Érettségi követelmények

2024.

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM

RÉSZLETES VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A) KOMPETENCIÁK

Közép- és emelt szinten egyaránt

1. Szövegértés

- Információk feldolgozása és megítélése.
- Információk célirányos és mérlegelő használata: kiválasztás, újrarendezés a téma és az olvasási cél összefüggésében.
- Nyomtatott és elektronikus információforrások ismerete és használata *(pl. egynyelvű szótár, antológia, kézikönyv, lexikon, enciklopédia, írott és elektronikus sajtó; Magyar Elektronikus Könyvtár).* A célirányos, etikus és mérlegelő információhasználat.
- Nyelvi, kommunikációs és irodalmi ismeretek alkalmazása nyomtatott és elektronikus információforrások szövegeinek értelmezésében, létrehozásában, összehasonlításában, megítélésében.
- Személyes állásfoglalás kialakítása különféle gondolatokról, ismeretekről, véleményekről.
- Irodalmi és nem irodalmi szövegek értelmezése.
- Különböző szövegértelmezési eljárások alkalmazása a műfajnak és az adott szempontnak megfelelően.
- A gondolatmenet, a kifejezésmód, a műfaj, a szerkezet, a grammatikai szerveződés, a stílus jelentéshordozó szerepének megfogalmazása szépirodalmi, szakmai-tudományos, publicisztikai és gyakorlati szövegek értelmezésével, összehasonlításával, értékelésével.
- Annak bemutatása, hogyan hordozza és fejezi ki az irodalom különböző korok és emberek tapasztalatait, élményeit, gondolatait, erkölcsi megfontolásait.
- Szövegen belüli és szövegek közötti jelentésbeli utalások megfogalmazása.
- Olvasmányokra való tárgyszerű, illetve a személyes érintettséget is kifejező reagálás különböző írásbeli és szóbeli közlésmódokban.

2. Írásbeli szövegalkotás

- Széles körű olvasottságon alapuló tájékozottság és személyes vélemény megfogalmazása különböző témákban és különböző műfajokban a műfajnak, a témának, a címzettnek megfelelő szabatossággal.
- Tájékoztató, érvelő és esszétípusú szövegek létrehozása a megadott témákban *(pl. a kulturális örökség; a civilizáció ellentmondásai; az élet minősége, a mindennapi életvitel döntéshelyzetei; az emberi kapcsolatok, erkölcsi kérdések, érzelmek; a mindenkori jelen problémahelyzetei, kérdései, válaszai; a tömegkommunikáció, az információs társadalom).*

- Írásbeli és szóbeli műfajok felépítési, nyelvhasználati normáinak önálló alkalmazása, ideértve az önellenőrzés és a javítás képességét.
- A megnyilatkozás céljának és tárgyának megfelelő kifejtettségű és stílusú közlés, a köznyelvi norma alkalmazása, biztos helyesírás, rendezett, olvasható íráskép.
- Kérdés, probléma írásbeli megvitatása, érvek megfogalmazása, a téma több nézőpontú értékelését is magában foglaló önálló vélemény, álláspont, következtetés megfogalmazása az érvelés módszerével.
- Műalkotások keltette hangulat, élmény, vélemény, álláspont, értékelés kifejezése *(pl. költészetben, szépprózában, színházi előadásban, filmben, épített alkotásokban, a tárgyi világban, képzőművészetben, zenében)*.
- Gyakorlati írásművek szerkezeti, tartalmi, nyelvi normáinak alkalmazása *(pl. hozzászólásban, pályázatban, levélben, önéletrajzban, kérvényben)*.
- Az információk célirányos, etikus és elemző felhasználása.

3. Szóbeli szövegalkotás, beszéd

- A beszédhelyzetnek, a műfajnak és a témának megfelelő nyelvi norma követésével lényegre törő, világos felépítésű, önállóan kifejtett közlés.
- A nyilvános beszéd, a közszereplés főbb nyelvi és viselkedésbeli kritériumainak alkalmazása élőbeszédben, felolvasásban, memoriter szöveghű előadásában, adott témáról szóló szóbeli előadásban. A nyelv zenei eszközeinek – artikuláció, beszédtempó, hangerő, hangsúly, hanglejtés, szünet – kifejező és pontos alkalmazása.

4. Fogalomhasználat

- Szövegértelmezés, olvasmányélmény, személyes állásfoglalás fogalmilag helytálló bemutatása, előadása.
- Erkölcsi, esztétikai, poétikai, retorikai, stilisztikai fogalmak önálló alkalmazása a beszédhelyzetnek és a témának megfelelően.
- Fogalmak összefüggéseinek és változó jelentésének megértése és bizonyítása példákkal.

Kizárólag emelt szinten

- Fogalmak értelmezése, meghatározása, összehasonlítása történeti kontextusokban is.
- Fogalmak változó érvényességéből következtetések megfogalmazása *(pl. a köznyelvi norma alakulása, az irodalmiság fogalmának változásai).*

Az érettségi vizsgán számon kérhető fogalmak körét a Kerettantervek 5–12. évfolyamra érvényes előírásaiban szereplő fogalmak alkotják.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. MAGYAR NYELV

1. témakör: Kommunikáció

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A nyelv mint kommunikáció	- A kommunikációs folyamat tényezőinek, céljának, funkcióinak, valamint ezek összefüggésének megértése, bizonyítása beszédhelyzetek elemzésével, szövegértelmezéssel, szövegalkotással. - A nyelv szerepe a kommunikációban.	- A kommunikáció folyamata. - A kommunikáció tényezői. - A kommunikációs cél és funkció. - A kommunikáció univerzális jellege. - A kommunikáció fogalmának interdiszciplináris jellege. - Néhány példa a különféle társadalmak és kultúrák jelrendszereinek eltéréseire (pl. a folklór, az utca, az elektronikus kommunikáció jelrendszere). - A nyelvi és nem nyelvi kommunikációs normák kultúránkénti eltérései példák alapján.
Pragmatika	- A sikeres nyelvhasználat gyakorlata: a nyelvhasználat, a társalgás összetevői; beszédaktusok; az együttműködés elve; udvariassági formák.	- A nyelv működése, a nyelvhasználat különböző kontextusokban, különböző célok elérésére. - Együttműködési elvek.
Nyelvi és vizuális kommunikáció	- Az emberi kommunikáció nem nyelvi jelei és kifejezőeszközei (pl. gesztusok, mimika, térközszabályozás, tekintet, külső megjelenés, testtartás, fejtartás, csend).	- A vizuális és a nyelvi jel, a vizuális és a nyelvi kommunikáció.
A kommunikáció működése	- A kommunikáció formája: a szóbeliség és az írásbeliség. - A szövegfajták tartalmi és formai jellemzőinek	

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	kapcsolata a kommunikációs folyamattal. - Példák a különböző közlésmódok kommunikációs funkcióira (párbeszéd, történetmondás, levél, üzenet, feljegyzés; köszönés, megszólításformák).	
Személyközi kommunikáció	- Kommunikációs zavar, manipuláció, elvárás, megfelelés.	- A közvetlen személyközi kommunikáció. - Az írott és az elektronikus tömegkommunikáció különbségei.
A tömegkommunikáció	- A különféle kommunikációs helyzetekben elhangzó üzenetek céljának dekódolása, az üzenetek szándékának felismerése. - Tény és vélemény, tájékoztatás és véleményközlés megkülönböztetése a tömegkommunikációban. - A kommunikáció típusainak, jellemzőinek megismerése: személyes, csoportos, nyilvános és tömegkommunikáció. - A főbb médiaműfajok ismerete. - A tömegkommunikáció jellemzői, funkciói, megjelenési formái, nyelvi és képi kifejezési formái. - Az internetes felületek mint kommunikációs csatornák. - A reklámok funkciója, működése, hatása.	- Tájékoztató és véleményközlő műfajok.

2. témakör: A magyar nyelv története

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A nyelv mint történeti képződmény	- Változás és állandóság a nyelvben. - A szókészlet változása a magyar nyelv történetében.	- Szinkrón és diakrón kutatási módszer. - Összehasonlító nyelvszemlélet: nyelvünk helye a világban.
A magyar nyelv rokonsága	- A magyar nyelv rokonságának elméletei.	- A 19. század versengő elméletei, az utóbbi évtizedek

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		törekvései a származási modellek felülvizsgálatára („család” és „fa” metaforák kritikája, illetve újabb régészeti és más segédtudományok kutatásai stb.)
Nyelvtörténeti korszakok	- A magyar nyelv történetének fő korszakai. - A nyelvtörténet forrásai: kézírásos és nyomtatott nyelvemlékek *(pl. A tihanyi apátság alapítólevele*, *Halotti beszéd és könyörgés, Ómagyar Mária-siralom).* - A nyelvújítás lényege és jelentősége példák alapján.	- Az ősmagyar, az ómagyar, a középmagyar korszak, az újmagyar kor jellemzőinek és nyelvtörténeti folyamatainak részletesebb ismerete. - A nyelvtörténeti korszakokat jellemző változások néhány példája a hangrendszerből, a nyelvtani rendszerből. - Az életmód, a történelem és a szókincs néhány összefüggése, anyagi és szellemi műveltség megjelenése a szókészletben néhány példával. - Nyelvtörténeti-nyelvtudományi kézikönyvek (*pl. A magyar nyelv történeti-etimológiai szótára – TESZ*). - A nyelvújítás története, hatása, értékelése, az ortológus–neológus vita főbb állomásai és szereplői, a magyar nyelv sztenderdizációja. - Néhány szöveg nyelvi szempontú bemutatása a régi magyar irodalomból *(pl. Pázmány Péter, Mikes Kelemen írásai).*
A magyar nyelv szókészletének alakulása	- A szókészlet rétegei: ősi örökség, belső keletkezésű elemek, jövevényszók, nemzetközi műveltségszók, idegen szavak.	- A szókincs jelentésváltozásának főbb típusai, tendenciái.

3. témakör: Ember és nyelvhasználat

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Ember és nyelv	- A nyelv és gondolkodás, a nyelv és megismerés.	- A nyelv szerepe a világról formált tudásunkban. - Korlátozott kódú nyelvek: gesztusnyelvek, jelnyelvek.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		- Az emberiség információs forradalmai. - A nyelv és a kultúra viszonya.
Jelek és jelrendszerek	- A nyelv mint jelrendszer. - A jel, jelek, jelrendszerek a nyelvi és nem nyelvi közlésben.	- A nyelvi jel sajátosságai. - A jeltípusok.
Általános nyelvészet		- A nyelvek egyező és eltérő tulajdonságai, nyelvtipológia, főbb nyelvtípusok és jellemzőik (agglutináló, izoláló, flektáló).
Nyelvváltozatok	- Anyanyelvünk rétegződése I. A köznyelvi változatok, a csoportnyelvek és a rétegnyelvek. - Anyanyelvünk rétegződése II. A nyelvjárások és a nyelvi norma. - Egynyelvű szótárak.	- Egy adott nyelvjárási terület és a nyelvi norma eltérései.
Nyelv és társadalom	- A hazánkban élő nemzetiségiek nyelvhasználata. - Nyelvünk helyzete a Kárpát-medencében. - Nyelvi identitás. - Nyelvi sokszínűség.	- A kétnyelvűség, kettősnyelvűség, kevert nyelvűség fogalma és kérdései.
Nyelv és politika, nyelvművelés	- Nyelvi tervezés, nyelvpolitika, nyelvművelés, a nyelvi norma. - A mai magyar nyelvművelés.	A nyelvművelés szerepe az új nyelvi fejlemények, jelenségek értelmezésében.

4. témakör: A nyelvi rendszer

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A nyelv mint jelrendszer	- A nyelvi szintek.	- A jelnyelvek.
Hangtan	- A magánhangzók és a mássalhangzók rendszere. - A hangkapcsolódási szabályosságok típusai és a helyesírás összefüggése.	- Hangtani ismeretek: a magyar hangállomány ismerete, a hangok alapvető képzési, ejtési jellemzői. - A magyar hangrendszer nyelvjárási eltéréseinek

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		megfigyelése. - A magyar hangrendszer néhány nyelvtörténeti vonatkozása.
Alaktan és szótan	- A morfémák, szóelemek szerepe és helyes használata a szóalak felépítésében, a szószerkezetek alkotásában. A magyar nyelv szófaji rendszere: az alapszófajok, a viszonyszók és a mondatszók.	- Alaktani sajátosságok: a szótő, a szóelemek szerepe és funkciója, kapcsolódási szabályaik. - A szavak szófaji rendszerbe sorolásának kritériumai, hagyományai, egy lehetséges szófaji rendszer bemutatása. - Szófajváltás, többszófajúság, átmeneti szófajok.
A mondat szintagmatikus szerkezete	- A szószerkezet fogalma, a szintagmák típusai, szerepük a mondat felépítésében, mondatbeli viszonyaik. - A mondatrészek fogalma, fajtái, felismerésük mondatban, helyes használatuk a mondatok felépítésében (állítmány, alany, tárgy, határozó, jelző).	- A vonzat.
Mondattan	- A mondat fogalma, a mondat szerkesztettség és mondatfajta szerinti típusai. - Az egyszerű és összetett mondatok felismerése. Mondatok elemzése szerkezeti vázlattal. - A helyes mondatszerkesztés a gyakorlatban.	- Az egyszerű és összetett mondatok típusainak felismerése. - Mondatok elemzése szerkezeti vázlattal. - Rendszermondat, szövegmondat. - A szinteződés, tömbösödés a mondatban. - Mondatvariánsok közötti különbségek értelmezése (pl. a stílusérték szempontjából).

5. témakör: A szöveg

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A szöveg és a kommunikáció	- A szöveg fogalma, jellemzői. - Szöveg, szövegösszefüggés, beszédhelyzet. - Szövegek jellemzőinek megfigyelése.	- A szövegek jellemzőinek rendszerezése.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	- A címzett szerepe a szöveg megalkotottságában.	
A szöveg szóban és írásban	- A szóbeliség és az írásbeliség hatása a szövegformálásra. - A szóbeli és írott szövegek szerepe, eltérő jegyei. - Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány egyszerűbb műfajában. - A szövegfonetikai eszközök (hangsúly, hanglejtés, hangerő, szünet, beszédtempó) és az írásjelek helyes, kifejező alkalmazása.	- Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány összetettebb műfajában. - Érvelő esszék írása.
A szöveg szerkezete és jelentése	- A szöveg és a mondat viszonya. - A különféle típusú és műfajú szövegek felépítése, egységei. - Szövegméret, megjelenés. - A szövegkohézió, a témaháló és a cím. - Bekezdés, tömb, szakasz.	- A szövegértelem összetevői: a pragmatikai, a jelentésbeli és a nyelvtani szintek. - Az elsődleges és másodlagos, mögöttes jelentés. - Szövegkohézió: téma-réma, topik, fókusz, kulcsszó. - A szövegmondat. - Nyelvtani tényezők a szöveg jelentésének megteremtésében: kötőszó, névmás, névelő, határozószó, előre- és visszautalás, egyeztetés.
Szövegértelmezés	- A szövegértés, szövegfeldolgozás technikája, olvasási típusok és stratégiák. - A téma értelmezése mindennapi, ismeretterjesztő és szépirodalmi szövegekben. - A szövegfonetikai eszközök és az írásjelek szerepe a szöveg értelmezésében.	- A téma értelmezése tudományos szövegekben. - A szöveg és a szöveget kiegészítő nem szövegszerű elemek (kép, ábra, táblázat, tipográfia) kapcsolata.
Az intertextualitás	- A szövegköziség, a vendégszöveg jelenségeinek értelmezése irodalmi és nem irodalmi szövegekben.	- A szövegek transzformációi: pl. mém.
A szövegtípusok	- Szövegtípusok jellemzői megjelenés, műfajok és nyelvhasználati színterek szerint. - Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek.	- Szövegtípusok: monologikus, dialogikus és polilogikus; beszélt, írott, elektronikus; spontán, tervezett. - Közlésmódok: elbeszélő, leíró, érvelő.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	- A legjellegzetesebb közlésmódok: a beszélt nyelvi társalgási és az írott monologikus szövegek. - Nyelvhasználati színterek szerinti szövegtípusok: mindennapi, közéleti és hivatalos, tudományos, publicisztikai, szépirodalmi. - A továbbtanuláshoz, illetve a munka világában szükséges szövegtípusok: különböző típusú önéletrajzok, motivációs levél; különböző témájú hivatalos levelek (pl. panaszos levél, kérvény), rövid, alkalmi beszéd. - Az esszé műfaji jellemzői.	- Ismeretterjesztő, szépirodalmi és egyszerűbb tudományos szövegek elemzése (pl. a címzettek, a téma, a szóhasználat, a megszerkesztettség szempontjából).

6. témakör: A retorika alapjai

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A nyilvános beszéd	- A retorika mint a meggyőzés művelete a gondolatközlésben. - A beszéd felépítése, a beszéd megszerkesztésének menete az anyaggyűjtéstől a megszólalásig. - A tanulók életével, mindennapjaival összefüggő nyilvános megszólalások – a kiselőadás és a vizsgafelelet felépítése. - Az állásinterjú. - A szónoki beszéd fajtái (tanácsadó beszéd, törvényszéki beszéd, alkalmi beszéd) és jellemzői.	- A retorika jelentősége és alkalmazása. A retorika mint a szónoklás tudománya. - Néhány történeti értékű és jelenkori szónoki beszéd retorikai eszközei és esztétikai hatása. - A szójáték és a retorika.
Érvelés, megvitatás, vita	- A kulturált véleménynyilvánítás és vita szabályai, gyakorlata. A befolyásolás módszerei. - Az érvelés műfajai: a tétel, a bizonyítás, a cáfolat, az	- A szónok tulajdonságai, feladatai. - A cáfolat módszerei. - Az előadás szemléltetésének módjai (bemutatás,

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	érv és az ellenérv. - Az érvelő beszéd felépítése, az érvtípusok. Az érvelés logikája, technikája; az érvek elrendezése. - A legfőbb érvelési hibák. - A hatásos előadásmód eszközei.	prezentáció). - A hatásos meggyőzés és véleménynyilvánítás nyelvi (mondat- és szövegfonetikai eszközök) és nem nyelvi kifejezésbeli eszközei a különféle szövegműfajokban, az audiovizuális és multimédiás közlés különböző formáiban. - A hivatalos felszólalás, hozzászólás különböző helyzetekben.

7. témakör: Stílus és jelentés

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Szóhasználat és stílus	- Stílus és jelentés a mindennapi nyelvhasználatban, a szaknyelvben és a szépirodalomban. - A jellegzetes stílusárnyalatok megismerése (*pl. neutrális, gúnyos, patetikus, népies, familiáris, archaikus, bizalmas, választékos*), felismerése, hatásának elemzése. - Egyszerű stílusjelenségek felismerése, magyarázata. - Stílusérték (alkalmi és állandó). - Stílushatás.	- A szóhasználat nyelvtani, jelentésbeli és stiláris kötöttségei. - Stílusparódia.
A szójelentés	- A nyelvi szintek alkalmi és állandó stílusértékének megfigyelése, felismerésük, valamint alkalmazásuk a szövegalkotásban. - A szavak jelentésének szerkezete, jelentéselemek. - Egyjelentésű, többjelentésű szó, homonima, szinonima, hasonló alakú szópár, ellentétes jelentés. - Egynyelvű szótárak használata (*pl. Magyar szinonimaszótár, Magyar értelmező kéziszótár*),	- A hangalak és jelentés viszonya, jelentésmező. - Motivált és motiválatlan szavak. - A szójelentés változásai. - A jelentés szerepe a nyelvi szerkezetek kialakításában. - A szórend jelentésváltozatainak megfigyelése, hatásértelmezés.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	valamint kétnyelvű szótárak ismerete.	
Stíluseszközök	- A helyzetnek, kommunikációs célnak megfelelő stíluseszközök tudatos használata a szövegalkotásban. - A mondatstilisztikai eszközök (a verbális, a nominális stílus, a körmondat). - Hangszimbolika. Hangutánzás, hangulatfestés. - Szóképek: hasonlat, metafora, megszemélyesítés, szinesztézia, metonímia, szinekdoché; összetett szóképek: allegória, szimbólum felismerése, elemzése és értelmezése szépirodalmi és egyéb szövegekben. - Metaforikus jelentés. - Az egyszerűbb alakzatok köznyelvi és irodalmi szövegekben.	- Az alakzatok különböző típusainak ismerete. - A szókészlet stilisztikája (*pl. archaizálás, evokáció).* - Az íráskép stilisztikai hatásai. - Egyéni szóalkotások stilisztikai hatásai. - Összetett képrendszerek, képi hálózatok, jelképrendszerek.
Stílusréteg, stílusváltozat	- A leggyakoribb stílusrétegek jellemzőinek megismerése, felismerése, elemzése, összefüggésben a szövegtani jellemzőkkel. - A társalgási stílus ismérvei, minősége. - A tudományos és szakmai stílus sajátosságai. - A közélet színterei, a közéleti és a hivatalos stílus kritériumai, stiláris kötöttségei. - A publicisztikai stílus főbb jellemzői, tipikus szóhasználat, a megjelenítés közlésértéke (*pl. tipográfia, képi világ*).	- Nem irodalmi és szépirodalmi szövegek stílusának összehasonlítása. - Nem irodalmi és szépirodalmi szövegek stílushatásának komplex értékelése. - A stílus és norma koronkénti változatai – néhány példa bemutatásával.

8. témakör: Digitális kommunikáció

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A digitális kommunikáció ismérvei	- A digitális kommunikáció jellemzői, szövegtípusai, az új digitális nyelv.	- Az internetes információ megbízhatósága, hitelessége: a plágium és az adatvédelem.

ISMERETKÖRÖK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A digitális kommunikáció társadalmi aspektusai	- Az információs társadalom hatása a nyelvhasználatra és a nyelvi érintkezésre (pl. szövegszerkesztés számítógéppel, kommunikáció az interneten, elektronikus levelezés). - Az új „szóbeliség” (chat) jelenségei és jellemzői.	
Digitális szövegtípusok	- Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek jellemzőinek ismerete.	
Digitális szemléltetés	- Az előadás szemléltetésének módjai (bemutatás, prezentáció).	- Digitális eszközök, grafikus szerkesztők használata a retorikai szövegek alkotásában.
Az elektronikus írásbeliség és a világháló hatása a szövegre, szövegek a médiában	- Az internetes szövegek jellemzői, az írott és internetes szövegek összehasonlítása, az eltérő és azonos jegyek megfigyelése, megnevezése. - Az internetes adatkeresés, a különböző forrásokból származó adatok megbízhatóságának és használhatóságának kérdései. - A különböző forrásból származó információk megadott szempontok szerint való összehasonlítása, megvitatása, következtetés levonása. A pontos és etikus hivatkozás. - Az elektronikus média hagyományos (rádió, televízió) és új közlésmódjai (pl. honlap, blog, vlog, közösségi platformok), az új közlésmódok társadalmi hatása.	- Digitális formájú szövegek alkotása, multimédiás kiegészítések használata. - Az írott és az elektronikus tömegkommunikáció szövegtípusait elkülönítő nyelvi és nem nyelvi tényezők. - Médiaközlések elemzése (pl. hír, kommentár, tudósítás, interjú, cikk, glossza, ismeretterjesztő szöveg): tartalmi, szerkezeti és szövegformálási kritériumai, nyelvhasználati, hatásbeli sajátosságai. - A hagyományos és az új elektronikus média publicisztikai és tájékoztató műfajai.

2. IRODALOM

2.1. Szerzők, művek

1. témakör: Életművek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők

SZERZŐK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
– Ady Endre – Arany János – Babits Mihály – Herczeg Ferenc – Jókai Mór – József Attila – Kosztolányi Dezső – Mikszáth Kálmán – Petőfi Sándor – Vörösmarty Mihály	- A főbb művek szövegismereten alapuló értelmezése, kapcsolatok a művek között *(pl. témák, műfajok, kifejezésmód, jellemző motívumok)*, a művek elhelyezése az életműben, az adott korszakban. - Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (*pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján.*) - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Az életút, az életmű legjelentősebb tényei. - Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - Tájékozottság a korszakban, a kortársak között (pl. Jókai és kora), - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - Különféle kritikák, interpretációk.

2. témakör: Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból a 18. század végéig. Választható szerzők

SZERZŐK,	**VIZSGASZINTEK**

KORSZAKOK	Középszint	Emelt szint
– Janus Pannonius – Balassi Bálint – Zrínyi Miklós – Mikes Kelemen – Csokonai Vitéz Mihály – A reformáció vallásos irodalma, az anyanyelvű kultúra születése – A reformáció világi irodalma – A barokk irodalma – Népszerű világi költészet a 17-18. században: a kuruc kor lírája	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (*pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján*). - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Az életút, az életmű legjelentősebb tényei. - Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Műfaji, kifejezésmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

3. témakör: Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Berzsenyi Dániel – Gárdonyi Géza – Illyés Gyula – Juhász Gyula	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek,	- Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői. - A pályaszakaszokat jellemző főbb témák,

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Karinthy Frigyes – Kölcsey Ferenc – Krúdy Gyula – Márai Sándor – Móricz Zsigmond – Nagy László – Örkény István – Pilinszky János – Radnóti Miklós – Szabó Lőrinc – Szabó Magda – Tóth Árpád – Weöres Sándor A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.	világlátás alapján). - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Tájékozottság a korszakban, a kortársak között (pl. Berzsenyi és Kazinczy, Berzsenyi és Kölcsey), az irodalmi hagyományban (pl. az antik hagyomány Berzsenyi, Kosztolányi, Radnóti költészetében). - Műfaji, kifejezésmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

4. témakör: Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki és kárpátaljai irodalomból

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Áprily Lajos – Dsida Jenő – Gion Nándor	- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a	- Kronológiai és topográfiai tájékozottság, a szerzők jellegzetes regionális, kulturális kötődései, a pályakép főbb jellemzői.

SZERZŐK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Kányádi Sándor – Kovács Vilmos – Reményik Sándor – Sütő András – Tamási Áron – Wass Albert A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.	műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján). - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- A pályaszakaszokat jellemző főbb témák, kérdésfeltevések. - A pályaképre ható irányzatok és szellemi kötődések, világirodalmi párhuzamok. - Kötetek, ciklusok, témák, motívumok. - A művek hatása, fogadtatása egy-két példa alapján. - A szerző utóélete, helye és hatása az irodalmi-kulturális hagyományban. - Kritikák, interpretációk. - Műfaji, kifejezésmódbeli, tematikai sajátosságok a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben is. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása. - A művek fogadtatása, hatása, utóélete az irodalmi-kulturális hagyományban egy-egy példával.

5. témakör: Művek a kortárs magyar irodalomból

MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Kortárs műalkotás: a mindenkori vizsga előtti utolsó harminc évben keletkezett (írt, bemutatott, megjelent) irodalmi alkotás.	- Legalább egy szerző néhány lírai vagy drámai, illetve epikai művének értelmezése az utolsó harminc évből. - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. - Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése.	- Nyomtatott szöveg, digitális közlés. - Tájékozódás a kortárs irodalmi nyilvánosságban *(pl. antológiák, irodalmi ismeretterjesztés, könyvhét, online irodalmi programok, események*). - A művek hatása, fogadtatása – egy-két példa alapján. - Kritikák, interpretációk. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai,

MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	- A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása.

6. témakör: Művek a világirodalomból

SZERZŐK / MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Választható korok és művek a világirodalomból a líra és epika tárgyköréből	- Az európai irodalom alapvető hagyományai: az antikvitás és a Biblia (pl. *műfajok, témák, motívumok, hőstípusok*). - További választható korszakok: a romantika, a realizmus, a századfordulós modernség a szimbolizmustól az avantgárdig, a 20. század. - A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő alkotásának bemutatása. - A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. - Műrészletek értelmezése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, gondolati, filozófiai vonatkozása.	- További választható korszakok: a középkor, a reneszánsz, a felvilágosodás, avantgárd és a 20. század első fele, a 20. század második fele és kortárs világirodalom. - A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő képviselőjének vagy alkotásának bemutatása. - Művek értelmezése a korszak szellemi irányzataival, a korstílussal való összefüggésben is (*pl. műfaji sajátosságok, a téma, a kompozíció összefüggései, a lehetséges és szükséges stíluskorszakbeli, stílustörténeti vonatkozások*).

7. témakör: Színház és dráma

SZERZŐK / MŰVEK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
– Szophoklész egy műve – Shakespeare egy műve – Molière egy műve	- A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása a dráma lényegre törő értelmezésével. - Drámarészletek értelmezése. - Színház és dráma az adott mű korában.	- Az epikus dráma. Az abszurd dráma. - Egy 20-21. századi magyar dráma. - Az adott mű színpadi előadása mint az interpretáció eszköze (*pl. színpadi megjelenítések összehasonlítása*).

– Katona József: Bánk bán – Madách Imre: Az ember tragédiája – Egy 19. századi dráma: Ibsen, Csehov – Örkény István egy drámája – Egy 20. századi magyar dráma	- A művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.	- Memoriter szöveghű és kifejező előadása. - A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani, társadalmi, továbbá gondolati, filozófiai, esztétikai vonatkozása.

8. témakör: Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom

SZERZŐK/MŰVEK/ JELENSÉGEK/MŰFAJOK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
Egy jelenség vagy szerző vagy műfaj vagy műalkotás elemző bemutatása a lehetséges témák egyikéből.	- A népköltészet. - Az irodalom filmen, televízióban, dalszövegben, a virtuális valóságban: az adaptáció (*pl. irodalom filmen, rajzfilmen, rádióban, televízióban, digitális közlésben*). - A gyermek- és ifjúsági irodalom. - A szórakoztató irodalom hatáskeltő eszközei (*pl. értékvilág, kalandosság, csattanó, szójáték*). - Egy-két tipikus műfaj jellemzőinek bemutatása (*pl. útirajz, detektívregény, kalandregény, képregény, tudományos fantasztikus irodalom, humoros irodalom, dalszöveg, sanzon, vicc, reklámvers, sms-vers*). - Mítosz, mese és kultusz. Film- és könyvsikerek, divatjelenségek korunk kultúrájában VAGY - Az adott régió, a tájegység, a település irodalmi hagyományainak bemutatása (pl. nemzetiségi, etnikai kisebbségek irodalma, alkotások a kisebbségekről;	- Az olvasmányok iránti tömegszükséglet és a művészi színvonal / minőség összefüggései. - „Magas” (elit) művészet és a tömegkultúra viszonyának problémája egy korszakban. - Könyvnyomtatás, sajtó, irodalom (*pl. a folytatásos regény jelentősége és példái*). - Egy-egy jellemző nézet az irodalomolvasás szellemi, lelki motivációiról. - Az irodalom felhasználása, praktikus használata (*pl. gyógyító használata: olvasásterápia; alkalmi költészet: köszöntők, ünnepi versek*). - Az irodalmi ismeretterjesztés főbb nyomtatott és elektronikus műfajai (*pl. könyvismertetés, ajánlás, kritika*); valamint digitális formái (pl. internetes folyóiratok, könyvkínálat.

	folklór). - A tájhoz, a régióhoz, a településhez kötődő szerzők; tájak, régiók, társadalmi problémák irodalmi alkotásokban való megjelenítése.	

2.2. Értelmezési szintek, megközelítések

Az *Értelmezési szintek, megközelítések* lehetséges szempontjai a Szerzők, művek (2.1) témaköreiben

Témák	**Vizsgaszint**	
	Középszint	**Emelt szint**
Témák, motívumok, toposzok	- Szépirodalmi alkotások gondolati, tematikus, motivikus egyezéseinek és különbségeinek összevetése. - Témák, motívumok, toposzok változatainak felismerése, értelmezése *(pl. hegy, kert, sziget, út, évszakok, alászállás, felemelkedés, nemzedékek, család, felnőtté válás, beavatás, ember és természet, mikro- és makrokozmosz, felnőtt-gyermek, férfi-nő, bűn és bűnhődés, vándorlás, kaland, falusi és nagyvárosi életformák; a háború élménye, Trianon, a holokauszt, a lágerek világa, a diktatúrák, az elidegenedés stb.).*	- Műveket összekötő motivikus összefüggések (pl. hasonlóságok, párhuzamosságok, nyilvánvaló utalások) felismerése, szerepének, jelentésének megfogalmazása. - Témák, motívumok, toposzok, archetípusok feltárása érvekkel, példákkal. *(Alekszandr Iszajevics Szolzsenyicin: Gulág szigetcsoport (részlet), Kertész Imre: Sorstalanság, Szilágyi Andor: Mansfeld)* - Egy-egy szépirodalmi mű motívumai továbbélésének bemutatása példákkal. - Az intertextualitás egy-egy példájának bemutatása elsősorban a posztmodern irodalmából.
Műfajok, poétika	- Műnemek és műfajok felismerése. - Alapvető versformák felismerése. - Poétikai fogalmak alkalmazása művek bemutatásában, értelmezésében. - A kerettanterv törzsanyagában szereplő verstani ismeretek.	- Azonos műfajú alkotások poétikai szempontú összevetése, történeti változásának vizsgálata. - Műfajteremtő művek, egy-egy magyar és világirodalmi példa bemutatása. - Egy-egy műfaj, poétikai sajátosság változása hosszabb-rövidebb történeti folyamatban *(pl. elégiák a magyar irodalomban; epigrammák Kazinczytól Illyésig, a meseforma változatai, az antik és a shakespeare-i tragédia; regényformák, regénytípusok; a posztmodern irodalom poétikai jellemzői)*.

Korszakok, stílustörténet	- A kifejezésmód és világlátás változása a különböző korszakokban a középkortól napjainkig.	
Irodalomtörténet	- A magyar irodalomtörténet/művelődéstörténet főbb korszakainak néhány jellemzője.	- Az irodalom, az irodalmiság történetileg változó hagyományának bemutatása néhány példával. - Azonosság és változás az irodalomban *(pl. a kifejezésmódok, a témák, a hőstípusok változásai; irányzatok, programok).*

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
240 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgaszervező biztosítja	nyomtatott helyesírási szótár (tantermenként négy példány); a II. feladatlaphoz tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) valamennyi vizsgázó számára	a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) tantermenként 5-5 példány, a feladatok kidolgozásával összefüggő kötet vagy más nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album)	nyomtatott helyesírási szótár (tantermenként négy példány)	a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) tantermenként 5-5 példány, a feladatok kidolgozásával összefüggő kötet vagy más nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album)

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	NINCS	témakör- és tételcímek	NINCS	témakör- és tételcímek
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		**Szóbeli vizsga**	
240 perc		15 perc	
90 perc	150 perc		
Feladatsor		Tételkifejtés	
I. feladatlap: Szövegértési-nyelvi feladatsor és irodalmi feladatlap	II. feladatlap: Műértelmező szövegalkotás: egy mű értelmezése vagy témakifejtő dolgozat/esszé írása	Egy magyar nyelvi tétel kifejtése	Egy irodalmi tétel kifejtése
40+20 pont	40 pont	15 pont	25 pont
		A kifejtés nyelvi minősége: 10 pont	
100 pont		50 pont	
Helyesírás: –8 pont Íráskép: –2 pont			

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg, a megoldásra 90 perc áll rendelkezésére. A I. feladatlap egy szövegértési-nyelvi feladatsort és egy irodalmi feladatsort tartalmaz. Az I. feladatlapot 90 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Az I. feladatlap megoldásához szöveggyűjtemény nem használható.

Ezután kerül sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására. A II. feladatlap megoldására 150 perc áll rendelkezésre, ennek leteltével a felügyelő tanár összegyűjti a dolgozatokat.

Az írásbeli vizsgafeladatok I. és II. részének megoldásakor nyomtatott helyesírási szótár, a II. feladatlap megoldásakor a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.) is használható. A helyesírási szótárból vizsgatermenként négy-négy példány szükséges, amelyekről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik, a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjteményeket is a vizsgaszervező biztosítja valamennyi vizsgázó számára.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

Az I. feladatlap

első része egy adott szöveg értését és az ehhez kapcsolódó nyelvi feladatok megoldását várja el. Eszerint tartalmaz egy szövegértési feladatsort, melynek része néhány nyelvi feladat;

második része irodalomtörténeti, -elméleti feladatsor feladatainak megoldását várja el a vizsgázótól.

Az írásbeli vizsga II. feladatlapja választási lehetőséget tartalmaz.

A) egy műértelmező szöveg alkotása, amely lehet egy adott mű vagy műrészlet adott szempontrendszerű értelmezése vagy

B) egy témakifejtő dolgozat/esszé írása irodalmi művekhez kötődően.

A két feladat közül a vizsgázó választ.

A feladatlapon jelzi a választását. Ha az elkezdett feladat helyett másikat választ, akkor az általa érvénytelennek tekintett írásművet át kell húznia. Amennyiben a vizsgázó nem jelöli, hogy melyik feladatot választotta, illetve nem húzza át azt a kidolgozását, amelyet érvénytelennek tekint, akkor a feladatlap sorrendjében első feladatra adott megoldása lesz az érvényes.

Ha dolgozatának szövege nem azonosítható egyértelműen a feladatban megadott lehetőségek egyikével sem, akkor a feladat megoldása nem értékelhető egyetlen értékelési szempont szerint sem.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

a) Szövegértési-nyelvi feladatsor

A szövegértési feladat szövege egy, esetleg két (egymással összefüggő), 800-1000 szó terjedelmű ismeretterjesztő szöveg, publicisztikai mű vagy ezek részlete.
A szövegértést vizsgáló kérdések, feladatok az adott szöveg tematikus, szerkezeti, nyelvi, kommunikációs jellemzőinek megfelelően a következőkre irányulhatnak:

- azonosítás, értelmezés: a szövegben közvetlenül megtalálható tény, adat, megállapítás; különböző szövegbeli érvek, álláspontok; szerzői álláspont; a szöveg jelentése, jelentésrétegei;
- összefüggések: a szöveg grammatikai, (leíró nyelvtani), stilisztikai jellemzői között; a cím és a szöveg között; a szöveg egészének jelentése, jelentésrétegei között;
- a szöveg jellemzői kommunikatív, szövegműfaji, pragmatikai szempontokból; a szövegbeli utalások, hivatkozások szerepe; a szöveg és más (külső) információk kapcsolata;
- a szöveg felépítése: szövegbeli logikai, tartalmi kapcsolatok; a szöveg szerkezete, a szerkesztésmód, a felépítés által közvetített jelentés;
- a szöveg visszaépítése (pl. vázlat, kivonat, fürtábra, adott szempontú tömörítés stb. formájában).

A feladatlap közli a konkrét feladatoknak megfelelő kritériumokra kapható részpontszámokat.

b) Irodalmi feladatlap

A vizsgázó egy irodalmi feladatlapot old meg, ami a tanulmányai alatt megszerzett irodalmi **tájékozottság**át méri. Az összesen 20 pontot érő feladatok kérdéseinek mindegyike a részletes érettségi vizsgakövetelményekre épül. A feladatok 4-6 kérdés- vagy feladatcsoport köré szerveződnek. A feladatlap (a)

- korstílusok, stílusjegyek, stílusfajták felismerését,
- műnemi, műfaji tájékozottságot,
- verstani ismereteket (felismerés szintjén),
- a kötelezőnek kijelölt memoritereket,
- műismeretet,
- az irodalmi szöveg megalkotottságának eszközeit

mérhet(i).
A vizsgázók különböző feladattípusokkal találkoznak egy feladatlapon belül (pl. táblázat kitöltése, igaz-hamis választás, sorrend kialakítása, párosítás, szövegkiegészítés, fogalmak azonosítása, memoriterek felismerése, kiegészítése).
A feladatlap közli a konkrét feladatoknak megfelelő kritériumokra kapható részpontszámokat.

Műértelmező szövegalkotás

A vizsgázó két különböző szövegalkotási feladatból választ egyet. A vizsgázó által választott feladat megoldásának elvárt terjedelme 500-800 szó. A választható feladatok a következők lehetnek:

A) Egy adott mű (vagy műrészlet) problémaközpontú, értelmező bemutatása
vagy
B) Témakifejtő dolgozat/esszé írása irodalmi témakörben.

Az A) feladat bázisszövege lehet lírai alkotás, szépprózai mű vagy műrészlet, drámarészlet. A művek származhatnak tematikai és műfaji kötöttség nélkül a magyar irodalom bármely korszakából, stíluskorszakából, szerzőtől. A feladat nem feltétlenül várja el a szerző ismeretét. Műrészlet esetében nem elvárás a teljes mű ismerete.

Helyesírás – a helyesírás szabályainak való megfelelés szerint; a súlyos hibák, az enyhe hibák és a központozás figyelembevételével, a javítási-értékelési útmutatóban közölt egységes pontozási elv szerint.

Íráskép – a szöveg rendezettsége, olvashatósága, az olvasó szempontjának figyelembe vétele, a forma kulturáltsága szerint.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A feladatsor értékelése a központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató közli a megoldás lehetséges tartalmi elemeit és az ettől való eltérés lehetőségét. A központi javítási-értékelési útmutató tartalmazza az egyes feladatokra adható pontok megoszlását. A vizsgázó teljesítményének értékelése lehetővé teszi, hogy a vizsgázó személyes értékítélete eltérjen a feladatban tárgyalt probléma, kérdés, jelenség általánosnak tekinthető megítélésétől.

A javító tanár mindegyik feladatban jelöli a helyesírási hibákat a központi javítási-értékelési útmutatóban közölt hibatípusok szerint. A végső minősítésben értékeli az egész dolgozat helyesírását és írásképét.

Az írásbeli dolgozat pontszámainak összesítése

Szövegértési-nyelvi feladatsor		40 pont
Irodalmi feladatlap		20 pont
Műértelmező szövegalkotás	Tartalmi minőség	30 pont
	Nyelvi minőség (Szövegszerkezet 5 pont. Nyelvi igényesség 5 pont)	10 pont
Helyesírás		–8 pont
Íráskép		–2 pont

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga egy magyar nyelvi és egy irodalmi tételhez megfogalmazott feladat megoldásából és a megoldás kifejtéséből áll.
A magyar nyelv és irodalom tételsor 20 magyar nyelvi és 20 irodalmi tételből áll. A magyar nyelvi és az irodalmi tételek egymástól elkülönülő tételsorokat alkotnak.
Mindkét tételsor témaköreit és tételcímeit a meghatározott időben és módon nyilvánosságra kell hozni. Az egyes tételekhez tartozó feladatok nem hozhatók nyilvánosságra, csak a vizsgán ismerhetőek meg.
A magyar nyelvi és az irodalmi tételsorban irodalomból és magyar nyelvből is legalább 3 tételt módosítani kell az előző évhez képest.
Az egyes tételekhez legalább egy-egy feladat tartozik. A vizsgázó a következő segédeszközöket használhatja a felkészüléshez és a feladatkifejtéshez: a tankönyvjegyzékben szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.), kötet vagy a feladatok kidolgozásával összefüggő más nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album). A tételsornak megfelelő segédeszközöket a vizsgaszervező intézmény biztosítja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Magyar nyelvi tételsor és feladatok
A tételsor 20 tételét a magyar nyelv részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján kell összeállítani. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy a témakörök mindegyikéhez legalább két tétel tartozzék, a 8. témakörhöz pedig 1 tétel. További szóbeli tételek kijelöléséről a tételkészítő dönt, de egy témakörben legfeljebb 4 tétel adható.

Magyar nyelvi tételsor

Témakörök	**Tételek száma (legalább-legfeljebb)**
1. Kommunikáció	2-4
2. A magyar nyelv története	2-4
3. Ember és nyelvhasználat	2-4
4. A nyelvi rendszer	2-4
5. A szöveg	2-4
6. A retorika alapjai	2-4
7. Stílus és jelentés	2-4
8. Digitális kommunikáció	1

Magyar nyelvi feladat
A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat egy szövegből, szövegrészletből és az ahhoz kapcsolódó utasításból áll.

A szöveg, szövegrészlet lehet megállapítás, idézet, nyomtatott vagy elektronikus dokumentum (pl. űrlap, használati utasítás, újságoldal, kép, ábra, térkép, internetes oldal, egynyelvű szótár vagy annak részlete). A feladat a szövegben megjelenő nyelvi, kommunikációs jelenségre kérdez rá: a jelenség felismerésére, adott szempontú értésére, a feladat megoldására a kapcsolódó nyelvi probléma, jelenség, összefüggés, szabály vonatkozásában.

Irodalom tételsor és feladatok

A tételsor 20 tételét az irodalom részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján kell összeállítani. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy a témakörök mindegyikéhez a megadott számú tétel tartozzék.

Irodalom tételsor

Témakörök	**Tételek száma**
1. Életművek. Művek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők	10
2. Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból, a 16-18. századból. Választható szerzők	1
3. Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők	2
4. Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki, kárpátaljai irodalomból	1
5. Művek a kortárs magyar irodalomból	1
6. Művek a világirodalomból	2
7. Színház és dráma	2 (Egy tétel a magyar irodalomból, egy tétel a világirodalomból)
8. Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom	1

Irodalom feladat

A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat közli a kifejtendő vizsgafeladatot, annak kiemelt szempontját. Megjelöli a vizsgakérdésnek, illetve a kitűzött szempontnak megfelelő konkrét szerzőt, művet, műrészletet (vagy szerzőket, műveket és részleteket). A kiemelt szempont lehet műfaji, tematikus, stíluskorszakbeli, poétikai, esztétikai, etikai, világértelmezési kérdés. A kiemelt szempontok lehetőséget adnak arra, hogy a tételek között szerepeljenek olyanok, amelyek különböző korok és szerzők műveit kapcsolják össze tematikus, motivikus, műfaji, archetipikus, stiláris, poétikai jegyek alapján (az Értelmezési szintek, megközelítések szempontjai szerint). Ugyanaz a mű egyazon tételsor két különböző tételében nem szerepelhet. Ha a feladat lehetővé teszi, a vizsgázó választhat a megjelölt szerzők vagy művek közül.

A feladat tartalmazhat egy felvezető nyomtatott vagy elektronikus dokumentumot (pl. szépirodalmi idézetet, értekező próza, esszé rövid részletét, illusztrációt, képzőművészeti alkotást, színpadképet, filmképet, ábrát, térképet). Ebben az esetben a feladatnak kapcsolódnia kell a dokumentum szövegéhez vagy részletéhez.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgateljesítmény maximális pontértéke 50 pont. Ezen belül az irodalom felelet tartalmi minőségéért 25 pont, a magyar nyelv felelet tartalmi minőségéért 15 pont, a két felelet nyelvi minőségéért együtt 10 pont adható.
A vizsgateljesítmény értékelése az alábbi értékelési kritériumok és pontszámok alkalmazásával történik.
A ponthatárokon belül az értékelés kritériumainak való megfelelés mértéke dönt.

Értékelési kritériumok és pontszámok

Tartalmi minőség – irodalomból összesen 25 pont, magyar nyelvből összesen 15 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Irodalmi, nyelvi, kulturális tájékozottság
	Tárgyi tudás
	Szövegismeret, szövegértés
	Feladatmegoldó képesség
	Gondolatgazdagság
	Önálló vélemény
	A feladat kifejtettsége
Nyelvi minőség – a két feleletre összesen 10 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Rendszerezés, lényegkiemelés
	Logikus gondolatmenet
	Világos, tagolt szöveg- és mondatszerkesztés
	Megfelelő szókincs, szóhasználat
	Érthető előadásmód

A szóbeli vizsgarész pontszámainak összesítése

Tartalmi minőség – irodalom	25 pont
Tartalmi minőség – magyar nyelv	15 pont
A kifejtés nyelvi minősége	10 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th colspan="2">Írásbeli vizsga</th><th colspan="2">Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td colspan="2">240 perc</td><td colspan="2">20 perc</td></tr>
<tr><td colspan="2">Feladatsor</td><td colspan="2">Tételkifejtés</td></tr>
<tr><td>Szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor</td><td>Szövegalkotási feladatok: műértelmező szöveg és reflektáló szöveg</td><td>Egy magyar nyelvi tétel kifejtése</td><td>Egy irodalmi tétel kifejtése</td></tr>
<tr><td>40 pont</td><td>40+20 pont</td><td>15 pont</td><td>25 pont</td></tr>
<tr><td colspan="2">Helyesírás: –8 pont
Íráskép: –2 pont</td><td colspan="2">A kifejtés nyelvi minősége
10 pont</td></tr>
<tr><td colspan="2">100 pont</td><td colspan="2">50 pont</td></tr>
</table>

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó egyetlen feladatlapot kap, a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg, és a feladatok megoldásának sorrendjét is meghatározhatja. A feladatok megoldására 240 perc áll rendelkezésre.

Az írásbeli vizsgafeladatok megoldásakor nyomtatott helyesírási szótár használható, ezekből vizsgatermenként négy-négy példányt a vizsgaszervező intézmény köteles biztosítani.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga a szaktárgyi tudás alkalmazását mérő szövegértési, nyelvi-irodalmi műveltségi feladatokat, valamint két különböző szövegalkotási feladatot tartalmaz.

Szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor

A szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor egy alkotáshoz (irodalmi vagy nyelvi témájú értekező prózához, esszéhez, vagy annak részletéhez, lírai műhöz, szépprózai alkotáshoz, illetve részletéhez, egy drámához, vagy annak részletéhez kapcsolódik).

A feladatsor egyrészt a szöveg értését, másrészt a kapcsolódó nyelvi és irodalmi ismeretek alkalmazását várja el (pl. fogalmak felismerése, azonosítása, definíciója, alkalmazása különböző szövegekre; különböző történeti, műfaji, tematikus, motivikus összefüggések feltárása; műismeret; a vizsgálandó szöveg kommunikációs, nyelvi, grammatikai, retorikai, stilisztikai, szövegtani, helyesírási jellemzői; kapcsolódó nyelvi kérdések). A feladatsor szövegértésre, nyelvi ismeretekre és irodalmi műveltségre irányuló kérdéseket egyaránt tartalmaz.

Szövegalkotási feladatok

A két szövegalkotási feladat két különböző témáról szóló, adott szempontú és műfajú önálló szöveg alkotását írja elő.
A szövegalkotási feladatok, amelyek a következők lehetnek:
A/ feladat *műértelmező szöveg*
Vagy egy adott mű több szempontú elemzése, értelmezése, értékelése (a továbbiakban: műértelmező szövegalkotási feladat), vagy két adott mű (vagy műrészlet) több szempontú összehasonlító elemzése, értelmezése.

B/ feladat *reflektáló szöveg*

- Érvelő vagy véleménykifejtő szöveg megfogalmazása: reflektálás egy adott irodalmi, kulturális, esztétikai, bölcseleti, etikai kérdésre, jelenségre.

Az A/ feladat bázisszövege lehet lírai alkotás, szépprózai mű vagy műrészlet, drámarészlet. A művek származhatnak tematikai és műfaji kötöttség nélkül a magyar irodalom bármely korszakából, stíluskorszakából, szerzőjétől. A feladat nem feltétlenül várja el a szerző ismeretét. Műrészlet esetében nem elvárás a teljes mű ismerete.

A műértelmező szöveg elvárt terjedelme 600-800 szó.
A reflektáló szöveg elvárt terjedelme 250-450 szó.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A központi javítási-értékelési útmutató tartalmazza az egyes feladatokra adható pontok megoszlását. A javítási-értékelési útmutató közli a megoldás lehetséges tartalmi elemeit és az ettől való eltérés lehetőségét. A vizsgázó teljesítményének értékelését nem befolyásolhatja sem az, ha az értékelő személyes értékítélete eltér a feladatban tárgyalt probléma, kérdés, jelenség általánosnak tekinthető megítélésétől, sem az, ha a vizsgázó véleménye eltér az általánosnak tekinthető megközelítéstől.
A javító tanár mindegyik feladatban jelöli a helyesírási hibákat a központi javítási-értékelési útmutatóban közölt hibatípusok szerint. A végső minősítésben értékeli az egész dolgozat helyesírását és írásképét.

A szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor javítása, értékelése

A szövegértési, nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor értékelése központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A feladatsor maximális pontértéke 40 pont. Az elfogadható válaszok tartományát, valamint az adható részpontokat a javítási-értékelési útmutató közli. Az értékelő a dolgozaton feltünteti a vizsgázó által elért részpontszámokat, valamint a feladatsor megoldásával elért összpontszámot.

A szövegalkotási feladatok javítása, értékelése

A javító tanár a vizsgaleírásban közölt értékelési szempontok és a javítási-értékelési útmutató alapján minősíti a vizsgázó teljesítményét.
A javítási-értékelési útmutató címszavakban közli a megoldások lehetséges tartalmi elemeit. Az ettől eltérő minden jó megoldás is elfogadható, nem elvárás továbbá a javítási-értékelési útmutató szakmailag pontos nyelvének használata. A javító tanár a jónak minősített tartalmi elemeket a javítási és értékelési útmutatóban közölt jelrendszerrel jelöli.
A javító tanár jelzi a szerkezeti, stílusbeli, nyelvhelyességi és helyesírási hibákat.
A ponthatárokon belül az értékelés kritériumainak való megfelelés mértéke dönt.

A műértelmező szövegalkotás minősítésének szempontjai és értékelése

A javító tanár által megállapított pontszám jelzi a műértelmező feladat értékelésének tartalmi pontszámát, valamint a szövegszerkezet, a stílus és a nyelvhelyesség értékelésének pontszámait a következő kritériumok szerint:

- Tartalom – a bázisszöveg és feladat értése; tudáskeretének ismerete (vonatkozó tárgyi tudás, általános tájékozottság); a válaszelemek a feladat szempontjainak, szövegbázisának való megfelelése (problémaérzékenység, lényeglátás, tématartás, gondolatgazdagság, releváns példák, véleménynyilvánítás) szerint.
- Szövegszerkezet – a felépítés (gondolati íve, logikája, a műfajnak való megfelelés); a szerkezet (koherencia, arányosság, tagolás, terjedelem) szerint.
- Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség) – a nyelvi regiszter, a stílus, a szókincs, a köznyelvi normának való megfelelés szerint.

A reflektáló szövegalkotás minősítésének szempontjai és értékelése

A javító tanár által megállapított pontszám jelzi a reflektáló feladat értékelésének tartalmi, szerkezeti, nyelvi pontszámait a következő kritériumok szerint:

- Tárgyi tudás, általános tájékozottság
- Problémaérzékenység, gondolatgazdagság
- Gondolatmenet, szövegfelépítés
- Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség)

A szövegalkotási feladatok értékelése

Műértelmező szöveg **40 pont**	Tartalom	25 pont
	Szövegszerkezet	5 pont
	Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség)	10 pont
Reflektáló szöveg **20 pont**	Tartalom	5 pont
	Problémaérzékenység	5 pont
	Gondolatmenet	5 pont
	Nyelvi igényesség (stílus, nyelvhelyesség)	5 pont

A helyesírás és az íráskép minősítése

- Helyesírás – a helyesírás szabályainak való megfelelés szerint; a súlyos hibák, az enyhe hibák és a központozás figyelembevételével, a javítási-értékelési útmutatóban közölt egységes pontozási elv szerint.
- Íráskép – a szöveg rendezettsége, olvashatósága, az olvasó szempontjának figyelembe vétele, a forma kulturáltsága szerint.

Az írásbeli dolgozat pontszámainak összesítése

Szövegértési és nyelvi-irodalmi műveltségi feladatsor	40 pont
Műértelmező szövegalkotási feladat	40 pont
Reflektáló szöveg	20 pont
Helyesírás	–8 pont
Íráskép	–2 pont

Szóbeli vizsga

A szóbeli vizsga egy magyar nyelvi és egy irodalmi tételhez megfogalmazott feladat megoldásából és a megoldás kifejtéséből áll.

A magyar nyelv és irodalom tételsor 20 magyar nyelvi és 20 irodalmi tételből áll. A magyar nyelvi és az irodalmi tételek egymástól elkülönülő tételsorokat alkotnak.

Mindkét tárgy tételsorának témaköreit és tételcímeit a jogszabályban meghatározott időben és módon nyilvánosságra kell hozni. Az egyes tételekhez tartozó feladatokat nem szabad nyilvánosságra hozni, csak a vizsgán ismerhetőek meg.

A magyar nyelvi és az irodalmi tételsorban irodalomból és magyar nyelvből is legalább 3 tételt módosítani kell az előző évhez képest.

Az egyes tételekhez legalább egy-egy feladat tartozik. A vizsgázó a következő segédeszközöket használhatja a felkészüléshez és a feladatkifejtéshez: a tankönyvjegyzéken szereplő irodalmi szöveggyűjtemény (9-12. évf.), kötet vagy a feladatok kidolgozásával összefüggő más

nyomtatott ismerethordozó a tételnek megfelelő részlete (pl. internetes oldal nyomtatott változata, egynyelvű szótár, művelődéstörténeti térkép, képzőművészeti album). A tételsornak megfelelő segédeszközöket a vizsgaszervező intézmény biztosítja.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Magyar nyelvi tételsor és feladatok

A tételsor 20 tételét a magyar nyelv részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján állítja össze a tételkészítő. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy az 1-7. témakör mindegyikéhez legalább kettő, a 8. témakörhöz pedig egy tétel tartozzék.
További szóbeli tételek kijelöléséről a tételkészítő dönt, de egy témakörben legföljebb 4 tétel adható.
Minden tételhez egy feladat tartozik, amelyek vizsganaponként különbözhetnek egymástól.

Magyar nyelvi tételsor

Témakörök	**Tételek száma (legalább-legfeljebb)**
1. Kommunikáció	2-4
2. A magyar nyelv története	2-4
3. Ember és nyelvhasználat	2-4
4. A nyelvi rendszer	2-4
5. A szöveg	2-4
6. A retorika alapjai	2-4
7. Stílus és jelentés	2-4
8. Digitális kommunikáció	1

Magyar nyelvi feladat

A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat egy szövegből és az ahhoz kapcsolódó utasításból áll.
A szöveg lehet megállapítás, idézet, nyomtatott vagy elektronikus dokumentum (pl. űrlap, használati utasítás, újságoldal, kép, ábra, térkép, internetes oldal, egynyelvű szótár részlete). A feladat az idézet, illetve a mellékelt dokumentum adott szempontú elemzése, értelmezése, a szempontban megfogalmazott nyelvi, kommunikációs probléma, jelenség, szabály bemutatása, kifejtése, fogalom értelmezése, nyelvészeti problémák magyarázata, indoklása.

Irodalom tételsor és feladatok

A tételsor 20 tételét az irodalom részletes vizsgakövetelményében foglaltak alapján állítja össze a tételkészítő. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy a témakörök mindegyikéhez a megadott számú tétel tartozzék. Minden tételhez egy feladat tartozik, a feladatok vizsganaponként változhatnak.

Irodalom tételek

Témakörök	**Tételek száma**
1. Életművek Művek a magyar irodalomból Kötelező szerzők	10
2. Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból, a 16-18. századból. Választható szerzők	1
3. Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők	2
4. Metszetek a 20. századi erdélyi, délvidéki, felvidéki, kárpátaljai irodalomból	1
5. Művek a kortárs magyar irodalomból	1
6. Művek a világirodalomból	2
7. Színház és dráma	2 (Egy tétel a magyar irodalomból, egy tétel a világirodalomból)
8. Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom	1

Irodalom feladat

A témakörnek, illetve a tételnek megfelelő feladat közli a kifejtendő vizsgafeladatot, annak kiemelt szempontját. Megjelöli a vizsgakérdésnek, illetve a kitűzött szempontnak megfelelő konkrét szerzőt, művet, műrészletet (vagy szerzőket, műveket és részleteket). A kiemelt szempont lehet bármely poétikai, irodalomtörténeti, stíluskorszakbeli, esztétikai, etikai kérdés, valamely életprobléma, motívum, a műre, a szerzői életpályára jellemző sajátosság. A kiemelt szempontok lehetőséget adnak arra, hogy a tételek között szerepeljenek olyanok, amelyek különböző korok és szerzők műveit kapcsolják össze tematikus, motivikus, műfaji, archetipikus, stiláris, poétikai jegyek alapján (az Értelmezési szintek, megközelítések szempontjai szerint). Ugyanaz a mű egyazon tételsor két különböző tételében nem szerepelhet.

Ha a feladat megjelölt szempontja lehetővé teszi, a vizsgázó választhat a megjelölt szerzők vagy művek közül.

A feladat tartalmazhat egy felvezető nyomtatott vagy elektronikus dokumentumot (pl. szépirodalmi idézetet, értekező próza, esszé rövid részletét, illusztrációt, képzőművészeti alkotást, színpadképet, filmképet, ábrát, térképet), ebben az esetben a feladatnak kapcsolódnia kell a dokumentum szöveghez vagy részlethez.

Bizonyos tételek a szerzők és az elemzendő művek körét a vizsgázó személyes választására bízzák. E tételeket a nyilvánosságra hozott tételsor jelzi. A vizsgázó a szóbeli vizsgára magával viszi, és a bizottság kérésére bemutatja azt az olvasmánylistát, amely az e tételek körében általa választott művek jegyzékét tartalmazza.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgateljesítmény maximális pontértéke 50 pont. Ezen belül az irodalom felelet tartalmi minőségéért 25 pont, a magyar nyelv felelet tartalmi minőségéért 15 pont, a két felelet nyelvi minőségéért együtt 10 pont adható.
A vizsgateljesítmény értékelése az alábbi értékelési kritériumok és pontszámok alkalmazásával történik.
A ponthatárokon belül az értékelés kritériumainak való megfelelés mértéke dönt.

Az értékelés szempontjai

Tartalmi minőség – irodalomból összesen 25 pont; magyar nyelvből összesen 15 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Irodalmi, nyelvi, kulturális tájékozottság
	Tárgyi tudás
	Szövegismeret, szövegértés
	Feladatmegoldó képesség
	Gondolatgazdagság
	Önálló vélemény
	A feladat kifejtettsége
Nyelvi minőség – a két feleletre összesen 10 pont a következő kritériumok mérlegelésével:	Rendszerezés, lényegkiemelés
	Logikus gondolatmenet
	Világos, tagolt szöveg- és mondatszerkesztés
	Megfelelő szókincs, szóhasználat
	Érthető előadásmód

A szóbeli vizsgarész pontszámainak összesítése

Tartalmi minőség – irodalom	25 pont
Tartalmi minőség – magyar nyelv	15 pont
A kifejtés nyelvi minősége	10 pont

Összesen	50 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:42:04

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

MATEMATIKA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az érettségi követelményei két szinten kerülnek meghatározásra:

- *középszinten* a mai társadalomban tájékozódni és alkotni tudó ember matematikai ismereteit kell megkövetelni, ami elsősorban a matematikai fogalmak, tételek gyakorlati helyzetekben való ismeretét és alkalmazását jelenti;
- az *emelt szint* tartalmazza a középszint követelményeit, de az azonos módon megfogalmazott követelmények körében az emelt szinten nehezebb, több ötletet igénylő feladatok szerepelnek. Ezen túlmenően az emelt szint követelményei között speciális anyagrészek is találhatók, mivel emelt szinten elsősorban a felsőoktatásban matematikát használó, illetve tanuló hallgatók felkészítése történik.

A) KOMPETENCIÁK

Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok

- A vizsgázó legyen képes adott szövegben rejlő matematikai problémákat észrevenni, szükség esetén matematikai modellt alkotni, a modell alapján számításokat végezni, és a kapott eredményeket értelmezni.
- Legyen képes kijelentéseket szabatosan megfogalmazni, azokat összekapcsolni, kijelentések igazságtartalmát megállapítani.
- Lássa az eltéréseket, illetve a kapcsolatokat a matematikai és a mindennapi nyelv között.
- A matematika minden területén és más tantárgyakban is tudja alkalmazni a halmaz fogalmát, illetve a halmazműveleteket.
- Legyen jártas alapvető kombinatorikus gondolatmenetek alkalmazásában, és legyen képes ennek segítségével gyakorlati sorbarendezési és kiválasztási feladatok megoldására.
- Ismerje a gráfok jelentőségét, sokoldalú felhasználhatóságuk néhány területét, és legyen képes további felhasználási lehetőségek felismerésére a gyakorlati életben és más tudományágakban.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó ismerje a halmazelmélet alapvető szerepét a mai matematika felépítésében.

Számelmélet, algebra

- A vizsgázó legyen képes betűs kifejezések értelmezésére, ismerje fel használatuk szükségességét, tudja azokat kezelni, lássa, hogy mi van a „betűk mögött”.
- Ismerje az egyenlet és az egyenlőtlenség fogalmát, megoldási módszereit (pl. algebrai, grafikus, közelítő).
- Legyen képes egy adott probléma megoldására felírni egyenleteket, egyenletrendszereket, egyenlőtlenségeket, egyenlőtlenség-rendszereket.

- Tudja az eredményeket előre megbecsülni, állapítsa meg, hogy a kapott eredmény reális-e.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázónak legyen jártassága az összetettebb algebrai átalakításokat igénylő feladatok megoldásában is.

Függvények, az analízis elemei

- A vizsgázó legyen képes a körülötte levő világ egyszerűbb összefüggéseinek függvényszerű megjelenítésére, ezek elemzéséből tudjon következtetni valóságos jelenségek várható lefolyására.
- Legyen képes a változó mennyiségek közötti kapcsolat felismerésére, a függés értelmezésére. Értse, hogy a függvény matematikai fogalom, két halmaz elemeinek egymáshoz rendelése. Ismerje fel a hozzárendelés formáját, tudja elemezni a halmazok közötti kapcsolatokat.
- Lássa, hogy a sorozat diszkrét folyamatok megjelenítésére alkalmas matematikai eszköz, a pozitív egész számok halmazán értelmezett függvény. Ismerje a számtani és mértani sorozatot.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó ismerje az analízis néhány alapelemét, amelyekre más szaktudományokban is (pl. fizika) szüksége lehet. Ezek segítségével tudjon függvényvizsgálatokat végezni, szélsőértéket, görbe alatti területet számolni.

Geometria, koordinátageometria, trigonometria

- A vizsgázó tudjon síkban, illetve térben tájékozódni, térbeli viszonyokat elképzelni, tudja a háromdimenziós valóságot - alkalmas síkmetszetekkel - két dimenzióban vizsgálni.
- Vegye észre a szimmetriákat és az arányokat, tudja ezek egyszerűsítő hatásait problémák megfogalmazásában, bizonyításokban, számításokban kihasználni.
- Tudjon a feladatok megoldásához megfelelő ábrát készíteni.
- Tudjon hosszúságot, területet, felszínt, térfogatot mérni és számolni, legyen tisztában a mérési pontosság fogalmával.
- Ismerje a geometria szerepét a műszaki életben és bizonyos képzőművészeti alkotásokban.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó tudja szabatosan megfogalmazni a geometriai bizonyítások gondolatmenetét.

Valószínűség-számítás, statisztika

- A vizsgázó értse a statisztikai kijelentések és gondolatmenetek sajátos természetét.
- Ismerje a statisztikai állítások igazolására felhasználható adatok gyűjtésének lehetséges formáit, és legyen jártas a kapott adatok áttekinthető szemléltetésében, különböző statisztikai mutatókkal való jellemzésében.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó tudjon egyszerűbb véletlenszerű jelenségeket modellezni és a valószínűségi modellben számításokat végezni.
- Az *emelt szinten* érettségiző vizsgázó ismerje a véletlen szerepét egyszerű statisztikai mintavételi eljárásokban.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1 Halmazok	Ismerje és használja a halmazok megadásának különböző módjait, a halmaz elemének fogalmát. Definiálja és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő fogalmakat: halmazok egyenlősége, részhalmaz, üres halmaz, véges és végtelen halmaz, komplementer halmaz.	
1.1.1 Halmazműveletek	Ismerje és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő műveleteket: unió, metszet, különbség. Tudjon koordináta-rendszerben ábrázolni egyszerűbb ponthalmazokat.	Ismerje és alkalmazza a de Morgan azonosságokat.
1.1.2 Számosság, részhalmazok	Tudja meghatározni véges halmazok elemeinek a számát. Tudja alkalmazni a logikai szita elvét két-három halmaz esetében.	Ismerjen példát véges, megszámlálhatóan végtelen és nem megszámlálhatóan végtelen halmazra. Ismerje a megszámlálhatóan végtelen halmaz definícióját. Bizonyítsa egyszerűbb esetekben, hogy egy halmaz számossága megszámlálhatóan végtelen.
1.2 Matematikai logika	Tudjon egyszerű matematikai szövegeket értelmezni. Értse és egyszerű feladatokban alkalmazza a tagadás műveletet. Ismerje az „és”, a „megengedő vagy” és a „kizáró vagy” logikai jelentését, tudja használni és összekapcsolni azokat a halmazműveletekkel. Tudja a „ha…akkor…” és az „akkor és csak akkor”	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.2.1 Fogalmak, tételek és bizonyítások a matematikában	típusú állítások igazságértékét megállapítani. Használja helyesen a „minden” és a „van olyan” kifejezéseket. Tudjon definíciókat, tételeket pontosan megfogalmazni, valamint egyszerű állításokat, tételeket bizonyítani. Képes legyen egy egyszerű állításról eldönteni, hogy igaz vagy hamis. Tudja megfogalmazni egy állítás megfordítását.	Ismerje az alábbi bizonyítási típusokat és tudjon példát mondani alkalmazásukra: direkt és indirekt bizonyítás, skatulyaelv, teljes indukció. Használja és alkalmazza feladatokban helyesen a szükséges, az elégséges, és a szükséges és elégséges feltétel fogalmát. Tudja megfogalmazni konkrét esetekben tételek megfordítását.
1.3 Kombinatorika	Tudjon egyszerű sorbarendezési, kiválasztási és egyéb kombinatorikai feladatokat megoldani. Tudja a kedvező esetek számát meghatározni a komplementer esetek segítségével is. Tudja kiszámolni a binomiális együtthatókat.	Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a permutációk (ismétlés nélkül és ismétléssel), variációk (ismétlés nélkül és ismétléssel), kombinációk (ismétlés nélkül) kiszámítására vonatkozó képleteket. Ismerje és alkalmazza a binomiális tételt. Ismerje a Pascal-háromszöget és alapvető tulajdonságait.
1.4 Gráfok	Tudjon konkrét szituációkat szemléltetni, és egyszerű feladatokat megoldani gráfok segítségével. Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: pont, él, fokszám. Ismerje és alkalmazza gyakorlati feladatokban a gráf pontjainak fokszámösszege és éleinek száma közötti összefüggést.	Definiálja és alkalmazza a következő fogalmakat: többszörös él, hurokél, séta, körséta, út, kör, összefüggő gráf, egyszerű gráf, teljes gráf, fa, komplementer gráf, izomorf gráfok. Ismerje az *n* pontú teljes gráf éleinek a számát. Ismerje a fa pontjai és élei száma közötti összefüggést. Bizonyítsa, hogy bármely (legalább kétpontú) egyszerű gráfban létezik két azonos fokszámú pont.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1 Alapműveletek	Tudjon alapműveleteket biztonságosan elvégezni (zsebszámológéppel is). Ismerje és használja feladatokban az alapműveletek műveleti azonosságait (kommutativitás, asszociativitás, disztributivitás).	
2.2 A természetes számok halmaza, számelméleti ismeretek	Ismerje, tudja definiálni és alkalmazni az oszthatóság alapvető fogalmait (osztó, többszörös, prímszám, összetett szám). Tudjon természetes számokat prímtényezőkre bontani, tudja adott számok legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét kiszámítani; tudja mindezeket egyszerű szöveges (gyakorlati) feladatok megoldásában alkalmazni. Definiálja és alkalmazza feladatokban a relatív prím számpár fogalmát.	Tudja megfogalmazni a számelmélet alaptételét. Bizonyítsa, hogy végtelen sok prímszám van.
2.2.1 Oszthatóság	Ismerje a 10 hatványaira, illetve a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 számokra vonatkozó oszthatósági szabályokat, tudjon egyszerű oszthatósági feladatokat megoldani.	Tudjon összetett oszthatósági feladatokat megoldani. Tudja meghatározni természetes számok pozitív osztóinak számát.
2.2.2 Számrendszerek	Tudja a számokat átírni 10-es alapú számrendszerből n alapú ($n \leq 9$) számrendszerbe és viszont. Ismerje a helyiértékes írásmódot.	Tudjon n alapú ($n \leq 9$) számrendszerben felírt számokat összeadni és kivonni.
2.3 Racionális és irracionális számok	Tudja definiálni a racionális és irracionális számokat, és ismerje ezek kapcsolatát a tizedestörtekkel.	Adott n ($n \in \mathbb{N}$) esetén tudja eldönteni, hogy $\sqrt{n}$ irracionális szám-e. Bizonyítsa, hogy $\sqrt{2}$ irracionális szám. Tudja meghatározni tizedestört alakban megadott racionális szám közönséges tört alakját.
2.4 Valós számok	Ismerje a valós számkör felépítését ($\mathbb{N}, \mathbb{Z}, \mathbb{Q}, \mathbb{Q}^*, \mathbb{R}$), valamint a valós számok és a számegyenes kapcsolatát. Tudjon ábrázolni számokat a számegyenesen.	Tudja, hogy mit értünk adott műveletekre zárt számhalmazokon.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismerje és használja a nyílt és zárt intervallum fogalmát és jelölését. Ismerje az abszolútérték definícióját. Ismerje adott szám normálalakjának felírási módját, tudjon számolni a normálalakkal. Tudjon adott helyiértékre vonatkozóan helyesen kerekíteni.	
2.5 Hatvány, gyök, logaritmus	Tudja értelmezni a hatványozást racionális kitevő esetén. Ismerje és használja a hatványozás azonosságait. Bizonyítsa a hatványozás azonosságait konkrét alap és pozitív egész kitevő esetén. Ismerje és alkalmazza a négyzetgyökvonás azonosságait. Definiálja és használja az $\sqrt[n]{a}$ fogalmát. Definiálja és használja feladatok megoldásában a logaritmus fogalmát. Tudja kiszámolni tetszőleges alapú logaritmus értékét 10-es alapú logaritmus segítségével.	Ismerje a permanencia elvet. Tudja szemléletesen értelmezni az irracionális kitevőjű hatványt. Bizonyítsa a hatványozás azonosságait egész kitevő esetén. Bizonyítsa a négyzetgyökvonás azonosságait. Ismerje és alkalmazza a gyökvonás azonosságait. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a szorzat, a hányados és a hatvány logaritmusára vonatkozó azonosságokat. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a más alapú logaritmusra való áttérés szabályát.
2.6 Betűkifejezések 2.6.1 Nevezetes azonosságok	Tudja alkalmazni feladatokban a következő kifejezések kifejtését, illetve szorzattá alakítását: $(a+b)^2, (a-b)^2, a^2-b^2$. Tudjon algebrai kifejezésekkel egyszerű műveleteket végrehajtani, algebrai kifejezéseket egyszerűbb alakra hozni (összevonás, szorzás, osztás, szorzattá alakítás kiemeléssel, nevezetes azonosságok alkalmazása).	Ismerje a polinom fokszámát, fokszám szerint rendezett alakját. Tudja alkalmazni feladatokban az $a^n - b^n$, illetve az $a^{2n+1} + b^{2n+1}$ kifejezés szorzattá alakítását.
2.7 Arányosság	Tudja az egyenes és a fordított arányosság definícióját és grafikus ábrázolásukat.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.7.1 Százalékszámítás	Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni az arányosság fogalmát. Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni a százalék fogalmát.	
2.8 Egyenletek, egyenletrendszerek, egyenlőtlenségek, egyenlőtlenség-rendszerek	Ismerje az alaphalmaz és a megoldáshalmaz fogalmát. Alkalmazza a különböző egyenletmegoldási módszereket: mérlegelv, grafikus megoldás, ekvivalens átalakítások, következményegyenletre vezető átalakítások, új ismeretlen bevezetése, értelmezési tartomány és értékkészlet vizsgálata. Tudja meghatározni szöveges feladatban szereplő változók értelmezési tartományát, és a feladat eredményét összevetni a feladat szövegével.	
2.8.1. Algebrai egyenletek, egyenletrendszerek 2.8.1.1. Elsőfokú egyenletek, egyenletrendszerek 2.8.1.2. Másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek	Alkalmazza az egyenleteket, egyenletrendszereket szöveges feladatok megoldásában. Tudjon elsőfokú, egyismeretlenes egyenleteket és elsőfokú, kétismeretlenes egyenletrendszereket megoldani. Ismerje az egyismeretlenes másodfokú egyenlet általános alakját. Ismerje a másodfokú egyenlet diszkriminánsának fogalmát, és a diszkrimináns előjele és a (valós) megoldások száma közötti összefüggést. Ismerje és alkalmazza a másodfokú egyenlet megoldóképletét. Használja a teljes négyzetté alakítás módszerét. Alkalmazza feladatokban a gyöktényezős alakot.	Tudjon értelmezési tartomány, illetve értékkészlet-vizsgálattal, valamint szorzattá alakítással megoldható összetett feladatokat megoldani. Tudjon paraméteres elsőfokú egyenleteket megoldani. Tudjon elsőfokú, háromismeretlenes egyenletrendszereket megoldani. Igazolja a másodfokú egyenlet megoldóképletét. Igazolja és alkalmazza a gyökök és együtthatók közötti összefüggéseket. Tudjon másodfokú paraméteres egyenleteket megoldani. Tudjon törtes egyenleteket megoldani. Tudjon egyszerű másodfokú egyenletrendszereket megoldani.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Tudjon másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatokat megoldani.	
2.8.1.3. Magasabb fokú egyenletek	Tudjon egyszerű, másodfokúra visszavezethető egyenleteket megoldani.	Tudjon másodfokúra visszavezethető egyenleteket, egyenletrendszereket megoldani.
2.8.1.4. Négyzetgyökös egyenletek	Tudjon $\sqrt{x+b} = cx + d$ típusú egyenleteket megoldani.	Tudjon legfeljebb két négyzetre emeléssel megoldható egyenleteket megoldani.
2.8.2 Nem algebrai egyenletek		
2.8.2.1. Abszolútértékes egyenletek		Tudjon egyszerű abszolútértékes egyenleteket algebrai úton megoldani.
2.8.2.2. Exponenciális egyenletek	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő exponenciális egyenleteket megoldani. Tudjon exponenciális folyamatokkal kapcsolatos problémákat felismerni, modellezni és megoldani.	Tudjon exponenciális egyenleteket, egyenletrendszereket megoldani.
2.8.2.3. Logaritmusos egyenletek		Tudjon egyszerű logaritmusos egyenleteket megoldani.
2.8.2.4. Trigonometrikus egyenletek		Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő, és másodfokúra visszavezethető trigonometrikus egyenleteket megoldani.
2.8.3 Egyenlőtlenségek, egyenlőtlenségrendszerek	Tudjon egyszerű első- és másodfokú egyenlőtlenségeket megoldani.	Tudjon első és másodfokú egyenlőtlenség-rendszereket megoldani. Tudjon egyszerű négyzetgyökös, abszolútértékes, törtes, exponenciális, logaritmusos és trigonometrikus egyenlőtlenségeket megoldani.
2.9 Középértékek, egyenlőtlenségek		Ismerje két pozitív szám számított középértékeit (számtani, mértani, négyzetes, harmonikus), valamint a nagyságrendi viszonyaikra vonatkozó

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		tételeket. Bizonyítsa, hogy $\frac{a+b}{2} \geq \sqrt{ab}$, ha $a, b \in \mathbb{R}^+$. Tudjon megoldani feladatokat számtani és mértani közép közötti összefüggés alapján.

3. Függvények, az analízis elemei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1 A függvény	Ismerje a függvény matematikai fogalmát és az alapvető függvénytani fogalmakat (értelmezési tartomány, hozzárendelés, képhalmaz, helyettesítési érték, értékkészlet). Tudjon szövegesen megfogalmazott függvényt képlettel megadni. Tudjon helyettesítési értéket számítani, illetve tudja egyszerű függvények esetén $f(x) = c$ alapján az *x*-et meghatározni. Ismerje a kölcsönösen egyértelmű megfeleltetés fogalmát. Ismerje és alkalmazza a függvényeket gyakorlati problémák megoldásánál. Tudjon kölcsönösen egyértelmű hozzárendelést megfordítani, és a megfordított hozzárendelést ábrázolni.	Ismerje az alapvető függvénytani fogalmak pontos definícióját. Ismerje és alkalmazza a függvények összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának a fogalmát. Ismerje és alkalmazza a függvények megszorításának (leszűkítésének) és kiterjesztésének fogalmát. Ismerje és alkalmazza az inverzfüggvény fogalmát. Ismerje az összetett függvény fogalmát, képzésének módját.
3.2 Egyváltozós valós függvények	Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket: $x \mapsto ax + b$, $x \mapsto x^2$, $x \mapsto ax^2 + bx + c$, $x \mapsto \sqrt{x}$,	Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket: $x \mapsto x^n$ $(n \in \mathbb{N}^+)$, $x \mapsto \lvert x \rvert$, $x \mapsto \frac{a}{x}$, $x \mapsto \sin x$,

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	$x \mapsto \frac{1}{x}$, $x \mapsto a^x$.	$x \mapsto \cos x$, $x \mapsto \operatorname{tg} x$, $x \mapsto \log_a x$. Tudjon a felsorolt függvényekből összetett függvényeket képezni.
3.2.1 A függvények grafikonja, függvénytranszformációk	Tudjon értéktáblázat és képlet alapján függvényt ábrázolni, illetve adatokat leolvasni a grafikonról. Tudjon néhány lépéses transzformációt igénylő függvényeket függvénytranszformációk segítségével ábrázolni: $f(x)+c, f(x+c), c\cdot f(x), \lvert f(x)\rvert$.	Tudja ábrázolni az alapvető függvények (3.2) transzformáltjainak grafikonját ($c\cdot f(x+b)+d$, illetve $c\cdot f(ax)+d$).
3.2.2 A függvények jellemzése	Tudjon egyszerű függvényeket jellemezni grafikon alapján értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték szempontjából.	Tudja jellemezni a függvényeket periodicitás, paritás, korlátosság szempontjából. Tudja meghatározni a függvények tulajdonságait az alapfüggvények ismeretében, transzformációk segítségével. Ismerje és alkalmazza a konvexitás és konkavitás fogalmát. Tudjon másodfokú függvényre vezető szélsőérték-feladatokat megoldani.
3.3 Sorozatok	Ismerje a számsorozat fogalmát és használja a különböző megadási módjait (utasítás, képlet, rekurzív definíció).	Tudjon sorozatot jellemezni (korlátosság, monotonitás). Ismerje a konvergencia szemléletes fogalmát, valamint ismerje és alkalmazza egyszerű sorozatokban a konvergens sorozat definícióját. Alkalmazza egyszerű sorozatokban a konvergens sorozatok összegének, különbségének, szorzatának és hányadosának határértékére vonatkozó tételeket.
3.3.1 Számtani és mértani sorozatok	Ismerje a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket. Bizonyítsa a számtani és a mértani sorozat	Vezesse le a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	összegképletét. Tudjon olyan feladatokat megoldani a számtani és mértani sorozatok témaköréből, ahol a számtani, illetve mértani sorozat fogalmát és az a_n-re, illetve az S_n-re vonatkozó összefüggéseket kell használni.	
3.3.2 Végtelen mértani sor		Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a végtelen mértani sor fogalmát, összegét.
3.3.3 Kamatos kamat, járadékszámítás	Tudja a kamatos kamat számítására vonatkozó képletet használni, s abból bármelyik ismeretlen adatot kiszámolni. Tudjon gyűjtőjáradékot és törlesztőrészletet számolni. Tudjon megtakarítási, befektetési és hitelfelvételi lehetőségekkel és azok kockázati tényezőivel kapcsolatos feladatokat megoldani.	
3.4. Az egyváltozós valós függvények analízisének elemei		
3.4.1 Határérték, folytonosság		Ismerje a végesben vett véges, a végtelenben vett véges és a tágabb értelemben vett határérték szemléletes fogalmát. Ismerje a folytonosság szemléletes fogalmát.
3.4.2 Differenciálszámítás		Tudja a differencia- és differenciálhányados definícióját. Alkalmazza az összeg-, a különbség-, a konstansszoros, a szorzat- és a hányadosfüggvény deriválási szabályait. Alkalmazza egyszerű esetekben az összetett függvény deriválási szabályát. Tudja bizonyítani, hogy $(x^n)' = nx^{n-1}$ ($n \in \mathbb{N}$ esetén). Ismerje a trigonometrikus függvények deriváltját.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.4.3 Integrálszámítás		Alkalmazza a differenciálszámítást érintő egyenletének felírására, szélsőérték-feladatok megoldására és polinomfüggvények vizsgálatára (monotonitás, szélsőérték, konvexitás). Ismerje folytonos függvényekre a határozott integrál szemléletes fogalmát és tulajdonságait. Ismerje a kétoldali közelítés módszerét, az integrálfüggvény fogalmát, a primitív függvény fogalmát, valamint a Newton-Leibniz-tételt. Tudja polinomfüggvények, illetve a szinusz- és koszinuszfüggvény grafikonja alatti területet kiszámolni.

4. Geometria, koordinátageometria, trigonometria

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1 Elemi geometria	Ismerje és használja megfelelően az alapfogalom, axióma, definiált fogalom, bizonyított tétel fogalmát.	
4.1.1 Térelemek	Ismerje a térelemeket és a szög fogalmát. Ismerje a szögek nagyság szerinti osztályozását és a nevezetes szögpárokat. Tudja a térelemek távolságára és szögére (pont és egyenes, pont és sík, párhuzamos egyenesek, párhuzamos síkok távolsága; két egyenes, egyenes és sík, két sík hajlásszöge) vonatkozó meghatározásokat.	Tudja kitérő egyenesek távolságát és hajlásszögét meghatározni.
4.1.2 A távolságfogalom segítségével definiált	Ismerje a kör, gömb, szakaszfelező merőleges, szögfelező fogalmát. Használja a fogalmakat feladatmegoldásokban.	Ismerje a parabola fogalmát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
ponthalmazok		
4.2 Geometriai transzformációk		Ismerje a geometriai transzformációk és a függvények kapcsolatát.
4.2.1 Egybevágósági transzformációk	Ismerje a síkbeli egybevágósági transzformációk (eltolás, tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, pont körüli forgatás) leírását, tulajdonságaikat, és alkalmazza ezeket feladatokban. Tudjon végrehajtani transzformációkat konkrét esetekben. Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek egybevágósági alapeseteit. Ismerje fel és használja feladatokban a különböző alakzatok szimmetriáit.	Tudja pontosan megfogalmazni az egybevágósági transzformációk definícióit, a síkidomok egybevágóságának fogalmát, valamint a sokszögek egybevágóságának feltételét. Ismerjen példákat a térbeli egybevágósági transzformációkra.
4.2.2 Hasonlósági transzformációk	Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció leírását, tulajdonságait. Alkalmazza a középpontos nagyítást, kicsinyítést egyszerű, gyakorlati feladatokban. Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek hasonlósági alapeseteit. Ismerje fel a hasonló alakzatokat, tudja felírni a hasonlóság arányát. Ismerje és alkalmazza feladatokban a hasonló síkidomok területének arányáról és a hasonló testek felszínének és térfogatának arányáról szóló tételeket.	Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció és a hasonlósági transzformáció definícióját. Ismerje és alkalmazza a párhuzamos szelők tételét, a tétel megfordítását és a párhuzamos szelőszakaszok tételét. Bizonyítsa és alkalmazza a belső szögfelező tételt.
4.2.3 Egyéb transzformációk		Ismerje és alkalmazza feladatokban a merőleges vetítést.
4.3 Síkbeli és térbeli alakzatok	Ismerje a síkidomok, testek csoportosítását különböző szempontok szerint.	
4.3.1 Síkbeli alakzatok		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.3.1.1 Háromszögek	Tudja csoportosítani a háromszögeket oldalak és szögek szerint. Ismerje és alkalmazza az alapvető összefüggéseket háromszögek oldalai, szögei, oldalai és szögei között (háromszög-egyenlőtlenség, belső, illetve külső szögek összege, nagyobb oldallal szemben nagyobb szög van). Ismerje és alkalmazza speciális háromszögek tulajdonságait.	
	Ismerje és alkalmazza a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó definíciókat, tételeket (oldalfelező merőleges, szögfelező, magasságvonal, magasságpont, súlyvonal, súlypont, középvonal, körülírt, illetve beírt kör). Bizonyítsa az oldalfelező merőlegesek metszéspontjára illetve a belső szögfelezők metszéspontjára vonatkozó tételt.	Bizonyítsa a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó tételeket.
	Ismerje és alkalmazza a Pitagorasz-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Pitagorasz-tételt.	Bizonyítsa a Pitagorasz-tétel megfordítását. Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza a magasság- és a befogótételt.
4.3.1.2 Négyszögek	Ismerje a speciális négyszögek fajtáit (trapéz, paralelogramma, deltoid, rombusz, téglalap, négyzet) és tulajdonságaikat, ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban. Ismerje a konvex négyszög belső és külső szögeinek összegére vonatkozó tételeket, alkalmazza ezeket egyszerű feladatokban.	Bizonyítsa a húrnégyszögek és az érintőnégyszögek tételét, ismerje a tételek megfordítását. Ismereteit alkalmazza feladatok megoldásában.
4.3.1.3 Sokszögek	Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza konvex sokszögeknél az átlók számára, a belső és külső szögösszegre vonatkozó tételeket. Ismerje a szabályos sokszögek definícióját.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.3.1.4 Kör	Ismerje a kör részeit, ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban. Tudja és használja, hogy a kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra, és hogy külső pontból húzott érintőszakaszok egyenlő hosszúak. Tudjon szöget mérni fokban. Tudja és alkalmazza feladatokban, hogy a középponti szög arányos a körívvel és a hozzá tartozó körcikk területével. Ismerje és alkalmazza feladatokban a Thalész-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Thalész-tételt.	Bizonyítsa, hogy a kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra, valamint hogy a külső pontból húzott érintőszakaszok egyenlő hosszúak. Tudjon szöget mérni radiánban. Bizonyítsa és alkalmazza feladatokban a kerületi és középponti szögek tételét és a kerületi szögek tételét. Ismerje és használja a látókör fogalmát. Bizonyítsa a Thalész-tétel megfordítását.
4.3.2 Térbeli alakzatok	Ismerje a következő testeket és azok részeit, alkotóelemeit: hasáb, henger, gúla, kúp, gömb, csonkagúla, csonkakúp. Ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban.	
4.4 Vektorok síkban és térben	Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket: - vektor fogalma, abszolútértéke, - nullvektor, ellentett vektor, - vektorok összege, különbsége, vektor skalárszorosa. Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket: - vektor koordinátái, - vektorok összegének, különbségének, skalárral való szorzatának koordinátái.	Ismerje és alkalmazza a vektorműveletekre vonatkozó műveleti azonosságokat. Ismerje és alkalmazza a skaláris szorzat definícióját, tulajdonságait. Tudja koordinátáikkal adott vektorok hajlásszögét meghatározni. Ismerje az egyértelmű vektorfelbontás tételét. Ismerje és alkalmazza feladatokban a vektor 90°-os elforgatottjának koordinátáit, valamint a skalárszorzat kiszámítását vektorok koordinátáiból. Ismerje és bizonyítsa a skalárszorzat koordinátákból való kiszámítására vonatkozó tételt.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.5 Trigonometria	Tudja hegyesszögek szögfüggvényeit derékszögű háromszög oldalarányaival definiálni, ismereteit alkalmazza feladatokban. Tudja származtatni tompaszögek szögfüggvényeit a kiegészítő szögek szögfüggvényeiből. Tudja és alkalmazza a szögfüggvényekre vonatkozó alapvető összefüggéseket: pótszögek, kiegészítő szögek, $\sin^2\alpha + \cos^2\alpha = 1$, $\operatorname{tg}\alpha = \frac{\sin\alpha}{\cos\alpha}$. Ismerje és alkalmazza a nevezetes szögek (30°, 45°, 60°) szögfüggvényeit. Szögfüggvény értékének ismeretében tudja a szöget meghatározni számológép segítségével. Ismerje és alkalmazza feladatokban a szinusz- és a koszinusztételt. Bizonyítsa a szinusztételt.	Ismerje a szögfüggvények általános definícióját, és alkalmazza forgásszögekre a középszinten szereplő összefüggéseket. Függvénytáblázat segítségével tudja alkalmazni egyszerű feladatokban az addíciós összefüggéseket ($\sin(\alpha+\beta)$, $\cos(\alpha+\beta)$, $\operatorname{tg}(\alpha+\beta)$, $\sin 2\alpha$, $\cos 2\alpha$, $\operatorname{tg} 2\alpha$). Bizonyítsa a koszinusztételt.
4.6 Koordinátageometria	Tudja kiszámítani $\overrightarrow{AB}$ vektor koordinátáit, abszolútértékét	
4.6.1 Pontok, vektorok	Tudja kiszámítani két pont távolságát. Tudja kiszámítani szakasz felezőpontjának koordinátáit, és alkalmazza ezt feladatokban.	Igazolja a szakasz felezőpontja és harmadoló pontjai koordinátáinak kiszámítására vonatkozó összefüggéseket. Igazolja és alkalmazza a háromszög súlypontjának koordinátáira vonatkozó összefüggést.
4.6.2 Egyenes	Tudja felírni egyenesek egyenletét $y = mx + b$, illetve $x = c$ alakban. Tudja kiszámítani egyenesek metszéspontjának koordinátáit. Ismerje meredekséggel megadott egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit. Tudjon megoldani egyszerű geometriai feladatokat	Tudja többféle alakban felírni és levezetni az egyenes egyenletét a síkban különböző kiindulási adatokból. Ismerje egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit. Tudja síkbeli egyenesek hajlásszögét meghatározni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	koordinátageometriai eszközökkel.	
4.6.3 Kör	Tudja felírni adott középpontú és sugarú kör egyenletét.	Tudja levezetni a kör egyenletét. Ismerje a kör és a kétismeretlenes másodfokú egyenlet kapcsolatát. Tudja meghatározni kétismeretlenes másodfokú egyenletből a kör középpontját és sugarát. Tudja meghatározni kör és egyenes metszéspontját. Tudja felírni a kör adott pontjában húzott érintő egyenletét. Tudja meghatározni két kör kölcsönös helyzetét, metszéspontjait.
4.6.4 Parabola		Tudja levezetni a parabola $x^2 = 2py$ alakú egyenletét. Tudjon feladatokat megoldani az *y* tengellyel párhuzamos tengelyű parabolákkal.
4.7 Kerület, terület	Ismerje a kerület és a terület szemléletes fogalmát. Tudja kiszámítani a háromszög területét különböző adatokból: $t = \frac{a \cdot m}{2} = \frac{ab \cdot \sin\gamma}{2}$ Tudja kiszámítani nevezetes négyszögek, szabályos sokszögek, továbbá kör, körcikk, körszelet és körgyűrű kerületét és területét.	Bizonyítsa a háromszög területének kiszámítására használt képleteket, továbbá ismerje és alkalmazza az alábbi összefüggéseket: $t = sr$ (bizonyítással), $t = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$. Bizonyítsa nevezetes négyszögek és szabályos sokszögek területképleteit.
4.8 Felszín, térfogat	Ismerje a felszín és a térfogat szemléletes fogalmát. Tudja kiszámítani hasáb, gúla, forgáshenger, forgáskúp, gömb, csonkagúla és csonkakúp felszínét és térfogatát egyszerű esetekben.	Bizonyítsa a csonkagúla és a csonkakúp térfogatképletét.

5. Valószínűség-számítás, statisztika

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1 Leíró statisztika 5.1.1 Statisztikai adatok gyűjtése, rendszerezése, különböző ábrázolásai	Tudjon adott adathalmazt szemléltetni. Tudjon adathalmazt táblázatba rendezni és táblázattal megadott adatokat feldolgozni. Értse a véletlenszerű mintavétel fogalmát. Tudjon kördiagramot, oszlopdiagramot és sodrófa (box-plot) diagramot készíteni. Tudjon választani megfelelő diagramtípust egy adathalmaz ábrázolásához, és tudjon a választása mellett érvelni. Tudjon adott diagramról információt kiolvasni. Tudjon grafikus manipulációkat felismerni és javítani diagramok esetén. Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: osztályba sorolás, gyakorisági diagram, relatív gyakoriság.	Tudjon adathalmazokat összehasonlítani sodrófa-diagramok alapján.
5.1.2 Nagy adathalmazok jellemzői, statisztikai mutatók	Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: átlag, kvartilisek, medián, módusz, terjedelem, szórás. Tudja kiszámítani ismert átlagú adathalmazok egyesítésének átlagát. Tudja a szórást kiszámolni adott adathalmaz esetén a definíció alkalmazásával vagy számológéppel. Tudjon adathalmazokat összehasonlítani a tanult statisztikai mutatók segítségével.	Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: súlyozott számtani közép, átlagos abszolút eltérés. Tudjon választani az adathalmazt jól jellemző középértéket, és tudjon a választása mellett érvelni. Tudjon statisztikai adatokat értelmezni, értékelni, azokból tudjon statisztikai következtetéseket levonni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
5.2 A valószínűség-számítás elemei	Ismerje és alkalmazza konkrét példák esetén a következő fogalmakat: esemény, eseménytér, elemi esemény, események összege és szorzata, esemény komplementere, egymást kizáró események, független események. Ismerje és alkalmazza a klasszikus (Laplace-)modellt. Tudja meghatározni esemény komplementerének a valószínűségét. Ismerje a szemléletes kapcsolatot a relatív gyakoriság és a valószínűség között. Ismerje és alkalmazza a geometriai valószínűség modelljét. Tudjon valószínűséget számítani visszatevéses és visszatevés nélküli mintavétel esetén. Ismerje és alkalmazza a várható érték fogalmát.	Definiálja és alkalmazza a középszinten felsorolt fogalmakat. Definiálja és alkalmazza a feltételes valószínűség fogalmát. Tudja értelmezni a binomiális eloszlást (visszatevéses modell) és a hipergeometriai eloszlást (visszatevés nélküli modell). Tudjon ezek alkalmazásával konkrét valószínűségeket kiszámítani.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	115 pont	35 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő	függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő	függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	a tételsorban szereplő feladatokhoz kapcsolódó összefüggéseket tartalmazó képlettár

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	tételcímek, képlettár
Határidő	NINCS	NINCS	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		**Szóbeli vizsga**
180 perc		15 perc
45 perc	135 perc	
Feladatsor		Definíció, illetve tétel kimondása Definíció közvetlen alkalmazása Feladatmegoldás
I. rész	II. rész	
30 pont	70 pont	
100 pont		50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgázó az I. (45 perc) és a II. (135 perc) feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 45 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására.

Vizsgázónként megengedett segédeszközök: függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, melyekről a vizsgázó gondoskodik. Ezeket az eszközöket a vizsgázók a vizsga során egymás között nem cserélhetik.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

A feladatsor két, jól elkülönülő feladatlapból áll.

Az I. feladatlap 10-12 feladatot tartalmaz, amely az alapfogalmak, definíciók, egyszerű összefüggések ismeretét hivatott ellenőrizni. Ebben a feladatlapban előfordulhat néhány igaz-hamis állítást tartalmazó vagy egyszerű feleletválasztós feladat is, de a feladatok többsége nyílt végű. Az első feladatlap megoldására 45 perc áll rendelkezésre, vagyis ezen idő eltelte után e feladatok megoldására nincs tovább mód.

A II. feladatlap megoldási időtartama 135 perc. Ez további két részre oszlik, melynek megoldása folyamatos, az adott időn belül nem korlátozott.

A II. A rész három, egyenként 9-14 pontos feladatot tartalmaz. A feladatok több részkérdésből állnak.

A II. B rész három, egyenként 17 pontos feladatot tartalmaz, amelyből a vizsgázó választása szerint kettőt kell megoldani, és csak ez a kettő értékelhető. A feladatok a középszintű követelmények keretein belül összetett feladatok, általában több témakört is érintenek és több részkérdésből állnak.

A II. feladatlap megoldására fordított időt a vizsgázó szabadon használhatja fel.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Irányadó tartalmi arányok

Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok	20%
Számelmélet, algebra	25%
Függvények, az analízis elemei	15%
Geometria, koordinátageometria, trigonometria	25%
Valószínűség-számítás, statisztika	15%

A feladatlap felépítése
Ezek az arányok természetesen csak hozzávetőlegesek lehetnek, hiszen a feladatok egy jelentős része több témakörbe is besorolható, összetett ismeretkörre épül, továbbá a feladatsor választható feladatokat tartalmazó részei miatt az egyes vizsgázók számára – a választásaiktól függően – az arányok eltolódhatnak. Az első témakörbe tartozik a feladatoknak minden olyan részeleme, amely a szöveg matematikai nyelvre való lefordítását, matematikai modell megalkotását igényli. A feladatsor feladatainak 30-50%-a szöveges, a hétköznapi élethelyzetekhez kapcsolódó, esetenként egyszerű modellalkotást igénylő feladat.

Az írásbeli feladatlap értékelése
Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldását, esetenként több változatot is, valamint az egyes megoldási lépésekre adható részpontszámokat.
A középszintű feladatlap II. B részében kitűzött 3 feladat közül csak 2 feladat megoldása értékelhető. A vizsgázónak az erre a célra szolgáló négyzetben meg kell jelölnie annak a feladatnak a sorszámát, melynek értékelése nem fog beszámítani az összpontszámába. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozatból sem derül ki egyértelműen, akkor a nem értékelendő feladat automatikusan a kitűzött sorrend szerinti utolsó feladat lesz.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok
A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.
A szóbeli vizsgára kétszer annyi tételt kell készíteni, mint amennyien a szóbeli vizsgázók vannak, de a tételek száma nem lehet 10-nél kevesebb vagy 20-nál több.
Vizsgázónként megengedett segédeszközök: függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, melyekről a vizsgázó gondoskodik. Ezeket az eszközöket a vizsgázók a vizsga során egymás között nem cserélhetik.

A szóbeli tételek tartalmi jellemzői
A tétel tartalmazzon három egyszerű, az elméleti anyag elsajátítását számon kérő kérdést (definíció, tétel kimondása, tétel bizonyítása, vagy ezek közvetlen alkalmazását megkívánó egyszerű feladat), valamint 3 feladatot.
A tétel egyes elemeiben jelenjen meg mind az öt nagyobb témakör.

A szóbeli vizsgarész értékelése
Az értékelés szempontjai:

- Az elméleti kérdések összesen: 15 pont
- A három feladat összesen: 30 pont
- Önálló teljesítményre való képesség, a feladatok logikus előadása, illetve a matematikai kommunikációs képesség: 5 pont

Azt, hogy a harmadik szempont szerinti 5 pontból mennyit kap a vizsgázó, annak a mérlegelésével kell eldönteni, hogy a vizsgázó milyen mértékben tudta önállóan megválaszolni a kérdéseket, illetve megoldani a feladatokat; ha segítő kérdésekre volt szüksége, azokat megértette-e, és a feleletében fel tudta-e használni.
A szóbeli vizsgát is tett vizsgázó végső értékelése az írásbeli és a szóbeli vizsga együttes pontszáma alapján történik.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th colspan="2">Írásbeli vizsga</th><th>Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td colspan="2">240 perc</td><td>20 perc</td></tr>
<tr><td colspan="2">Feladatsor</td><td rowspan="3">Egy téma összefüggő kifejtése megadott szempontok szerint</td></tr>
<tr><td>I. rész</td><td>II. rész</td></tr>
<tr><td>51 pont</td><td>64 pont</td></tr>
<tr><td colspan="2">115 pont</td><td>35 pont</td></tr>
</table>

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.
A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az I. és a II. rész, illetve az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.
Vizsgázónként megengedett segédeszközök: függvénytáblázat (egyidejűleg akár többféle is), szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, amelyekről a vizsgázó gondoskodik. Ezeket az eszközöket a vizsgázók a vizsga során egymás között nem cserélhetik.

Az írásbeli feladatsor formai jellemzői

Az I. részfeladatsor négy feladatból áll. Ezek az emelt szintű követelmények alapján egyszerűnek tekinthetők, többnyire a középszintű követelmények ismeretében is megoldhatók. A négy feladat közül legalább három több részkérdést is tartalmaz.

A II. részfeladatsor öt, egyenként 16 pontértékű feladatból áll. Ezek közül legalább kettőben a gyakorlati életben előforduló szituációból származik a probléma, így a megoldáshoz a vizsgázónak a szöveget le kell fordítania a matematika nyelvére, azaz matematikai modellt kell alkotnia, abban számításokat végeznie, s a kapott eredményeket az eredeti probléma szempontjából értelmezve kell válaszolnia a felvetett kérdésekre. A vizsgázónak az öt feladatból négyet kell kiválasztania, megoldania, és csak ez a négy értékelhető. A feladatok több részkérdést tartalmaznak, és általában több témakör ismeretanyagára támaszkodnak.

A feladatlap tartalmi jellemzői

Irányadó tartalmi arányok

Gondolkodási módszerek, halmazok, logika, kombinatorika, gráfok	20%
Számelmélet, algebra	25%
Függvények, az analízis elemei	20%
Geometria, koordinátageometria, trigonometria	20%
Valószínűség-számítás, statisztika	15%

A feladatlap felépítése

Ezek az arányok természetesen csak hozzávetőlegesek lehetnek, hiszen a feladatok egy jelentős része több témakörbe is besorolható, összetett ismeretkörre épül, továbbá a feladatsor választható feladatokat tartalmazó részei miatt az egyes vizsgázók számára – a választásaiktól függően – az arányok eltolódhatnak. Az első témakörbe tartozik a feladatoknak minden olyan részeleme, amely a szöveg matematikai nyelvre való lefordítását, matematikai modellalkotást igényel.
A feladatsor feladatainak 30-40%-a szöveges, a hétköznapi élethelyzetekhez kapcsolódó, modellalkotást igénylő feladat.

A feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, azok lehetséges változatait, az egyes megoldási lépésekre adható részpontszámokat.
Az írásbeli feladatsor II. részében kitűzött 5 feladat közül csak 4 feladat megoldása értékelhető. A vizsgázónak az erre a célra szolgáló négyzetben meg kell jelölnie annak a feladatnak a sorszámát, melynek értékelése nem fog beszámítani az összpontszámába. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozatból sem derül ki egyértelműen, akkor a nem értékelendő feladat automatikusan a kitűzött sorrend szerinti utolsó feladat lesz.
Az írásbeli vizsga összpontszáma 115 pont.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A szóbeli vizsgára legalább húsz tételt kell készíteni. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy tematikailag fedje le a követelményrendszert. A tételek feladatait minden évben frissíteni kell.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a tételsorban szereplő feladatokhoz kapcsolódó összefüggéseket tartalmazó képlettár, melyet a vizsgaszervező intézmény biztosít, továbbá szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, körző, vonalzó, szögmérő, melyekről a vizsgázó gondoskodik.

Az egyes tételek egy-egy témából kerülnek ki. A tétel címében megjelölt témát logikusan, arányosan felépített, szabad előadásban kell kifejtenie a vizsgázónak. A feleletben feltétlenül szerepelniük kell az alábbi részleteknek:

- egy, a témához tartozó, a vizsgázó választása szerinti definíció pontos kimondása;
- egy, a témához tartozó, a vizsgázó választása szerinti tétel pontos kimondása és bizonyítása;
- a kitűzött feladat megoldása;
- a téma matematikán belüli vagy azon kívüli alkalmazása, illetve matematikatörténeti vonatkozása (több ismertetése vagy egy részletesebb bemutatása).

A tételeket úgy kell összeállítani, hogy a nehézségük (az általuk átfogott tananyagrészek nagysága és mélysége) közel azonos legyen. Ügyelni kell arra, hogy a tételben kitűzött feladat nehézsége az egyes tételeket tekintve körülbelül azonos legyen.

A vizsgán használható képlettárat és a tételcímeket nyilvánosságra kell hozni.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgán elérhető pontszám 35. Az értékelés központi értékelési útmutató alapján történik.

Az értékelési szempontok

A felelet tartalmi összetétele, felépítésének szerkezete Logikus felépítés, szerkesztettség, tartalmi gazdagság *Ebben a pontban kell értékelni a feleletben szereplő, a témához illő definícióknak, a kimondott tételnek és bizonyításának a nehézségét is.* A felelet matematikai tartalmi helyessége	 6 pont 4 pont	10 pont
A feleletben szereplő, a témához illő definíció helyes kimondása *Ha több definíciót is elmond, akkor a definícióra adható 2 ponttal a legjobbat kell értékelni.*		2 pont
A feleletben szereplő, a témához illő tétel helyes kimondása és bizonyítása A tétel helyes kimondása A tétel helyes bizonyítása	 2 pont 4 pont	6 pont

A kitűzött feladat helyes megoldása *Ha a feladatot csak a vizsgáztató segítségével tudja elkezdeni, akkor maximum 5 pont adható.*		8 pont
Alkalmazások ismertetése *Egy, a tételhez illő alkalmazás vagy matematikatörténeti vonatkozás részletes kifejtése, vagy 3-4 lényegesen eltérő alkalmazás vagy matematikatörténeti vonatkozás rövid ismertetése.*		4 pont
Matematikai nyelvhasználat, kommunikációs készség Matematikai nyelvhasználat Önálló, folyamatos előadásmód Kommunikáció *Ez utóbbi 1 pont akkor is jár, ha a vizsgázó önálló felelete után nem volt szükség kérdésre.*	 2 pont 2 pont 1 pont	5 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 14:49:01

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

TÖRTÉNELEM

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

1. Ismeretszerzés és forráshasználat

Téma	Középszint	Emelt szint
1.1 Információgyűjtés	Releváns információkat tud gyűjteni különböző típusú forrásokból (szöveges forrás, képi forrás, statisztikai táblázat, statisztikai diagram, statisztikai grafikon, térkép, térképvázlat, ábra).	
1.2 Ismeretek felidézése	Képes tanult ismereteket felidézni, illetve azonosítani forrás alapján (esemény, személy, fogalom, földrajzi hely, korszak, korstílus azonosítása szöveges forrás alapján; esemény, személy, fogalom, kulturális emlék, korszak, korstílus, illetve ezek jellemzőinek azonosítása jellemző kép alapján; esemény azonosítása térképvázlat alapján; jelenség, folyamat azonosítása ábra alapján). Képes hiányzó információt pótolni szöveges forrásban, ábrán, statisztikai táblázatban, diagramon, grafikonban.	Képes tanult ismereteket felidézni, azonosítani irodalmi szöveg segítségével. Jelmagyarázatot tud készíteni térképhez.
1.3 Forráselemzés	Képes szöveges forrást, egyszerű képi ábrázolást, karikatúrát, mémet, plakátot, statisztikai táblázatot, diagramot, grafikont, ábrát, térképvázlaton ábrázolt folyamatot vagy jelenséget értelmezni. Különböző típusú forrásokban megjelenő információkat, álláspontokat össze tud vetni. Képes a forrásokban megjelenő érveket és ellenérveket azonosítani, rendszerezni, bemutatni.	Képes az esetleges különbségek okainak feltárására.
1.4 Forráskritika	Forráskritikát tud alkalmazni szöveges és képi források esetében: a szerző/alkotó szándékát, álláspontját feltárja,	Képes a forrás történelmi hitelességét megállapítani saját ismeretei alapján, feltárni a keletkezés körülményeit.

Téma	Középszint	Emelt szint
	nézőpontját azonosítja, a történelmi hitelességet megvizsgálja más forrás segítségével.	
1.5 Folyamatok bemutatása	Képes egy megadott nézőpont szerint a múltról szóló információkat összerendezni a történelmi események és változások leírása, összehasonlítása és megmagyarázása céljából. A rendelkezésre álló forrásokat képes áttekinteni és kiválogatni a megvizsgálandó kérdés szempontjából.	Képes az események különféle forráson alapuló és többféle nézőpontból történő bemutatására.

2. Tájékozódás időben és térben

Téma	Középszint	Emelt szint
2.1 Időben elhelyezés	Eseményeket, folyamatokat, jelenségeket, személyeket el tud helyezni időben (történelmi korszakhoz kapcsolás, időmeghatározás konkrét kronológiai adatokkal, időrendbe állítás).	
2.2 Történelmi korszakok	Felismeri és azonosítja a történelmi korszakok fő jellemzőit. Aktuális események történelmi előzményeit be tudja mutatni.	Felismeri az analógiákat több korszakból vett példák alapján.
2.3 Időbeli összekapcsolás	Egyetemes és magyar történelmi eseményeket össze tud kapcsolni időbeli közelség alapján.	Felismeri az egyetemes és a magyar történelem kölcsönhatásait, hasonlóságait és eltéréseit.
2.4 Térben elhelyezés	Eseményeket, folyamatokat, jelenségeket, személyeket el tud helyezni térben (történelmi régiókhoz kapcsolás, térbeli meghatározás konkrét földrajzi hellyel). Földrajzi helyeket tud párosítani térképvázlaton jelölt pontokhoz, területekhez.	Térképvázlaton jelölt földrajzi helyeket képes azonosítani.
2.5 Térbeli folyamatok	Különböző időszakok történelmi térképeit össze tudja hasonlítani, a történelmi tér változásait le tudja olvasni. Felismeri és be tudja mutatni a földrajzi környezet hatását a történelmi eseményekre.	

3. Szaktárgyi kommunikáció

Téma	Középszint	Emelt szint
3.1 Szövegalkotás	Tud megadott témában történeti tárgyú szerkesztett szöveget (szóbeli feleletet és írásbeli esszét) alkotni.	
3.2 Lényegkiemelés	Képes kiemelni a megadott témához tartozó lényeges ismereteket.	
3.3 Fogalomhasználat	Helyesen használja a szakszókincset, a tartalmi és értelmező kulcsfogalmakat.	Képes forrásban szereplő vagy forrás által körülírt fogalmat meghatározni. Tudja, hogy bizonyos fogalmak különböző történelmi korokban eltérő jelentéssel bírtak, és tudja értelmezni e különböző jelentéseket források segítségével.

4. Történelmi gondolkodás

Téma	Középszint	Emelt szint
4.1 Szabályszerűségek alkalmazása	Tud általános szabályszerűségeket azonosítani és alkalmazni konkrét esetekben.	Képes konkrét eseteket besorolni általános kategóriákba.
4.2 Problémaközpontú gondolkodás	Problémaközpontúan tudja rendszerezni a tanult ismereteket, forrásból gyűjtött információkat. Képes problémaközpontúan bemutatni a történelmi eseményeket és jelenségeket. Képes a véleményét és értékelését logikus és tényeket tartalmazó érvekkel alátámasztani.	Képes álláspont, feltevés bizonyítására vagy cáfolatára.
4.3 Ok-okozati összefüggések	Események, folyamatok, cselekedetek mozgatórugóit és következményeit fel tudja tárni, felismeri az ok-okozati összefüggéseket.	Különböző típusú okokat és következményeket meg tud különböztetni, felismeri azok eltérő jelentőségét. Képes megkülönböztetni események, folyamatok, cselekedetek rövid- és hosszú távú hatásait.
4.4 Változás felismerése	Képes a változás, fejlődés, eltérés felismerésére és bemutatására egy korszakon belül.	Képes több korszakon átívelő változás, fejlődés, eltérés felismerésére és bemutatására.
4.5 Mérlegelő gondolkodás	A történelmi kérdésre adott válaszát alá tudja támasztani ismeretein alapuló érvekkel, a források vizsgálatából levont következtetésekkel és bizonyítékokkal.	A történelmi szituáció különböző aspektusainak és összefüggéseinek érzékelésével, a források tartalmának értelmezésével képes feltárni a történelmi kontextust.

Téma	Középszint	Emelt szint
		Képes az egyes történelmi szituációk, személyek és csoportok többszempontú megközelítésére. Felismeri az egyes egyének, kultúrák, nemzetek, nemzetiségek, vallások, társadalmi csoportok eltérő érdekeit, céljait és szemléletét.

B) TÉMAKÖRÖK

A középszintű érettségi vizsgán a számon kérhető fogalmak, személyek, évszámok és topográfiai adatok megegyeznek az általános iskola 5–8. és a gimnáziumok 9–12. évfolyama számára a történelem kerettantervekben előírt, az évszámokra, személyekre, topográfiára és fogalmakra vonatkozó – az adott témakörhöz rendelhető – tantárgyi követelményekkel.
Mindkét szinten érvényesül az a szabály, hogy a személynevek az eredeti helyesírással és magyar helyesírással is elfogadhatók (pl. Martin Luther/Luther Márton, Jelačić/Jellasics)
Az emelt szintű érettségi vizsga feladatainak megoldásához szükséges részletes követelményeket a fent megnevezett történelem kerettantervek fogalmakra, személyekre, évszámokra és topográfiára vonatkozó részei mellett a vizsgakövetelményekben szereplő emelt szintű lexikai anyag tartalmazza. Tehát egy középszintű téma emelt szintű ismerete is bővebb lexikai tudást igényel.
A vizsgázó az írásbeli érettségi esszé feladataiban, valamint a szóbeli feleletek során a kerettantervben és a vizsgakövetelményekben nem szereplő lexikai elemeket is felhasználhat, melyeket a javítási-értékelési, illetve az érétkelési útmutató alapján kell értékelni.
Az egyes témák kifejtéséhez a vizsgakövetelményekben szereplő fogalmakra, személyekre, évszámokra és topográfiára vonatkozó követelményeken túl a témakörök tartalmának és összefüggéseinek ismerete valamint az A) Kompetenciák részben meghatározottak alkalmazása is szükséges.

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Az ókor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	Emelt szint
1.1 Politika	Az athéni államszervezet és működése a demokrácia virágkorában	Köztársaságból egyeduralom: a római köztársaság működése, Caesar és Augustus
		A sztyeppei állam: a Hun Birodalom és hódításainak iránya
1.2 Ókori civilizációk	A görög és a római építészet	A pénz megjelenése, formái és szerepe az ókori gazdaságban

öröksége		Ókori írások, a görög filozófia, a római jog alapelvei
1.3 Vallások	A zsidó monoteizmus	Politeizmus az ókori Keleten
	A kereszténység kialakulása, tanai, elterjedése	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: esküdtbíróság, türannisz, cenzor, arisztokratikus köztársaság, triumvirátus, principátus, Colosseum, bazilika, Forum Romanum, Circus Maximus, újraelosztás, árupénz, betűírás, szofizmus, zsinagóga, államvallás, dogma, brahmanizmus/ hinduizmus, buddhizmus, lélekvándorlás/reinkarnáció, taoizmus, az ókori Izrael állama

Személyek: Pompeius, Antonius, Szókratész, Nagy Theodosius, Ré, Ízisz, Ozirisz, Buddha, Zeusz, Aphrodité, Arész, Athéné, Poszeidon, Héra

Kronológia: Kr. e. 6. század Szolón reformja, Kr. e. 31 az actiumi csata, 451 a catalaunumi csata

Topográfia: Hispania, Gallia, Actium, Olümposz, Delphoi

2. A középkor

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1 Az iszlám világ	Mohamed tanításai és a Korán; az arab hódítás és feltartóztatása Európában	
2.2 Gazdaság, társadalom, állam	Az uradalom, a földbirtokosok és jobbágyok kötelességei és jogai	Az uralkodói hatalom és korlátai (hűbériség, rendiség, rendi monarchia)
	A középkori város és lakói, a város kiváltságai, a céhek, a helyi és távolsági kereskedelem	
2.3 Egyház és kultúra Európában és Magyarországon	Az egyházi hierarchia, az egyházi intézményrendszer, a szerzetesség Európában és az Árpád-kori Magyarországon	Egyházi és lovagi kultúra, a középkori egyetemek Európában és Magyarországon
	Román, gótikus és reneszánsz építészet – európai és magyar példák	Az egyházszakadás, a nyugati és a keleti kereszténység fő jellemzői

2.4 Magyar őstörténet és honfoglalás	A honfoglalás okai és menete, a kalandozások/támadó hadjáratok	Az eredet kérdései (nyelvészet, régészet, néprajz, genetika), a magyar törzsszövetség az Etelközben
2.5 A keresztény államalapítás és az Árpád-kor	Géza és I. (Szent) István államszervező tevékenysége, a földbirtokrendszer és a vármegyeszervezet	A magyar állam megszilárdulása: I. (Szent) László és Könyves Kálmán törvényei
	IV. Béla uralkodása: tatárjárás és újjáépítés	A kül- és belpolitika új irányai: III. Béla uralkodása
	Az Aranybulla legfontosabb elemei	
2.6 A vegyesházi királyok kora	A királyi hatalom újbóli megszilárdítása Anjou I. Károly idején, a visegrádi királytalálkozó	Nagy Lajos külpolitikája és az 1351-es törvények
	Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes harcai	
	Hunyadi Mátyás: a központosított királyi hatalom, jövedelmek és kiadások, birodalomépítő tervek	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: dzsihád, despotizmus, hűbérúr, vazallus, Magna Charta Libertatum, szerviens, ellenállási záradék, ősiség, királyi és nemesi vármegye, úriszék, familiaritás, kolduló rend, skolasztika, legenda, pátriárka, Magyar Nagyfejedelemség, primogenitúra, bán, káptalan, honorbirtok

Személyek: II. Mehmed, III. Ince, Vitéz János, Michelangelo, Mediciek, II. Szilveszter pápa, Anonymus, Szilágyi Mihály, Kapisztrán János

Kronológia: 955 az augsburgi csata, 972–997 Géza fejedelemsége, 1077–1095 Szent László uralkodása, 1172–1196 III. Béla uralkodása, 1235–1270 IV. Béla uralkodása, 1308–1342 I. (Anjou) Károly, 1342–1382 I. (Nagy) Lajos uralkodása, 1370 lengyel–magyar perszonálunió, 1389 rigómezei csata, 1479 kenyérmezei csata, 1485 Mátyás elfoglalja Bécset

Topográfia: Arab Birodalom, Konstantinápoly/Isztambul, Sopron, Kassa, Szászföld, Nagyszeben, Kalocsa, Bologna, Oxford, Pécs, Óbuda, Magna Hungaria, Halics/Galícia, Nápoly, Krakkó, Moldva, Havasalföld, Bosznia

3. A kora újkor

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**

3.1 A földrajzi felfedezések és következményeik	A portugál és spanyol felfedezések, a korai kapitalizmus (árforradalom, manufaktúrák, bankok és tőzsde, a jobbágyrendszer átalakulása)	A gyarmatosítás a 16-17.században, a világkereskedelem kialakulása
		Magyarország gazdasága az európai munkamegosztásban (16-17. század)
3.2 A reformáció és a katolikus megújulás Európában és Magyarországon	A reformáció, a protestáns egyházak megszerveződése és a protestantizmus elterjedése Európában és Magyarországon	
	Az ellenreformáció, a katolikus megújulás és a barokk Európában és Magyarországon	
3.3 Törökellenes és rendi küzdelmek	A mohácsi csata és közvetlen előzményei, a kettős királyválasztás	Rendi és abszolutista törekvések, konfliktusok a 17. században: a Bocskai-szabadságharc, Bethlen Gábor bekapcsolódása a harmincéves háborúba, Zrínyi Miklós pályafutása
	Az ország három részre szakadása; a várháborúk (1541–1568)	
3.4 Erdély	Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete	Az Erdélyi Fejedelemség államszervezete
3.5 Magyarország a Habsburg Birodalomban	A Rákóczi-szabadságharc okai, céljai, fordulópontjai és a szatmári béke	A török kiűzése
	Magyarország újranépesülése és újranépesítése	Magyarország a Habsburg Birodalomban (Pragmatica Sanctio, kormányzat)
3.6 A felvilágosodás	A brit alkotmányos monarchia és az amerikai köztársaság működése	A jakobinus diktatúra
	A felvilágosodás államelméletei; az Emberi és polgári jogok nyilatkozata	Napóleoni háborúk és a bécsi kongresszus
	Mária Terézia és II. József reformjai	Az európai világkép változása (alapvető kérdések, tudományos gondolkodás, társadalomkép, vallás)

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: presbiter, predesztináció, rekatolizáció, három rendi nemzet, merkantilizmus, újszerzeményi jog, Szent Liga, svábok, görög katolikus, Udvari Haditanács, Magyar Kancellária, Helytartótanács, elektori rendszer, kontinentális zárlat

Személyek: Méliusz Juhász Péter, Misztótfalusi Kis Miklós, I. Rákóczi György, Tomori Pál, Fráter György, Báthori István, Lotharingiai Károly, Károlyi Sándor, III. Károly

Kronológia: 1555 augsburgi vallásbéke, 1568 drinápolyi béke, 1606 bécsi béke, 1664 Zrínyi téli hadjárata, 1570 speyeri szerződés, 1613–1629 Bethlen fejedelemsége, 1687 pozsonyi országgyűlés, 1697 zentai csata, 1705 a szécsényi országgyűlés, 1707 az ónodi országgyűlés, 1723 a Pragmatica Sanctio elfogadása, 1793–1794 jakobinus diktatúra, 1805 austerlitzi csata, 1813 lipcsei csata

Topográfia: Genf, Nagyszombat, Partium, Bánság/Temesköz, Borogyino

4. Az újkor

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1 Politikai eszmék	Új eszmék: liberalizmus, nacionalizmus, konzervativizmus	
4.2 Az ipari forradalom első hulláma	Az ipari forradalom első hulláma: textilipar, közlekedés, gyáripar	Az ipari forradalom társadalmi hatásai, urbanizáció
4.3 A reformkor	A reformkor fő kérdései (a magyar nyelv ügye, a jobbágykérdés, a polgári alkotmányosság kérdése), Széchenyi és Kossuth programja és vitája	A rendi országgyűlés és a megyerendszer a reformkorban
4.4 A forradalom és szabadságharc	A pesti forradalom és az áprilisi törvények	
	A szabadságharc főbb eseményei: harc a dinasztiával és a nemzetiségekkel, tavaszi hadjárat. Függetlenségi nyilatkozat, a szabadságharc leverése	A nemzetiségek és a kisebbségek részvételének (németek, szlávok, és zsidók) bemutatása a szabadságharcban és az azt követő megtorlás során
4.5. Az ipari forradalom második hulláma a világban és Magyarországon	Az ipari forradalom második hulláma: kutatás és fejlesztés, közlekedés, vegyipar, gépipar, elektronika – a világban és Magyarországon Gazdasági kiegyezés és állami gazdaságpolitika a dualista Magyarországon	A második ipari forradalom gazdasági és társadalmi háttere: tőkekoncentráció, népességrobbanás, urbanizáció, környezeti hatások – a világban és Magyarországon. Pest-Buda/Budapest fejlődése a reformkortól az első világháborúig
4.6. A szocializmus	A szocializmus eszméje (marxizmus)	A munkásmozgalom irányzatai: szociáldemokrácia, kommunizmus, kereszténységszocializmus

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.7 Polgári állam, nagyhatalmi törekvések	A polgári nemzetállam jellemzői, alkotmányosság és jogegyenlőség Németország, az Amerikai Egyesült Államok és Magyarország példáján	A gyarmatosítás okai és céljai, nagyhatalmi érdekek és konfliktusok az imperializmus korában
4.8 A dualizmus kora	A kiegyezés okai, a közös ügyek, a magyar államszervezet	Politikai eszmék és pártrendszer (kormánypárt, közjogi ellenzék, agrármozgalmak, világnézeti pártok) a dualizmus kori Magyarországon
		A zsidóság és a németség szerepe a polgárosodásban
4.9. A nemzetiségi kérdés Magyarországon	Etnikai viszonyok, zsidó emancipáció, cigányok/romák Magyarországon a dualizmus korában	Magyar nemzetiségi politika, a nemzetiségek autonómiatörekvései és irredenta mozgalmai a dualizmus korában

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: vetésforgó, zsellér, követutasítás, Pesti Hírlap, Védegylet, főispán, alispán, közgyűlés, Országos Honvédelmi Bizottmány (OHB), olmützi alkotmány, T-modell, kartell, szecesszió, historizmus, Kommunista kiáltvány, Internacionálé, anarchizmus, Rerum Novarum enciklika, kultúrharc, Republikánus és Demokrata Párt, pánszlávizmus, hármas szövetség, delegáció, obstrukció, koalíció, Nemzeti Munkapárt, szeparatizmus

Személyek: Burke, Mill, I. Ferenc, Jellasics/Jelačić, Windisch-Grätz, Gábor Áron, Damjanich János, I. Miklós orosz cár, Puskás Tivadar, Kandó Kálmán, Ybl Miklós, Podmaniczky Frigyes, Prohászka Ottokár, Herzl Tivadar

Kronológia: 1849. április isaszegi csata, 1863 a rabszolgaság megszüntetése az USA-ban, 1866 a königgrätzi csata, 1875–1890 Tisza Kálmán miniszterelnöksége, 1878 a berlini kongresszus, 1905 a koalíciós válság

Topográfia: Vaskapu, Elzász-Lotaringia, Szuezi-csatorna, Balkán, Fashoda

5. A világháborúk kora

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1. Az első világháború	A háború jellemzői, hadviselő felek – Magyarország részvétele a háborúban	A világháború kirobbanása, a nyugati front, tengeri hadviselés
5.2. Politikai változások a háború után	A forradalmi átalakulás kísérlete, tanácsköztársaság, ellenforradalom Magyarországon 1918–1920-ban	Bolsevik hatalomátvétel Oroszországban
5.3. Párizs környéki békék	A trianoni békediktátum születése, tartalma és következményei	A Párizs környéki békék, Közép-Európa átalakítása
5.4 Állam, ideológia és gazdaság a két világháború között	A nemzetiszocialista Németország A kommunista Szovjetunió	A fasiszta állam és ideológia A világgazdasági válság, kezelése az USA-ban
5.5 Politika és gazdaság Magyarországon	Politikai és gazdasági konszolidáció Magyarországon az 1920-as években	A világgazdasági válság hatása, kezelése és következményei Magyarországon az 1930-as években
5.6. Társadalom és életmód Magyarországon	Oktatás és kultúrpolitika Magyarországon	A társadalom és az életmód átalakulása Magyarországon
5.7. A második világháború	A második világháború kitörése, hadviselő felek, a világháború jellemzői (háborús bűnök, polgári célpontok és lakosság elleni erőszak, hátország, ellenállás)	A második világháború: frontok, fordulópontok, a háború lezárása
5.8.Magyarország a második világháborúban	A területi revízió lépései, az ország hadba sodródásának folyamata	Magyarország háborús részvétele 1944 márciusig
5.9. A holokauszt Európában és Magyarországon	A zsidóság jogfosztásának folyamata és a holokauszt Európában és Magyarországon	
5.10.Magyarország pusztulása	Német megszállás, nyilas diktatúra – a hadszíntérré vált ország, deportálások a Szovjetunióba	A határon túli magyarság tragédiái 1944–46

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Schlieffen-terv, jegyrendszer, Magyar Nemzeti Tanács, pacifizmus, székely hadosztály, demarkációs vonal, népbiztosok, mensevik, Harmadik Birodalom, CSEKA/NKVD, legitimizmus, duce, korporáció, Collegium Hungaricum, dzsentri, vitézi rend, kolhoz, sztahanovizmus,

protekcionizmus, közmunkaprogram, minimálbér, kollaboráns, izolacionizmus, Atlanti Charta, a katyńi vérengzés, genocídium, nürnbergi törvények, Vasgárda, porrajmos, Maniu-gárda, kollektív bűnösség

Személyek: Hindenburg, Szamuely Tibor, Prónay Pál, Trockij, Beneš, Piłsudski, Goebbels, Berija, Keynes, Rommel, Zsukov, Eisenhower, Szombathelyi Ferenc, Sztójay Döme, Eichmann,

Kronológia: 1914. július 28., az első világháború kirobbanása, 1915 gorlicei áttörés, 1915–1917 az isonzói csaták, 1916 Románia belépése az antant oldalán, verduni „vérszivattyú", 1917 USA belépése a világháborúba, 1918. november 3. padovai fegyverszünet, 1919 a versailles-i béke, 1920 a varsói csata, 1921 a Habsburg-ház trónfosztása, 1921 a soproni népszavazás, 1936 Berlin–Róma tengely, 1938 eviani konferencia, 1939–40 szovjet–finn téli háború, 1940 angliai csata, 1941 romániai holokauszt kezdete, 1942 wannseei konferencia, 1942 El-Alamein, Midway, 1942 újvidéki mészárlás, 1943 teheráni csúcstalálkozó, 1944. május a magyarországi deportálások kezdete, 1944. július, a magyarországi deportálások leállítása, 1944. augusztus Románia átállása a szövetségesekhez, 1944. szeptember tordai csata, 1944. december–1945. február Budapest ostroma, 1945 jaltai és potsdami konferenciák, 1945. szeptember 2. Japán kapitulál

Topográfia: Przemyśl, Otrantó, Balassagyarmat, Danzig, Szudéta-vidék, Vichy, Kurszk, Varsó, Mauthausen, Jasenovac

6. A hidegháború kora

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1 A hidegháború kora	A szovjet–amerikai szembenállás, a két Németország létrejötte, a két világrend jellemzői	India függetlenné válása, kommunista fordulat Kínában, Izrael megalapítása, arab–izraeli háborúk
		A szembenállás és enyhülés hullámai, hidegháborús konfliktusok: Korea, Szuez, Kuba, Vietnam, Afganisztán
6.2. A kétpólusú világ felbomlása	Németország újraegyesítése, a Szovjetunió felbomlása, a kommunista diktatúrák bukása Közép-Európában	Jugoszlávia felbomlása, a délszláv háború
6.3 A kommunista diktatúra kiépítése és működése	A Rákosi-diktatúra: a pártállam, a terror, egyházüldözés, koncepciós perek, államosítás és kollektivizálás, erőltetett iparosítás, propaganda és mindennapok a diktatúra idején	A szovjetizálás Magyarországon: a kommunisták térnyerése, a korlátozott többpártrendszer, az egypárti diktatúra kiépítése

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
6.4. Az 1956-os forradalom és szabadságharc	A forradalom okai és céljai a kormánypolitika változásai, a szabadságharc és leverése, a megtorlás	A forradalom nemzetközi háttere
6.5 A kádári diktatúra	A pártállam, a téeszesítés, a tervgazdaság, a kultúrpolitika, az elnyomás változó formái – a kádári alku	A pártállam válsága, az ellenzék megszerveződése és irányzatai 1988-ig
6.6. A rendszerváltoztatás Magyarországon	A rendszerváltoztatás (1989–1991) A piacgazdaságra való áttérés, gazdasági szerkezetváltás, privatizáció, a külföldi tőke szerepe, a külkereskedelem átalakulása	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Truman-doktrína, Marshall-segély, harmadik világ, „Nagy Ugrás” programja (Kínában), kulturális forradalom, II. vatikáni zsinat, Brezsnyev-doktrína, csillagháborús terv, peresztrojka, glasznoszty, Szövetséges Ellenőrző Bizottság (SZEB), B-listázás, népfront, munkaverseny, forradalmi bizottságok, második gazdaság, szamizdat, Ellenzéki Kerekasztal, „négy igenes” népszavazás, spontán privatizáció

Személyek: Adenauer, Willy Brandt, Nagy Ferenc, Péter Gábor, Tito, Szabó János („Szabó bácsi”), Mansfeld Péter, Aczél György, Pozsgai Imre, Szűrös Mátyás

Kronológia: 1946 a svábok kitelepítésének kezdete, 1946 a forint bevezetése, a köztársaság kikiáltása, 1950–1953 koreai háború, 1953 Sztálin halála, 1953–55 Nagy Imre első kormánya, 1956 az SZKP XX. kongresszusa, lengyel munkásfelkelés, 1956. október 28. a forradalom győzelme, 1956 szuezi válság, 1962 kubai válság, 1955–1975 vietnámi háború, 1968 prágai tavasz, 1979 Szovjetunió bevonul Afganisztánba, 1985 monori találkozó, 1989 máltai csúcstalálkozó, 1989. június 16. Nagy Imre újratemetése, 1989. augusztus páneurópai piknik, 1989. október 23. a köztársaság kikiáltása, 1990 Németország egyesítése, 1992 Csehszlovákia felbomlása

Topográfia: Pakisztán, Ciszjordánia, Tajvan, Koszovó

7. A jelenkor

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
7.1 Nemzetközi együttműködés, globális világ	Az Európai Unió főbb szervei és működésük	Az európai integráció főbb állomásai és kérdései: mélyítés és bővítés, nemzetek Európája vagy föderatív Európa.
	Demográfiai változások, a népmozgások irányai a világban és Magyarországon 1945-től napjainkig	A világgazdaság átalakulása az ezredfordulón: hagyományos és új centrumok, a globális gazdaság
		A globalizáció kulturális hatásai az ezredfordulón
		Magyarország a nyugati integrációban (NATO, EU) és a közép-európai együttműködés
7.2. Politikai intézmények	Az Alaptörvény, a hatalmi ágak és intézményeik, az önkormányzatok és a választási rendszer	
7.3. Nemzet	A határon túli magyarok helyzete napjainkban (demográfia, asszimiláció, autonómia, oktatás)	A politikai rendszerek változásai és hatásaik a magyar kisebbségekre és a magyarországi nemzetiségekre a 20. században
	A magyarországi nemzetiségek és a cigányság helyzete napjainkban (demográfia, kisebbségi jogok, oktatás)	

A kerettantervben szereplőkön felül számon kérhető lexika emelt szinten:

Fogalmak: Alapjogi Charta, a négy szabadság, lisszaboni szerződés, Európai Unió Bírósága, Európai Központi Bank, transznacionális vállalat, regionalizmus, politikai korrektség, kohéziós alap, parlamenti küszöb, alapvető jogok biztosa (ombudsman), többségi és arányos választás, Állami Számvevőszék, Kúria, köztársasági elnök, mentelmi jog, parlamenti frakció, interpelláció, ügyészség, polgármester, képviselőtestület,

Személyek: Robert Schuman, Sütő András,

Kronológia: 1991 visegrádi megállapodás, 2010 törvény a nemzeti összetartozásról

Topográfia: Strasbourg, Hongkong, Brazília, Dél-Afrika

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	középiskolai történelmi atlasz*	NINCS	II. részhez középiskolai történelmi atlasz*	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	legalább három példány helyesírási szótár	középiskolai történelmi atlasz*	legalább három példány helyesírási szótár	középiskolai történelmi atlasz*

* az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	NINCS	tematika	NINCS	tematika
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th colspan="2">Írásbeli vizsga</th><th>Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td colspan="2">180 perc</td><td>15 perc</td></tr>
<tr><td colspan="2">Feladatsor</td><td rowspan="3">Tételkifejtés</td></tr>
<tr><td>I. rész: Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása</td><td>II. rész: Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása</td></tr>
<tr><td>50 pont</td><td>50 pont</td></tr>
<tr><td colspan="2">100 pont</td><td>50 pont</td></tr>
</table>

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.
A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.
Vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyről a vizsgázó gondoskodik; továbbá vizsgacsoportonként legalább három példány helyesírási szótár, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Mindegyik feladat valamely forrás (pl. elsődleges forrás, szakirodalmi/tankönyvi szöveg, publicisztika, kép, diagram) feldolgozását, értelmezését várja el a vizsgázótól.
Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor 12 feladatból áll. A vizsgakövetelményekben szereplő 1. (Az ókor) és 7. (A jelenkor) témakörből 1-1, míg a többi (2–6.) témakörből 2-2 feladat alkotja a rövid választ igénylő feladatsort, oly módon, hogy az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok legalább 50%-a (de a komplex forráselemző feladat mindenképpen) magyar történelemre vonatkozzon. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.
Példák a lehetséges feladattípusokra:

- Információkeresés források (szöveges, képi) segítségével;

- Források alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Különböző típusú (szöveges, képi, diagram) forrásból származó információk összevetése;
- Megadott szempontok szerinti fogalmak gyűjtése forrásokból;
- Fogalmak azonosítása, hozzárendelése egy korhoz vagy egy államhoz;
- Térképekről információk gyűjtése;
- Térképek alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Helyszínek azonosítása térképatlasz segítségével;
- Célok és következmények megkülönböztetése;
- Ok-okozati összefüggés felismerése, megkülönböztetése;
- Következtetések megfogalmazása események, folyamatok, jelenségek, döntések következményeiről;
- Komplex forráselemző feladat valamely magyar történelmi témából.

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Az írásbeli vizsga szöveges feladatait az alábbi kronológiai szakaszolás szerint kell kijelölni:

1. az ókortól 1849-ig tartó szakasz;
2. az 1849 utántól napjainkig tartó szakasz.

Ezekben a feladatokban a vizsgázónak néhány összefüggő mondatban vagy hosszabb szövegben kell kifejtenie a válaszokat. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Minden feladatnál forrás (szöveg, kép, adat, térkép stb.) segítségével kell a vizsgázónak megválaszolni a feltett kérdést.

A feladatsor kétféle típusú kifejtendő feladatot tartalmaz:

1. Rövid feladatot, amelyet 100–130 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.
2. Hosszú feladatot, amelyet 210–260 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.

A feladatsor két rövid, egyetemes történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül az egyik az 1849-ig tartó, a másik az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos) és két hosszú, magyar történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül az egyik az 1849-ig tartó, a másik az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos) tartalmaz.

A vizsgázónak a négy feladatból kettőt kell választania:

- egyet az egyetemes történelemre vonatkozó két feladat közül;
- egyet a magyar történelemre vonatkozó két feladat közül.

Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849-ig tartó korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849 utáni korszakokra kell vonatkoznia. Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849 utáni korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849-ig tartó korszakokra kell vonatkoznia.

(A vizsgázónak a feladatválasztást a feladatlapon jelölnie kell.)

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői
A feladatsor egészében az alábbi arányok érvényesülnek:
- Politika-, esemény-, állam, jog- és intézménytörténet (35–45%);
- Társadalom-, életmód-, mentalitás- és művelődéstörténet (17–23%);
- Gazdaság-, technikatörténet és a környezeti kultúra története (17–23%);
- Eszme- és vallástörténet (17–23%).

Az írásbeli feladatlap értékelése
Az értékelés a központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.
Az írásbeli vizsgán elérhető 100 pontból 50 pont az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldásával, 50 pont a szöveges (kifejtendő) kérdésekre adott válaszokkal érhető el.
A szöveges (kifejtendő) feladatok értékelési kritériumai:
- Feladatmegértés;
- Tájékozódás térben és időben;
- Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása;
- Ismeretszerzés, források használata;
- Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek.

Ha a feladatmegértésre 0 pontot kap a vizsgázó, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.
A szöveges (kifejtendő) feladatokból a vizsgázó a választása és jelölése szerinti kettő feladatot kell értékelni, és csak ez a kettő értékelhető. A vizsgázónak a feladatlap erre a célra szolgáló helyén egyértelműen jelölnie kell választását. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell.
Az előírásnak nem megfelelő feladatválasztás esetén az alábbiak szerint kell eljárni:
- ha a vizsgázó választása egyértelmű, de rossz, akkor úgy kell értékelni, hogy a legkisebb pontveszteség érje;
- ha a vizsgázó kettőnél több feladatba is belekezd, de nem jelöli egyértelműen választását, akkor a legkisebb sorszámú megoldott feladattól indulva, a jó választás szabályai alapján emelkedő számsorrendben kell a feladatokat értékelni.

A szöveges feladat megszerkesztettségét, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni. A személynevek az eredeti helyesírással és magyar helyesírással is elfogadhatók (pl. Martin Luther/Luther Márton, Jelačić/Jellasics).

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó vázlatot készíthet, amelyet tétele kifejtése közben használhat.
A tételsor témakörönként kettő-négy, összesen 20–22 tételt tartalmaz.
A szóbeli tételsorokat minden évben legalább 20%-ban módosítani kell (pl. a címeket, a feldolgozási szempontokat, a forrásokat).
A felkészüléshez és a tételkifejtéshez vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

A szóbeli tételsor formai jellemzői
A tételsort a szóbeli vizsgához előírt témakörökbe rendezve kell elkészíteni.
A tétel lehet egy kisebb korszak történelmi problémájának részletezőbb bemutatása vagy egy összetettebb, illetve több történelmi korszakon átívelő probléma áttekintő bemutatása.
A tételek megfogalmazása ösztönöz a problémamegoldásra, valamint a történeti (szöveges, képi, grafikus, tárgyi stb.) források és térképek használatára. A szóbeli tétel 3–6 forrást tartalmaz.
A szóbeli tételek három-négy feldolgozási, értelmezési szempontot jelölnek ki, és a megadott, különböző típusú források értelmezését is elvárják a tétel kifejtésekor.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői
A szóbeli vizsga tématerületei:
- Gazdaság, gazdaságpolitika, anyagi kultúra;
- Népesség, település, életmód;
- Egyén, közösség, társadalom;
- Politikai berendezkedések a modern korban;
- Politikai intézmények, eszmék, ideológiák;
- Nemzetközi konfliktusok és együttműködés;
- Szabad témakör.

Lehetőség van a hat kötelező témakörön felül szabad témakör kijelölésére helyi tanterv alapján (pl. helytörténeti téma; forradalom – reform – kompromisszum; etnikum – nemzet – nemzetiség).
A tételsor egészében is érvényesíteni kell azt, hogy a feladatok 55–65%-ban a magyar, 35–45%-ban pedig az egyetemes történelemhez kapcsolódjanak, és az összes feladat 45–55%-a az 1849-től napjainkig terjedő időszakra vonatkozzon.
A tételsor összeállításáért felelős intézménynek minden május–júniusi vizsgaidőszak előtt nyilvánosságra kell hoznia a követelmények és a szóbeli témakörök tartalmi szerkezetének megfelelő ún. tematikát, amely a témakörhöz kapcsolható korszakokat és résztémákat határozza meg. A tematikában 20–22 címet kell megfogalmazni és kiadni, amelyek alapján az egyes tételeket ki kell jelölni.
Példa:

- témakör: nemzetközi konfliktusok és együttműködés;
- tematika (korszak): Az első világháború (hadviselők, frontok, a háború jellege);
- tétel: Mutassa be az első világháború főbb frontjait és az első világháború jellemzőit a megadott források és ismeretei alapján!

A tételsort nem lehet előzetesen kiadni, a tételeket a vizsgázó csak a vizsgán ismerheti meg.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Értékelési szempontok	**Legmagasabb pontszám**
A feladat megértése	4 pont
Tájékozódás térben és időben	6 pont
Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása	10 pont
Ismeretszerzés, források használata	12 pont
Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek	18 pont
Összesen	**50 pont**

A szóbeli tételek részletes értékelési útmutatóit a tételsor összeállításáért felelős intézmény készíti el.
Ha a feladatmegértés 0 pont, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.
A szóbeli felelet felépítettségét, világosságát, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th colspan="2">Írásbeli vizsga</th><th>Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td colspan="2">240 perc</td><td>20 perc</td></tr>
<tr><td>100 perc</td><td>140 perc</td><td rowspan="3">Egy problémaközpontú tétel kifejtése</td></tr>
<tr><td>I. feladatlap: Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldása</td><td>II. feladatlap: Szöveges (kifejtendő) feladatok megoldása</td></tr>
<tr><td>50 pont</td><td>50 pont</td></tr>
<tr><td colspan="2">100 pont</td><td>50 pont</td></tr>
</table>

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania.
A vizsgázó az I. (100 perc) és a II. (140 perc) részen belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.
A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 100 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására, és megoldására.
A II. feladatlaphoz vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyről a vizsgázó gondoskodik; továbbá vizsgacsoportonként legalább három példány helyesírási szótár, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

Egyszerű, rövid választ igénylő feladatok

A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Mindegyik feladat valamely forrás (szöveg, kép, diagram stb.) feldolgozását, értelmezését várja el a vizsgázótól.
Az egyszerű, rövid választ igénylő feladatsor 12 feladatból áll. A vizsgakövetelményekben szereplő 1. (Az ókor) és 7. (A jelenkor) témakörből 1-1, míg a többi (2-6.) témakörből 2-2 feladat alkotja a rövid választ igénylő feladatsort, oly módon, hogy az egyszerű, rövid választ igénylő feladatok legalább 50%-a (de a komplex forráselemző feladat mindenképpen) magyar történelemre vonatkozzon. Egy-egy feladat több részfeladatot is tartalmazhat.
Példák a lehetséges feladattípusokra:

- Információkeresés források (szöveges, képi) segítségével;
- Források alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Források egy-egy részletének összehasonlítása, a különbségek okainak értelmezése;
- Különböző típusú (szöveges, képi, diagram) forrásból származó információk összevetése, elemzése;
- Megadott szempontok szerinti fogalmak gyűjtése forrásokból, következtetések levonása;
- Fogalmak magyarázata, hozzárendelése korhoz, területhez;
- Térképekről információk gyűjtése, következtetések levonása;
- Térképek alapján egyszerű következtetések megfogalmazása;
- Események közötti sorrendiség;
- Célok és következmények megkülönböztetése, értelmezése;

- Ok-okozati összefüggés felismerése, megkülönböztetése;
- Következtetések megfogalmazása események, folyamatok, jelenségek, döntések következményeiről;
- Különböző jellegű folyamatok és eseménysorozatok közötti kapcsolatok megtalálása;
- Komplex forráselemző feladat valamely magyar történelmi témából.

Szöveges (kifejtendő) feladatok

Az írásbeli vizsga szöveges feladatait az alábbi kronológiai szakaszolás szerint kell kijelölni:

1. az ókortól 1849-ig tartó szakasz;
2. az 1849 utántól napjainkig tartó szakasz;
3. komplex feladat az ókortól napjainkig.

Ezekben a feladatokban a vizsgázónak néhány összefüggő mondatban vagy hosszabb szövegben kell kifejtenie a válaszokat. A feladatok a részletes követelményekben meghatározott kompetenciákra és témakörökre irányulnak. Minden feladat valamely forrás feldolgozását, értelmezését várja el a vizsgázótól.

A feladatlap háromféle típusú kifejtendő feladatot tartalmaz:

1. Rövid feladatot, amelyet 110–130 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.
2. Hosszú feladatot, amelyet 240–290 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.
3. Komplex feladatot (amely irányulhat például valamely, több korszakon átívelő történelmi probléma bemutatására, vagy azonos korszakban párhuzamosan zajló magyar és egyetemes történelmi események összehasonlítására, vagy két különböző korszak eseményeinek összevetésére), amelyet 290–340 szóból álló szerkesztett szövegben kell megoldani.

A feladatlap a vizsgaleírásban meghatározott korszakokra vonatkozóan

- 2 rövid, egyetemes történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül egy az 1849-ig tartó, egy pedig az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos);
- 2 hosszú, magyar történelemre vonatkozó feladatot (amelyek közül egy az 1849-ig tartó, egy pedig az 1849 utáni korszakokkal kapcsolatos) és
- 2 komplex feladatot tartalmaz.

A vizsgázónak a hat feladatból hármat kell választania: egy rövid, egy hosszú és egy komplex feladatot. Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849-ig tartó korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849 utáni korszakokra kell vonatkoznia. Ha a vizsgázó által választott rövid esszé az 1849 utáni korszakokra vonatkozik, akkor a hosszú esszéjének az 1849-ig tartó korszakokra kell vonatkoznia.

(A vizsgázónak a feladatválasztást a feladatlapon jelölnie kell.)

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor egészében az alábbi arányok érvényesülnek:

- Politika-, esemény-, állam, jog- és intézménytörténet (35–45%);
- Társadalom-, életmód-, mentalitás- és művelődéstörténet, munkaügyi alapismeretek (17–23%);
- Gazdaság-, technikatörténet és a környezeti kultúra története, pénzügyi és gazdasági ismeretek (17–23%);
- Eszme- és vallástörténet (17–23%).

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az írásbeli vizsgán az elérhető 100 pontból 50 pont egyszerű, rövid választ igénylő feladatok megoldásával és 50 pont szöveges (kifejtendő) kérdésekre adott válaszokkal érhető el.

A szöveges (kifejtendő) feladatok értékelési kritériumai:

- Feladatmegértés;
- Tájékozódás térben és időben;
- Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása;
- Ismeretszerzés, források használata;
- Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek.

Ha a feladatmegértésre 0 pontot kap a vizsgázó, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.

A szöveges (kifejtendő) feladatokból a vizsgázó a választása és jelölése szerinti három feladatot kell értékelni, és csak ez a három értékelhető. A vizsgázónak a feladatlap erre a célra szolgáló helyén egyértelműen jelölnie kell választását. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell.

Az előírásnak nem megfelelő feladatválasztás esetén az alábbiak szerint kell eljárni:

- ha a vizsgázó választása egyértelmű, de rossz, akkor úgy kell értékelni, hogy a legkisebb pontveszteség érje;
- ha a vizsgázó háromnál több feladatba is belekezd, de nem jelöli egyértelműen választását, akkor a legkisebb sorszámú megoldott feladattól indulva, a jó választás szabályai alapján emelkedő számsorrendben kell a feladatokat értékelni.

A szöveges feladat megszerkesztettségét, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni. A személynevek az eredeti helyesírással és magyar helyesírással is elfogadhatók (pl. Martin Luther/Luther Márton, Jelačić/Jellasics).

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A vizsgázó vázlatot készíthet, amelyet tételének kifejtésekor használhat.

A tételsorok minden vizsganapra összesen 20–22 tételt tartalmaznak. Egy-egy vizsgaidőszak minden vizsganapjára más-más szóbeli tételsor készül.

A május–júniusi vizsgaidőszakra a témakörök szerinti szóbeli tematikát az előző évihez képest legalább 30%-ban módosítani kell.
A felkészüléshez és a tételkifejtéshez vizsgázónként szükséges segédeszköz az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít.

A szóbeli tételsor formai jellemzői
A tételsort a szóbeli vizsgához előírt témakörökbe rendezve kell elkészíteni.
A tétel lehet egy kisebb korszak történelmi problémájának részletezőbb bemutatása vagy egy összetettebb, illetve több történelmi korszakon átívelő probléma áttekintő bemutatása.
A feladatok megfogalmazása is ösztönözzön a problémamegoldásra, valamint a történeti (szöveges, képi, grafikus, tárgyi stb.) források és térképek használatára.
A szóbeli tételek három–öt feldolgozási, értelmezési szempontot jelölnek ki, és a megadott, különböző típusú források értelmezését is elvárják a tétel kifejtésekor.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői
A szóbeli vizsga tématerületei:
- Gazdaság, gazdaságpolitika, anyagi kultúra;
- Népesség, település, életmód;
- Egyén, közösség, társadalom;
- Politikai berendezkedések a modern korban;
- Politikai intézmények, eszmék, ideológiák;
- Nemzetközi konfliktusok és együttműködés;
- Szabad témakör.

Emellett érvényesíteni kell azt, hogy a feladatok 55–65%-ban a magyar, 35–45%-ban pedig az egyetemes történelemhez kapcsolódjanak, és az összes feladat 45–55%-a az 1849-től napjainkig terjedő időszakra vonatkozzon.
A tételsort nem lehet előzetesen kiadni, a tételeket a vizsgázók csak a vizsgán ismerhetik meg.
Minden május–júniusi vizsgaidőszak előtt nyilvánosságra kell hozni a követelmények és a szóbeli témakörök tartalmi szerkezetének megfelelő ún. tematikát, mely a témakörökhöz kapcsolható korszakokat és résztémákat határozza meg. A tematikában kb. 30 címet kell megfogalmazni és kiadni, mely alapja az egyes tételek kijelölésének.
Példa:
- témakör: politikai intézmények, eszmék, ideológia,
- tematika (résztéma): a 19. sz. uralkodó eszméi,
- tétel: Elemezze a marxizmus történelemszemléletét a megadott források és ismeretei alapján!

A szóbeli vizsgarész értékelése

Értékelési szempontok	**Legmagasabb pontszám**
A feladat megértése	4 pont
Tájékozódás térben és időben	6 pont
Kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása	10 pont
Ismeretszerzés, források használata	12 pont
Történelmi gondolkodás és történelmi ismeretek	18 pont
Összesen	**50 pont**

Ha a feladatmegértés 0 pont, akkor a feladat a további szempontok szerint nem értékelhető, összpontszáma is 0 pont.
A szóbeli felelet felépítettségét, világosságát, nyelvhelyességét a „kommunikáció, a szaknyelv alkalmazása” kritérium keretein belül kell értékelni.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:43:15

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

ÉLŐ IDEGEN NYELV

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A vizsgakövetelmény minden élő idegen nyelv érettségi vizsgájának részletes vizsgakövetelményeit és vizsgaleírását tartalmazza. A dokumentum konkrét nyelvi példákat nem tartalmaz.
Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.
A vizsga szintje, alapelvei és a készségek szintjén megfogalmazott követelményei azonosak minden élő idegen nyelvben, és igazodnak az Európa Tanács által meghatározott Közös Európai Keretrendszer (KER) nyelvi szintjeihez: a középszintű érettségi vizsga a B1 küszöbszintnek, az emelt szintű érettségi vizsga a B2 középszintnek felel meg.

Európa Tanács	Érettségi vizsga
C2 Mesterszint	
C1 Haladó szint	
B2 Középszint	**Emelt szint**
B1 Küszöbszint	**Középszint**
A2 Alapszint	
A1 Minimumszint	

Az Európa Tanács B1, B2 szintjeinek általános leírása:

B2	Megérti a változatos, konkrét vagy elvont témájú szövegek fő gondolatmenetét, követni tudja a hosszabb, összetettebb érveléseket is. Folyamatos és természetes módon tud a célnyelven interakciót folytatni. Világos és részletes szöveget tud létrehozni különböző témákról. Véleményét indokolni tudja, részletezni tudja a különböző lehetőségekből adódó előnyöket és hátrányokat.
B1	Megérti a fontosabb információkat olyan egyszerű, hétköznapi szövegekben, amelyek gyakori élethelyzetekhez kapcsolódnak (pl. iskola, szabadidő, munka). Képes külföldiekkel kommunikálni mindennapi helyzetekben. Egyszerű, összefüggő szöveget tud alkotni olyan témákban, amelyeket ismer, vagy amelyek az érdeklődési körébe tartoznak. Be tud számolni eseményekről, élményeiről, érzelmeiről és törekvéseiről. Rövid magyarázatot tud fűzni eseményekhez, jelenségekhez, indokolni tud különböző álláspontokat és terveket.

A) KOMPETENCIÁK
(KÉSZSÉGEK ÉS SZÖVEGFAJTÁK)

1. Olvasott szöveg értése

A középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a gondolatmenet lényegét megérteni; véleményeket, érvelést nagy vonalakban követni; egyes részinformációkat kiszűrni rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos, hétköznapi nyelven íródott szövegekben. A szövegfajták lehetnek utasítások (pl. használati utasítások); tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menetrend, prospektus, műsorfüzet); levelek; újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport); ismeretterjesztő szövegek; egyszerű elbeszélő szövegek; irodalmi szövegek.

Az emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a gondolatmenetet, véleményeket érvelést követni; az információkat megfelelő részletességgel megérteni; a szerző álláspontjára következtetni; a szerző, illetve a szereplők érzéseire, érzelmeire következtetni hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb, konkrét vagy elvont témájú szövegekben. A középszinten előforduló szövegfajtákon túlmenően az emelt szintű vizsgán előforduló szövegfajtába tartoznak a publicisztikai írások.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
1.1 Készségek	A vizsgázó képes az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szövegben	
	a gondolatmenet lényegét megérteni	a gondolatmenetet követni
	véleményeket, érvelést nagy vonalakban követni	véleményeket, érvelést követni
	egyes részinformációkat kiszűrni.	az információkat megfelelő részletességgel megérteni
		a szerző álláspontjára következtetni
		a szerző, illetve a szereplők érzéseire, érzelmeire következtetni.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
1.2 A szöveg jellemzői	rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos	hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb
	hétköznapi nyelven íródott.	konkrét vagy elvont témájú.

1.3 Szövegfajták	utasítások (pl. használati utasítások)	publicisztikai írások.
	tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menetrend, prospektus, műsorfüzet)	
	levelek	
	újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport)	
	ismeretterjesztő szövegek	
	egyszerű elbeszélő szövegek	
	irodalmi szövegek.	

2. Nyelvhelyesség

A középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes gyakran használt nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos, hétköznapi nyelven íródott szövegekben.
Az emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes változatos nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb, konkrét vagy elvont témájú szövegekben.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
2.1 Készségek	A vizsgázó képes	
	gyakran használt nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten.	változatos nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
2.2 A szöveg jellemzői	rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos	hosszabb, nyelvileg és tartalmilag összetettebb
	hétköznapi nyelven íródott.	konkrét vagy elvont témájú.

3. Hallott szöveg értése

A középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg gondolatmenetét nagy vonalakban követni, egyes tényszerű részinformációkat megérteni hétköznapi nyelven elhangzó, alapvetően gyakran

használt nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező, normál tempójú, a standard kiejtés(ek)hez közel álló szövegekben. A szövegfajták lehetnek közérdekű bejelentések, közlemények (pl. pályaudvaron, repülőtéren, áruházban); rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő, információs szolgálatok: útinformáció, menetrend); utasítások (pl. utcán, repülőtéren, pályaudvaron); médiaközlemények (pl. időjárás-jelentés, reklám, programismertetés, rövid hír); beszélgetések, telefonbeszélgetések; műsorrészletek; riportok, interjúk; beszámolók; általános érdeklődésre számot tartó témáról szóló ismeretterjesztő szövegek.
Az emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg gondolatmenetét részleteiben is követni, megértésén túl a szövegkörnyezetből következtetni az egyes beszélők álláspontjára, a beszélők érzelmeire és egymáshoz való viszonyára változatos nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező, természetes, a szöveg jellegének megfelelően változatos tempójú, tartalmilag és szerkezetileg összetett szövegekben.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
3.1 Készségek	A vizsgázó képes az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg	
	gondolatmenetét nagy vonalakban követni	gondolatmenetét részleteiben is követni
	egyes tényszerű részinformációkat megérteni.	megértésén túl a szövegkörnyezetből következtetni az egyes beszélők álláspontjára
		megértésén túl a szövegkörnyezetből következtetni a beszélők érzelmeire és egymáshoz való viszonyára.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
3.2 A szöveg jellemzői	hétköznapi nyelven hangzik el, alapvetően gyakran használt nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkezik	változatos nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező
	normál tempójú	természetes, a szöveg jellegének megfelelően változatos tempójú
	a standard kiejtés(ek)hez közel álló.	tartalmilag és szerkezetileg összetett.
3.3 Szövegfajták	közérdekű bejelentések, közlemények (pl. pályaudvaron, repülőtéren, áruházban)	általános érdeklődésre számot tartó témáról szóló ismeretterjesztő szövegek.
	rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő, információs szolgálatok: útinformáció, menetrend)	
	utasítások (pl. utcán, repülőtéren, pályaudvaron)	

médiaközlemények (pl. időjárás-jelentés, reklám, programismertetés, rövid hír)	
beszélgetések, telefonbeszélgetések	
műsorrészletek	
riportok, interjúk	
beszámolók.	

4. Íráskészség

Középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt), valamint a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd *Témakörök* című részt). Továbbá képes ismert, köznapi témákról írni és véleményét is megfogalmazni; meglévő szókincsét változatosan használni; a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni; a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani; az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni; egyszerű nyelvtani szerkezeteket, nyelvi fordulatokat és a helyesírási szabályokat általában biztonsággal alkalmazni. A szövegfajták lehetnek személyes jellegű közlések (pl. e-mail, üzenet, blog, naplóbejegyzés); meghívó; magánjellegű vagy intézménynek (pl. nyelviskolának) szóló levél.

Emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt), valamint a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd *Témakörök* című részt). Továbbá képes a megadott témákat általános nézőpontból is tárgyalni; álláspontját viszonylag árnyaltan, érvelését rendszerezetten kifejteni; a nyelvi eszközök széles skálájának változatos alkalmazásával összefüggő, megfelelően tagolt, logikusan felépített szöveget létrehozni; a nyelvtani struktúrákat valamint a helyesírás szabályait rendszerszerű hibák nélkül, nagy biztonsággal alkalmazni. A szövegfajták lehetnek (a középszinten felsoroltakon túlmenően) olvasói levél, cikk (diák)újság számára.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
4.1 Készségek	A vizsgázó képes – a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt), – a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd *Témakörök* című részt),	
	ismert, köznapi témákról írni és véleményét is megfogalmazni	a megadott témákat általános nézőpontból is tárgyalni

	meglévő szókincsét változatosan használni	álláspontját viszonylag árnyaltan, érvelését rendszerezetten kifejteni
	a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni	a nyelvi eszközök széles skálájának változatos alkalmazásával összefüggő, megfelelően tagolt, logikusan felépített szöveget létrehozni
	a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani	
	az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni	
	egyszerű nyelvtani szerkezeteket, nyelvi fordulatokat és a helyesírási szabályokat általában biztonsággal alkalmazni.	a nyelvtani struktúrákat valamint a helyesírás szabályait rendszerszerű hibák nélkül, nagy biztonsággal alkalmazni.
4.2 Szövegfajták	személyes jellegű közlés (pl. e-mail, üzenet, blog, naplóbejegyzés)	olvasói levél
	meghívó	cikk (diák)újság számára.
	magánjellegű vagy intézménynek (pl. nyelviskolának) szóló levél.	

5. Beszédkészség

Középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt); a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd a *Témakörök* című részt); a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni). Továbbá képes az egyszerű nyelvi eszközök széles skáláját rugalmasan használni, és ezzel mondanivalójának nagy részét egyszerűen kifejezni; ismerős témáról folyó társalgásban részt venni; kevésbé begyakorolt mindennapi helyzetekben felmerülő feladatokat megoldani; viszonylag folyékonyan elmondani egy történetet, beszámolni élményeiről és érzéseiről; érezhető akcentusa és esetleg lassú beszédtempója ellenére érthetően beszélni.

Emelt szintű (B2) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt); a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd a *Témakörök* című részt); a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni). Továbbá képes folyékonyan, helyesen és hatékonyan használni a nyelvet; gondolatait, álláspontját következetesen, folyamatosan kifejteni; a megadott témákat általánosabb nézőpontból is tárgyalni; folyamatosan és természetesen részt venni a különböző témájú társalgásokban,

bonyolultabb, váratlan elemeket is tartalmazó feladatokat sikeresen megoldani; elmagyarázni álláspontját, világosan érvelni; enyhe akcentusa ellenére természetes kiejtéssel, hanglejtéssel és normál beszédtempóban beszélni.

<table>
<tr><td></td><td colspan="2">VIZSGASZINTEK</td></tr>
<tr><td></td><td>Középszint (B1)</td><td>Emelt szint (B2)</td></tr>
<tr><td rowspan="8">5.1
Készségek</td><td colspan="2">A vizsgázó képes
– a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Kommunikációs helyzetek és szándékok című részt),
– a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd a Témakörök című részt),
– a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni).</td></tr>
<tr><td>az egyszerű nyelvi eszközök széles skáláját rugalmasan használni, és ezzel mondanivalójának nagy részét egyszerűen kifejezni</td><td>folyékonyan, helyesen és hatékonyan használni a nyelvet</td></tr>
<tr><td></td><td>gondolatait, álláspontját következetesen, folyamatosan kifejteni,</td></tr>
<tr><td>ismerős témáról folyó társalgásban részt venni</td><td>a megadott témákat általánosabb nézőpontból is tárgyalni</td></tr>
<tr><td>kevésbé begyakorolt mindennapi helyzetekben felmerülő feladatokat megoldani</td><td>folyamatosan és természetesen részt venni a különböző témájú társalgásokban</td></tr>
<tr><td>viszonylag folyékonyan elmondani egy történetet, beszámolni élményeiről és érzéseiről</td><td>bonyolultabb, váratlan elemeket is tartalmazó feladatokat sikeresen megoldani</td></tr>
<tr><td></td><td>elmagyarázni álláspontját, világosan érvelni</td></tr>
<tr><td>érezhető akcentusa és esetleg lassú beszédtempója ellenére érthetően beszélni.</td><td>enyhe akcentusa ellenére természetes kiejtéssel, hanglejtéssel és normál beszédtempóban beszélni.</td></tr>
</table>

B) TÉMAKÖRÖK

Az érettségi vizsga tartalmi részét az alább felsorolt témakörök képezik, azaz a feladatok minden feladatlapban tematikusan ezekre épülnek. A lista nem tartalmaz külön országismereti témakört, mert ennek elemei a többi témakörben előfordulnak.

A középszinten felsorolt témakörök az emelt szintre is érvényesek.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
1. Személyes vonatkozások, család	A vizsgázó személye, életrajza, életének fontos állomásai (fordulópontjai)	A család szerepe az egyén és a társadalom életében
	Családi élet, családi kapcsolatok	Családi munkamegosztás, szerepek a családban, generációk együttélése
	A családi élet mindennapjai, otthoni teendők	
	Személyes tervek	
2. Ember és társadalom	A másik ember külső és belső jellemzése	
	Baráti kör	Az emberi kapcsolatok minősége, fontossága (barátság, szerelem, házasság)
	A tizenévesek világa: kapcsolat a kortársakkal, felnőttekkel	Lázadás vagy alkalmazkodás; a tizenévesek útkeresése
	Ünnepek, családi ünnepek	Az ünnepek fontossága az egyén és a társadalom életében
	Öltözködés, divat	Az öltözködés mint a társadalmi hovatartozás kifejezése
	Hasonlóságok és különbségek az emberek között	Társadalmi viselkedésformák
3. Környezetünk	Az otthon, a lakóhely és környéke (a lakószoba, a lakás, a ház bemutatása)	A lakóhely és környéke fejlődésének problémái
	A lakóhely nevezetességei, szolgáltatások, szórakozási lehetőségek	
	A városi és a vidéki élet összehasonlítása	A természet és az ember harmóniája
	Növények és állatok a környezetünkben	

	Környezetvédelem a szűkebb környezetünkben: Mit tehetünk környezetünkért vagy a természet megóvásáért?	A környezetvédelem lehetőségei és problémái
	Időjárás	
4. Az iskola	Saját iskolájának bemutatása (sajátosságok, pl. szakmai képzés, tagozat)	Iskolatípusok és iskolarendszer Magyarországon és más országokban
	Tantárgyak, órarend, érdeklődési kör, tanulmányi munka	
	A nyelvtanulás, a nyelvtudás szerepe, fontossága, internetes böngészés	Hasonló események és hagyományok külföldi iskolákban
	Az iskolai élet tanuláson kívüli eseményei, iskolai hagyományok	
5. A munka világa	Diákmunka, nyári munkavállalás Pályaválasztás, továbbtanulás vagy munkába állás	A munkavállalás körülményei, lehetőségei itthon és más országokban Divatszakmák
6. Életmód	Napirend, időbeosztás	A kulturált étkezés feltételei, fontossága
	Az egészséges életmód (a helyes és a helytelen táplálkozás, a testmozgás szerepe az egészség megőrzésében, testápolás)	A szenvedélybetegségek
	Étkezési szokások a családban	Az étkezési szokások hazánkban és más országokban
	Ételek, kedvenc ételek	Ételspecialitások hazánkban és más országokban
	Étkezés iskolai menzán, éttermekben, gyorséttermekben	
	Gyakori betegségek, sérülések, baleset	
	Gyógykezelés (háziorvos, szakorvos, kórházak)	A gyógyítás egyéb módjai
7. Szabadidő, művelődés, szórakozás	Szabadidős elfoglaltságok, hobbik	A szabadidő jelentősége az ember életében
	Színház, mozi, koncert, kiállítás stb.	A művészet szerepe a mindennapokban
	Sportolás, kedvenc sport, iskolai sport	Szabadidősport, élsport, veszélyes sportok
	Olvasás, rádió, tévé, videó, számítógép, internet	A könyvek, a média és az internet szerepe, hatásai
	Kulturális és sportesemények	
8. Utazás, turizmus	A közlekedés eszközei, lehetőségei, a tömegközlekedés	A motorizáció hatása a környezetre és a társadalomra
	Nyaralás itthon, illetve külföldön	Célnyelvi ország néhány főbb látnivalója
	Utazási előkészületek, egy utazás megtervezése, megszervezése	Az idegenforgalom jelentősége

	Az egyéni és a társas utazás előnyei és hátrányai	
9. Tudomány és technika	Népszerű tudományok, ismeretterjesztés	A tudományos és technikai fejlődés pozitív és negatív hatása a társadalomra, az emberiségre
	A technikai eszközök szerepe a mindennapi életben	
10. Gazdaság	Családi gazdálkodás	
	- A pénz szerepe a mindennapokban	- Üzleti világ, fogyasztás, reklámok
	- Vásárlás, szolgáltatások (pl. posta, bank), online szolgáltatások igénybevétele	- Pénzkezelés a célnyelvi országokban

Kommunikációs helyzetek és szándékok

1. Kommunikációs helyzetek

A vizsgázó az alábbi kommunikációs helyzetekben, illetve szerepekben nyilatkozhat meg szóban, illetve írásban mindkét szinten.

Helyzet	Szerep
Áruházban, üzletben, piacon	vevő
Családban, családnál, baráti körben	vendéglátó, vendég, családtag
Étteremben, kávéházban, vendéglőben	vendég, egy társaság tagja
Hivatalokban, rendőrségen	ügyfél, állampolgár
Ifjúsági szálláson, campingben, panzióban, szállodában	vendég
Iskolában	tanuló, iskolatárs
Kulturális intézményben, sportlétesítményben, klubban	vendég, látogató, egy társaság tagja
Országhatáron	turista
Orvosnál	beteg, kísérő
Szolgáltató egységekben (fodrász, utazási iroda, jegyiroda, benzinkút, bank, posta, gyógyszertár stb.)	ügyfél
Szünidei munkahelyen	munkavállaló
Tájékozódás az utcán, útközben	helyi lakos, turista
Telefonbeszélgetésben	hívó és hívott fél
Tömegközlekedési eszközökön (vasúton, buszon, villamoson, taxiban, repülőn, hajón)	utas, útitárs

2. A kommunikációs szándékok listája

A táblázat azon kommunikációs szándékokat tartalmazza, amelyek nyelvi megvalósítása a középszintű vizsgán elvárható. Az egyes kommunikációs szándékokhoz a teljesség igénye nélkül gyűjtöttük a példákat.
A két szint között mennyiségi és minőségi különbség van. Emelt szinten a vizsgázónak a középszint követelményeihez képest több kommunikációs szándékot kell nyelvileg megvalósítania, valamint árnyaltabban és igényesebben kell kifejeznie magát. Az utolsó csoportban található kommunikációs stratégiák felsorolása nem teljes, csak ajánlásnak tekinthető.

1. A társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok
Megszólítás és arra reagálás
Köszönés, elköszönés és arra reagálás; Bemutatkozás, bemutatás és ezekre reagálás
Telefonbeszélgetésnél megszólítás, bemutatkozás, más személy kérése, elköszönés és ezekre reagálás
Levélben megszólítás, elbúcsúzás
Szóbeli üdvözletküldés
Érdeklődés hogylét iránt és arra reagálás; Köszönet és arra reagálás
Bocsánatkérés és arra reagálás
Gratuláció, jókívánságok és azokra reagálás
2. Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok
Hála
Sajnálkozás, csalódottság
Öröm
Elégedettség, elégedetlenség
Csodálkozás
Remény
Félelem, aggodalom; Bánat, elkeseredés; Együttérzés
3. Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok
Véleménykérés és arra reagálás, véleménynyilvánítás
Érdeklődés, érdektelenség
Tetszés, nem tetszés

Valaki igazának elismerése, el nem ismerése; Egyetértés, egyet nem értés
Helyeslés, rosszallás
Ellenvetés, ellenvetés visszautasítása; Elismerés kifejezése, dicséret és arra reagálás; Közömbösség
Ígéret
Akarat, szándék, terv; Kívánság, óhaj
Képesség, lehetőség, szükségesség, kötelezettség; Bizonyosság, bizonytalanság
Preferencia, érdeklődési kör kifejezése, illetve érdeklődés ezek iránt; Kritika, szemrehányás
4. Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok
Dolgok, személyek megnevezése
Dolgok, események leírása
Információkérés
Igenlő vagy nemleges válasz; Tudás, nem tudás; Válaszadás elutasítása;
Bizonyosság, bizonytalanság; Ismerés, nem ismerés; Feltételezés
Emlékezés, nem emlékezés
Indoklás (ok, cél)
5. A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok
Kérés, kívánság; Felszólítás, tiltás, parancs; Javaslat és arra reagálás
Rendelés
Meghívás és arra reagálás; Kínálás és arra reagálás
Reklamálás
Tanácskérés, tanácsadás; Figyelmeztetés
Engedély kérése, megadása, megtagadása
Segítségkérés és arra reagálás; Segítség felajánlása és arra reagálás
6. Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok (kommunikációs stratégiák)
Visszakérdezés, ismétléskérés
Nem értés
Betűzés kérése, betűzés
Felkérés lassabb, hangosabb beszédre; Beszélési szándék jelzése

Téma bevezetése, témaváltás
Félbeszakítás, megerősítés, igazolás
Körülírás
Példa megnevezése
Beszélgetés lezárása

Nyelvtani szerkezetek és szókincs

1. Nyelvtani szerkezetek

VIZSGASZINTEK	
Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
A vizsgázó megérti, és helyesen használja az egyszerű szerkezeteket szóban és írásban,	A vizsgázó változatos szerkezeteket is megért és használ szóban és írásban
ismerős helyzetekben elfogadható nyelvhelyességgel kommunikál	viszonylag nagy biztonsággal használja a nyelvtani szerkezeteket, és közben nem követ el rendszerszerű hibát
az esetleg előforduló hibák és az érezhető anyanyelvi hatás ellenére érthetően fejezi ki gondolatait, kommunikációs szándékait.	szükség esetén mondanivalóját képes önállóan helyesbíteni, pontosítani
	árnyaltan fejezi ki kommunikációs szándékait.

2. Szókincs

VIZSGASZINTEK	
Középszint (B1)	**Emelt szint (B2)**
A vizsgázó megfelelő szókinccsel rendelkezik ahhoz, hogy kommunikálni tudjon a legtöbb olyan témában, amely összefügg saját mindennapi életével	A vizsgázó megfelelő szókinccsel rendelkezik ahhoz, hogy kommunikálni tudjon változatos helyzetekben, illetve elvont témákról
jól tudja alkalmazni alapvető szókincsét, noha még előfordulhatnak nagyobb hibák	a változatos nyelvi, lexikai elemek közül általában ki tudja választani a kommunikációs célnak legmegfelelőbbet; szükség esetén néha körülírást alkalmaz

a bonyolultabb gondolatokhoz, témákhoz nem mindig találja meg a legmegfelelőbb kifejezőeszközt.	kisebb lexikai pontatlanságai nem gátolják a kommunikációt.

A vizsga szókincsének alapjául a mindenkori mai köznyelv szolgál. Speciális tájnyelvi szavak, csoportnyelvi szavak és szakszavak produktív ismerete nem követelménye a vizsgának. Ilyen típusú szavak kizárólag olyan szövegekben fordulhatnak elő, amelyekben az ismeretük nem előfeltétele az adott szöveg megértésének.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		**Emelt szint**				
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga I.**	**Írásbeli vizsga II.**	**Írásbeli vizsga III.**	**Írásbeli vizsga IV.**	**Szóbeli vizsga**
180 perc	15 perc	70 perc	50 perc	30 perc	90 perc	20 perc
117 pont	33 pont	30 pont	30 pont	30 pont	30 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		**Emelt szint**				
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga I.**	**Írásbeli vizsga II.**	**Írásbeli vizsga III.**	**Írásbeli vizsga IV.**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	nyomtatott szótár csak a IV. feladatalaphoz (Íráskészséghez)	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS	nyomtatott szótár	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	hanganyag lejátszására alkalmas eszköz a III. feladatlaphoz (Hallott szöveg értése)	NINCS	NINCS	NINCS	hanganyag lejátszására alkalmas eszköz	NINCS	NINCS

Közzé kell tenni: NINCS

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

<table>
<tr><th colspan="4">Írásbeli vizsga</th><th>Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td colspan="4">180 perc</td><td rowspan="2">15 perc</td></tr>
<tr><td>60 perc</td><td>30 perc</td><td>30 perc</td><td>60 perc</td></tr>
<tr><td colspan="4">Feladatsor</td><td rowspan="3">Beszédkészség</td></tr>
<tr><td>I. feladatlap
Olvasott szöveg értése</td><td>II. feladatlap
Nyelvhelyesség</td><td>III. feladatlap
Hallott szöveg értése</td><td>IV. feladatlap
Íráskészség</td></tr>
<tr><td>33 pont</td><td>18 pont</td><td>33 pont</td><td>33 pont</td></tr>
<tr><td colspan="4">117 pont</td><td>33 pont</td></tr>
</table>

Értékelés

- Az írásbeli vizsgarész egyes vizsgarész-összetevőinek értékelése egymástól független.
- Az írásbeli vizsgarész minden vizsgarész-összetevőjében csak a célzottan mért készséget értékeljük.
- A vizsgázónak az írásbeli és a szóbeli vizsgarészben külön-külön teljesítenie kell az elérhető pontszámnak legalább a 12%-át.
- Az írásbeli és a szóbeli vizsgarészek elbírálása központilag kidolgozott javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.
- Az Olvasott szöveg értése, a Hallott szöveg értése és a Nyelvhelyesség vizsgarész-összetevők javítási-értékelési útmutatói tartalmazzák a lehetséges elfogadható válaszokat.
- Az Íráskészség vizsgarész-összetevő és a Beszédkészség vizsgarész értékelése központilag kidolgozott analitikus skálák alapján történik.
- Az írásbeli vizsgarész-összetevőkben, illetve a szóbeli vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Összetevő		Időtartam (perc)
Olvasott szöveg értése		60
Nyelvhelyesség		30

15 perc szünet		
Hallott szöveg értése		30
Íráskészség		60

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az Olvasott szöveg értése, Nyelvhelyesség, Íráskészség vizsgarész-összetevőkben a megadott szószám helyett egyes nyelvekben – többek között az arab, a kínai, a japán és a héber esetében a használt eltérő írásjegyek miatt – nyelvspecifikusan a karakterszám értendő.

Olvasott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e a mindennapi életben előforduló, különböző fajtájú autentikus szövegeket önállóan elolvasni, és az olvasási céloknak megfelelő mélységben megérteni.

A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie a céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szövegben

- a gondolatmenet lényegét megérteni,
- véleményeket, érvelést nagy vonalakban követni,
- egyes részinformációkat kiszűrni.

A felhasznált szöveg

- autentikus, esetleg kismértékben szerkesztett,
- rövid, tartalma és szerkezete világos,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához,
- hétköznapi nyelven íródott.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- utasítások (pl. feliratok, használati utasítások),
- tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menetrend, prospektus, műsorfüzet),
- elektronikus és nyomtatott levelek,

- elektronikus és nyomtatott újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport),
- ismeretterjesztő vagy egyszerű, elbeszélő (modern szépirodalmi) szövegek.

A feladatsor jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis állítás,
- egymáshoz rendelés, pl.:
  - cím, kép, összegző mondat szöveg(rész)hez, bekezdéshez rendelése,
  - kérdés és felelet egymáshoz rendelése,
  - szavak, kifejezések, definíciók, szinonimák egymáshoz rendelése a szövegösszefüggés alapján,
  - vélemények, kijelentések, események személyekhez kapcsolása,
- csoportosítás megadott kategóriák szerint,
- képek, események sorrendbe rakása a szöveg alapján,
- a szövegből kiemelt mellékmondat, mondat, bekezdés helyének azonosítása a szövegben,
- szöveg részeinek sorrendbe rakása,
- hiányos szöveg kiegészítése (szavak, kifejezések pótlása előre megadott listából vagy anélkül),
- hiányos mondatok kiegészítése a szöveg alapján,
- rövid választ igénylő nyitott kérdések.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiailag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi részkészségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.

A feladatsor 3-4 szövegből és 3-4 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is (pl. apróhirdetések). A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme (az egyes nyelvek sajátosságaitól függően) 1000-1200 szó. A feladatsor 25-30 itemből áll.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Nyelvhelyesség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó rendelkezik-e azokkal a lexikai, grammatikai, szemantikai és pragmatikai ismeretekkel, amelyek képessé teszik az önálló kommunikációra.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó gyakran használt nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten.

A felhasznált szöveg vagy szövegrészlet

- autentikus, esetleg szerkesztett,
- rövid; tartalma, szerkezete, nyelve világos,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A feladatsor jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- hiányos mondatok vagy szövegek kiegészítése feleletválasztással (négy válaszlehetőség közül egy helyes kiválasztása),
- a szövegből kivett mondatrészlet helyének azonosítása szövegkohéziós eszközök segítségével,
- hiányos szöveg kiegészítése önállóan vagy előre megadott szókészletből,
- megadott szavak ragozott alakjainak vagy a belőlük képzett új szavaknak a szövegbe illesztése,
- szövegtranszformáció megadott szempontok alapján.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiailag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne.
A feladatsor 3-4 feladatból, összesen 20-25 itemből áll. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 500-600 szó.
Az összes feladat szövegre épül.
A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Hallott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e megérteni az adott nyelvterületen általánosan elfogadott nyelvhasználattól nem vagy csak kissé eltérő anyanyelvi beszédet az értési céloknak megfelelően.
A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie a céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg

- lényegét megérteni,
- gondolatmenetét nagy vonalakban követni,
- egyes tényszerű részinformációkat megérteni.

A felhasznált szöveg

- autentikus vagy autentikus hangzású (stúdiófelvétel),
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,

- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények)* című rész az irányadó,
- anyanyelvi beszélők közvetítésével hangzik el,
- egy vagy több beszélő közvetítésével hangzik el,
- akusztikai minősége kifogástalan,
- hossza és tartalma nem terheli meg feleslegesen a vizsgázó memóriáját,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához,
- hétköznapi nyelven hangzik el, alapvetően gyakran használt nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkezik,
- normál tempójú,
- a standard kiejtés(ek)hez közel álló.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- közérdekű bejelentések, közlemények (pl. pályaudvaron, repülőtéren, áruházban),
- rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő, információs szolgálatok: útinformáció, nyitva tartás, menetrend),
- utasítások (pl. utcán, repülőtéren, pályaudvaron),
- médiaközlemények (pl. időjárás-jelentés, reklám, programismertetés, rövid hír),
- beszélgetések, telefonbeszélgetések,
- műsorrészletek, riportok, interjúk,
- beszámolók,
- ismeretterjesztő szövegek.

A feladatsor jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis,
- egymáshoz rendelés (pl. személy és kijelentés, képek kiválasztása szöveghez),
- események sorrendjének megállapítása,
- nyomtatványok, űrlapok kitöltése,
- táblázat kitöltése,
- hiányos mondatok kiegészítése,
- rövid választ igénylő nyitott kérdések,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiailag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi részkészségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.
A feladatsor 2-3 szövegből és 2-3 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 6-9 perc. A feladatsor 20-25 itemből áll.
A vizsgázó minden szöveget kétszer hallgat meg, a második meghallgatásnál megszakításokkal.
A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.
A hangfelvétel tartalmazza a feladat meghatározását, a szövegeket kétszer, valamint a feladatok elolvasásához és megoldásához szükséges szüneteket is. A hangfelvételen hallható és a feladatlapon olvasható feladat-meghatározások szó szerint megegyeznek.

Íráskészség
A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e magát az adott szinten idegen nyelven írásban kifejezni, illetve írásbeli feladatokat végrehajtani különböző kommunikációs célok megvalósítása érdekében.
Tartalmi szerkezet
A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó
- a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Témakörök* című részt),
- ismert, köznapi témákról írni és véleményét is megfogalmazni,
- meglévő szókincsét változatosan használni,
- a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni,
- a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani,
- az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni
- egyszerű nyelvtani szerkezeteket, nyelvi fordulatokat és a helyesírási szabályokat általában biztonsággal alkalmazni.

A vizsgázónak olyan szövegeket kell létrehoznia, amelyek
- meghatározott kommunikációs szándékkal jönnek létre,
- az olvasó számára világosak, érthetőek és alkalmasak a kommunikációs cél elérésére,
- szövegfajtája meghatározott,
- tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megírásához nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.

A vizsgán az alábbi szövegfajtákat kell létrehozni:
- rövid, személyes jellegű közlés (pl. üzenet, naplóbejegyzés, blogbejegyzés), internetes hozzászólás,

- e-mail,
- meghívó,
- magánjellegű vagy intézménynek szóló levél.

A feladatsor jellemzői

A feladatok a *Kommunikációs helyzetek és szándékok,* valamint a *Témakörök (Részletes követelmények)* című listákra épülnek.

Az íráskészség mérése során meghatározott kommunikációs helyzetet teremtünk, azaz megadjuk a szituációt, amelyben az írásmű keletkezik, az ehhez illeszkedő szövegfajtát, továbbá meghatározzuk az írásmű célját, témáját és címzettjét, valamint a szöveg írója és olvasója közötti kapcsolat jellegét. Mindezek meghatározzák a szöveg stílusát és hangnemét.

A feladatok a következő feladattípusok egy vagy több elemét tartalmazhatják:

- meghatározott szituációban megadott szempontok alapján történő szövegalkotás,
- verbális segédanyagok (pl. személyes feljegyzések, üzenetek, levelek, cikkek, felhívások, hirdetések, blogbejegyzések, internetes hozzászólások, szórólapok) alapján történő szövegalkotás, illetve azokra való reagálás,
- vizuális segédanyagok (pl. ábrák, képek, képsorok, grafikonok, táblázatok) alapján történő szövegalkotás.

Az irányító szempontok a téma alpontjait adják meg, a verbális és vizuális segédanyagok pedig gondolati, illetve nyelvi segítséget nyújtanak az adott téma kidolgozásához.

A feladatlap két feladatból áll.

Az *első feladat* interakciós és tranzakciós szöveg. Ebben a feladatban a vizsgázó verbális, illetve vizuális segédanyagra reagálva, három irányító szempont alapján 80-100 szó terjedelmű közlést hoz létre.

A *második feladatban* a vizsgázó hosszabb leíró, vagy véleménykifejtő szöveget hoz létre négy irányító szempont alapján. Az írás terjedelme 100-120 szó.

A feladatok, az irányító szempontok és a segédanyagok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

A feladatok megoldása során egy-, illetve kétnyelvű nyomtatott szótár használható.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Olvasott szöveg értése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.

A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.

A vizsgadolgozatban szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Nyelvhelyesség
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik, amely tartalmazza az összes elfogadható választ.
A vizsgadolgozatban szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Hallott szöveg értése
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.
A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.
A vizsgadolgozatban szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Íráskészség
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutatók alapján történik. Az értékelés alapjául szolgáló analitikus skálák magukban foglalják az értékelési szempontok részletes leírását is.
A két feladat értékelése egymástól független.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok
A szóbeli tételt a vizsgázó húzza. A tételekhez vizsgáztatói és vizsgázói példány készül. A kihúzott tétel – a társalgás feladat kivételével – az összes feladatot tartalmazza. Egy tétel feladatainak különböző témakörökhöz kell tartozniuk. A tételhez készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett közbeszólásokat, kérdéseket és megjegyzéseket is.
A feladatok kidolgozásához felkészülési idő nincs, de a feladatok végiggondolásához a vizsgázónak rövid (körülbelül fél perc) gondolkodási idő áll rendelkezésére a 2. és a 3. feladat megkezdése előtt.
A tételsor tételeinek legalább 10%-a évenként cserélendő.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Beszédkészség
A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e az adott szinten gondolatait idegen nyelven szóban kifejezni és a kommunikációs szándékoknak megfelelő beszélgetést folytatni.

A vizsga azt méri, hogy a vizsgázó milyen mértékben és milyen minőségben képes szóbeli tranzakcióra és interakcióra, amelynek egyaránt részét képezik a receptív és a produktív (beszédértés, beszédkészség) készségek. A vizsgázónak képesnek kell lennie mind az önálló témakifejtésre, mind a beszélgetésben való interaktív részvételre.

Tartalmi szerkezet

A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó

- a megadott helyzetekben és szerepekben, a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: a *Témakörök* című részt),
- a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni),
- az egyszerű nyelvi eszközök széles skáláját rugalmasan használni, és ezzel mondanivalójának nagy részét egyszerűen kifejezni,
- ismerős témáról folyó társalgásban részt venni,
- kevésbé begyakorolt mindennapi helyzetekben felmerülő feladatokat megoldani,
- viszonylag folyékonyan elmondani egy történetet, beszámolni élményeiről és érzéseiről,
- érezhető akcentusa és esetleg lassú beszédtempója ellenére érthetően beszélni.

A tételsor jellemzői

A tételben előforduló helyzetek és szerepek a *Kommunikációs helyzetek és szándékok,* valamint a *Témakörök* című listákra épülnek.

A feladatok tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének, és teljesítésükhöz nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.

A vizsga három feladatból áll. (A vizsga néhány rövid, ráhangoló kérdéssel kezdődik. Az itt elhangzottakat nem értékelik.)

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulnak elő:

- társalgás,
- szerepjáték,
- önálló témakifejtés verbális vagy vizuális segédanyagok alapján.

A *társalgási feladatban* a vizsgázó néhány olyan kérdésre válaszol, amelyek saját személyéhez, közvetlen környezetéhez és hétköznapi tevékenységeihez kapcsolódnak. A társalgás *egy* témát érint. A feladathoz készült vizsgáztatói példány tartalmazza az előre megtervezett kérdéseket is. Ehhez a vizsgafeladathoz a vizsgázó nem kap tétellapot, a vizsgáztató által feltett, a témához kapcsolódó kérdésekre kell reagálnia.

A *szerepjáték* során a vizsgázónak a mindennapi élet helyzeteihez hasonlító szituációban kell részt vennie, amelyben partnere a vizsgáztató. A vizsgázó feladata az, hogy az előre meghatározott helyzetben, a meghatározott cél elérése érdekében különböző kommunikációs szándékok felhasználásával beszélgetést (tranzakciót vagy interakciót) folytasson, azaz szükség esetén megfelelő kérdéseket tegyen fel, illetve az elhangzottakra megfelelően reagáljon. A vizsgázó számára készült leírás rögzíti a szituációt, a szerepeket és az elérendő célt, továbbá tartalmazhat néhány szavas szöveget, egyszerű képet, rajzot, ábrát. A szerep minden esetben reális, alkalmazkodik a vizsgázó személyéhez, életkorához. A

feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett kérdéseket is. A *szerepjáték* feladat-meghatározás egyértelműen megadja a szituációt és a vizsgázó szerepének leírását. A szóbeli vizsgán az aktív szerepet a vizsgázó játssza.
Az *önálló témakifejtés feladatban* a vizsgázónak egy adott, hétköznapi témához kapcsolódóan kell gondolatait, véleményét összefüggően kifejtenie verbális vagy vizuális segédanyagok alapján. A vizsgázónak ebben a feladatban vagy két kép (fénykép, rajz) és megadott irányítószempontok alapján kell beszélnie egy adott témáról, vagy csak irányító szempontok alapján. Az önálló témakifejtés feladatban a vizsgázó számára készült tétellap tartalmazza a témát, adott esetben a képeket az irányító szempontokkal vagy kizárólag az irányító szempontokat. Az irányító szempontok egyrészt segítségül szolgálnak, másrészt megakadályozzák, hogy a vizsgázó előre megtanult szövegeket mondjon el. A vizsgáztató szükség esetén segítő kérdéseket tehet föl. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett segítő kérdéseket is. A feladatok és a verbális segédanyagok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.
A szóbeli tételeket úgy kell összeállítani, hogy azok minden témakört (10) lefedjenek. Ha a vizsgázók száma 10-nél kevesebb, akkor minimum 10 tételt, ha 10 vagy annál több, akkor minimum 20 tételt kell készítenie.

A szóbeli vizsgarész értékelése
Az értékelés központilag kidolgozott analitikus skála alapján történik, amely tartalmazza az értékelési szempontok részletes leírását is. A feladatok értékelése egymástól független.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

Írásbeli vizsga I.	Írásbeli vizsga II.	Írásbeli vizsga III.	Írásbeli vizsga IV.	Szóbeli vizsga
70 perc	50 perc	30 perc	90 perc	20 perc
Olvasott szöveg értése	Nyelvhelyesség	Hallott szöveg értése	Íráskészség	Beszédkészség
30 pont	30 pont	30 pont	30 pont	30 pont

Értékelés
- Az egyes vizsgarészek értékelése egymástól független.
- Minden vizsgarészben csak a célzottan mért készséget értékeljük.
- A vizsgázónak mind az öt vizsgarészben külön-külön teljesítenie kell az elérhető pontszámnak legalább a 12%-át.
- Minden vizsgarész elbírálása központilag kidolgozott javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.
- Az Olvasott szöveg értése, a Hallott szöveg értése és a Nyelvhelyesség vizsgarészek javítási-értékelési útmutatói tartalmazzák a lehetséges elfogadható válaszokat.
- Az Íráskészség és a Beszédkészség vizsgarészek értékelése központilag kidolgozott analitikus skálák alapján történik.

– Az egyes vizsgarészekben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési, illetve értékelési útmutató alapján történik.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Vizsgarész	Időtartam (perc)
Olvasott szöveg értése	70
Nyelvhelyesség	50
15 perc szünet	
Hallott szöveg értése	30
Íráskészség	90

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az Olvasott szöveg értése, Nyelvhelyesség, Íráskészség vizsgarészekben a megadott szószám helyett (az egyes nyelvekben - többek között az arab, a kínai, a japán és a héber esetében - használt eltérő írásjegyek miatt) nyelvspecifikusan a karakterszám értendő.

Olvasott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e a mindennapi életben előforduló, különböző fajtájú autentikus szövegeket önállóan elolvasni, és az olvasási céloknak megfelelő mélységben megérteni.
A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie a céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.
Tartalmi szerkezet
A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szövegben

- a gondolatmenetet követni,
- véleményeket, érvelést követni,
- az információkat megfelelő részletességgel megérteni,
- a szerző álláspontjára következtetni,
- a szerző, illetve a szereplők érzéseire, érzelmeire következtetni.

A felhasznált szöveg

- autentikus, esetleg kismértékben szerkesztett,
- tartalma és szerkezete világos,

- konkrét vagy elvont témájú,
- a szintnek megfelelően nyelvileg és tartalmilag összetett,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények) című* rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- utasítások (pl. használati utasítások),
- tájékoztató szövegek (pl. műsorfüzet),
- elektronikus és nyomtatott levelek,
- elektronikus és papíralapú újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport),
- ismeretterjesztő vagy elbeszélő (modern, szépirodalmi) szövegek,
- publicisztikai írások.

A feladatok jellemzői

A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis állítás,
- egymáshoz rendelés, pl.
    - cím, kép, összegző mondat szöveg(rész)hez, bekezdéshez rendelése,
    - kérdés és felelet egymáshoz rendelése,
    - szavak, kifejezések, definíciók, szinonimák egymáshoz rendelése a szövegösszefüggés alapján,
    - vélemények, kijelentések, események személyekhez kapcsolása,
- csoportosítás megadott kategóriák szerint,
- képek, események sorrendbe rakása a szöveg alapján,
- a szövegből kiemelt mellékmondat, mondat, bekezdés helyének azonosítása a szövegben,
- szöveg részeinek sorrendbe rakása,
- hiányos szöveg kiegészítése (szavak, kifejezések pótlása előre megadott listából vagy a nélkül),
- hiányos tartalmi összefoglaló szöveg kiegészítése,
- (rövid választ igénylő) nyitott kérdések.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiailag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi részkészségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.
A feladatsor 3-4 szövegből és 3-4 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 1300-1500 szó. A feladatsor 25-30 itemből áll.
A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Nyelvhelyesség
A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó rendelkezik-e azokkal a lexikai, grammatikai, szemantikai és pragmatikai ismeretekkel, amelyek képessé teszik az önálló kommunikációra.
Tartalmi szerkezet
A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó változatos nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten. A felhasznált szöveg vagy szövegrészlet

- nehézségi foka alacsonyabb, mint az olvasott szöveg megértését mérő feladatoknál,
- autentikus, esetleg szerkesztett,
- tartalma és szerkezete világos,
- nyelvileg és tartalmilag a B2 szintnek megfelelően összetett,
- konkrét vagy elvont témájú,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények) című* rész az irányadó,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A közép- és az emelt szint közötti különbség a nyelvtani és lexikai szerkezetek komplexitásában és a feladatok eltérő nehézségi fokában jelenik meg. *Emelt szinten* a vizsgázó változatos és komplex nyelvtani és lexikai szerkezetek helyes felismerésére és pontos használatára is képes.
A feladatok jellemzői
A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- hiányos szövegek kiegészítése feleletválasztással (négy válaszlehetőség közül egy helyes kiválasztása),
- a szövegből kivett mondatrészlet helyének megtalálása a szövegkohéziós eszközök segítségével,
- hiányos szöveg kiegészítése önállóan vagy előre megadott szókészletből,
- megadott szavak ragozott alakjainak vagy a belőlük képzett új szavak szövegbe illesztése,
- hibaazonosítás.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiailag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne.
A feladatsor 4-5 feladatból, 30-35 itemből áll, a feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 700-900 szó.
Az összes feladat szövegre épül.
A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

Hallott szöveg értése

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e megérteni az adott nyelvterületen általánosan elfogadott nyelvhasználattól nem vagy csak kissé eltérő anyanyelvi beszédet az értési céloknak megfelelően.
A vizsgafeladatok megoldásához a vizsgázónak képesnek kell lennie az értési céloknak megfelelő stratégiák alkalmazására is.
Tartalmi szerkezet
A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg

- gondolatmenetét részleteiben is követni,
- egyes tényszerű részinformációt megérteni,
- megértésén túl a szövegkörnyezetből következtetni az egyes beszélők álláspontjára,
- megértésén túl a szövegkörnyezetből következtetni a beszélők érzelmeire és egymáshoz való viszonyára.

A felhasznált szöveg

- autentikus vagy autentikus hangzású stúdiófelvétel,
- változatos nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkező,
- természetes, a szöveg jellegének megfelelően változatos tempójú,
- tartalmilag és szerkezetileg összetett,
- tematikusan megfelel a korosztály élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre,
- kiválasztásakor a *Témakörök (Részletes követelmények) című* rész az irányadó,
- anyanyelvi beszélők közvetítésével hangzik el,
- egy vagy több beszélő közvetítésével hangzik el,
- akusztikai minősége kifogástalan,
- hossza és tartalma nem terheli meg feleslegesen a vizsgázó memóriáját,
- autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

A vizsgán az alábbi szövegfajták fordulhatnak elő:

- közérdekű bejelentések, közlemények,

- rögzített telefonos szövegek (pl. üzenetrögzítő),
- utasítások,
- médiaközlemények (pl. rövid hír),
- beszélgetések, telefonbeszélgetések,
- műsorrészletek,
- riportok, interjúk,
- beszámolók,
- általános érdeklődésre számot tartó témáról szóló ismeretterjesztő szövegek.

A közép- és az emelt szint közötti különbség az adott téma megközelítési módjában, a szövegek terjedelmében, tartalmi és nyelvi komplexitásában, valamint a feladatok eltérő nehézségi fokában jelenik meg.
A szövegértés nehézségi fokát további tényezők is befolyásolhatják, mint például a beszédtempó, a beszélők száma, az artikuláció, a háttérzajok.
Középszinten a vizsgázónak döntően a mindennapi élet helyzeteiben elhangzó, nyelvileg egyszerűbb szövegeket kell megértenie, amelyek tartalmilag és szerkezetileg egyértelműek. *Emelt szinten* a művelt köznyelv összetettebb, választékosabb formái is előfordulnak, a szövegek az adott témát az általánosítás szintjén közelítik meg, és árnyalt közléseket, véleményeket és ellenvéleményeket is tartalmaznak.
A feladatok és a feladatsor jellemzői
A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- feleletválasztás,
- igaz/hamis állítás,
- események sorrendjének megállapítása,
- térképkövetés,
- űrlapok kitöltése,
- táblázatok kitöltése,
- hiányos mondatok kiegészítése,
- hiányos szöveg kiegészítése,
- (rövid választ igénylő) nyitott kérdések,
- ténybeli hibák azonosítása, javítása.

Az írásbeli feladatlap feladattipológiailag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi részkészségeit méri: globális, szelektív és részletes értés.
A feladatsor 2-3 szövegből és 2-3 feladatból áll. Egy feladaton belül egy hosszabb szöveg helyett előfordulhat több rövidebb szöveg is. A feladatokhoz felhasznált szövegek együttes terjedelme 7-10 perc. A feladatsor 20-25 itemből áll.
A vizsgázó minden szöveget kétszer hallgat meg.

A feladatok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.
A hangfelvétel tartalmazza a feladat meghatározását, a szövegeket kétszer, valamint a feladatok elolvasásához és megoldásához szükséges szüneteket is. A hangfelvételen hallható és a feladatlapon olvasható feladat-meghatározások szó szerint megegyeznek.

Íráskészség
A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e magát B2 szinten idegen nyelven írásban kifejezni, illetve írásbeli feladatokat végrehajtani különböző kommunikációs célok megvalósítása érdekében.
Tartalmi szerkezet
A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó

- a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Témakörök* című részt),
- a megadott témákat általános nézőpontból is tárgyalni,
- álláspontját viszonylag árnyaltan, érvelését rendszerezetten kifejteni,
- a nyelvi eszközök széles skálájának változatos alkalmazásával összefüggő, megfelelően tagolt, logikusan felépített szöveget létrehozni,
- a nyelvtani struktúrákat, valamint a helyesírás szabályait rendszerszerű hibák nélkül, nagy biztonsággal alkalmazni,
- a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a címzetthez való viszonyának megfelelő stílust és hangnemet választani,
- az adott szövegfajta formai sajátosságainak megfelelő írásművet létrehozni.

A vizsgázónak olyan szövegeket kell létrehoznia, amelyek

- meghatározott kommunikációs szándékkal jönnek létre,
- az olvasó számára világosak, érthetőek és alkalmasak a kommunikációs cél elérésére,
- szövegfajtája meghatározott,
- tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének,
- megírásához nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.

A vizsgán az alábbi szövegfajtákat kell létrehozni:

- magánjellegű vagy intézménynek szóló levél, e-mail,
- blogbejegyzés,
- internetes hozzászólás,
- olvasói levél,
- cikk (diák)újság számára
- véleménykifejtő fogalmazás.

A közép- és az emelt szint közötti különbség a témák megközelítésében, a létrehozandó szövegek terjedelmében, a nyelvi megformálás jellemzőiben jelenik meg.
A témák megközelítésében az a lényeges különbség, hogy *középszinten* a vizsgázó személyes nézőpontból ír hozzá közel álló, mindennapi, személyével kapcsolatos vagy őt érdeklő témákról, míg *emelt szinten* az adott témát általánosabban is képes megközelíteni, és átfogó problémaként tárgyalni.
A nyelvi megformálásra az jellemző, hogy *középszinten* a vizsgázó röviden, egyszerűen, összefüggő mondatokban, *emelt szinten* pedig részletesen, változatos szókinccsel, nyelvileg igényesebben és pontosabban ír.
A feladatok és a feladatsor jellemzői
A feladatok a *Kommunikációs helyzetek és szándékok,* valamint a *Témakörök* című listákra épülnek.
Az íráskészség mérése során meghatározott kommunikációs helyzetet teremtünk, azaz megadjuk a szituációt, amelyben az írásmű keletkezik, az ehhez illeszkedő szövegfajtát, továbbá meghatározzuk az írásmű célját, témáját és címzettjét, valamint a szöveg írója és olvasója közötti kapcsolat jellegét. Mindezek meghatározzák a szöveg stílusát és hangnemét.
A feladatok a következő feladattípusok egy vagy több elemét tartalmazhatják:

- meghatározott szituációban megadott szempontok alapján történő szövegalkotás,
- verbális segédanyagok (pl. személyes feljegyzések, üzenetek, levelek, cikkek, felhívások, hirdetések, internetes hozzászólások, blogbejegyzések, szórólapok stb.) alapján történő szövegalkotás, illetve azokra való reagálás,
- vizuális segédanyagok (pl. ábrák, képek, képsorok, grafikonok, táblázatok stb.) alapján történő szövegalkotás.

Az irányító szempontok a téma alpontjait adják meg, a verbális és vizuális segédanyagok pedig gondolati, illetve nyelvi segítséget nyújtanak az adott téma kidolgozásához.
A vizsgarész két feladatból áll. Mindkét feladatot megadott szempontok alapján kell kidolgozni. Az *első feladat* egy rövidebb, interakciós és tranzakciós szöveg, a *második feladat* egy hosszabb, véleménykifejtő szöveg létrehozása. A vizsgázónak az első feladatban három irányító szempont segítségével 120-150 szót, a második feladatban négy irányító szempont segítségével 200-250 szót kell írnia.
A feladatok meghatározása, az irányító szempontok és a segédanyagok az adott idegen nyelven vannak megfogalmazva.
A feladatok megoldása során egy-, illetve kétnyelvű nyomtatott szótár használható.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Olvasott szöveg értése
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.
A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.

A vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Nyelvhelyesség
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik, amely tartalmazza az összes elfogadható választ.
A vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Hallott szöveg értése
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Ha többféle válasz is elfogadható, az útmutató tartalmazza a szövegből adódó lehetséges válaszokat, illetve azokat a tartalmi elemeket, amelyeket a jó válasznak tartalmaznia kell.
A feladatokat kizárólag tartalmi szempontok alapján értékelik, azaz a nyelvtani és a helyesírási hibákat csak akkor veszik figyelembe, ha azok a válasz megértését akadályozzák.
A vizsgarészben szerzett pontok vizsgaponttá való átalakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Íráskészség
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az értékelés alapjául szolgáló analitikus skálák magukban foglalják az értékelési szempontok részletes leírását is.
A két feladat értékelése egymástól független.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok
A szóbeli tételt a vizsgázó húzza. A tételekhez vizsgáztatói és vizsgázói példány készül. A kihúzott tétel – a társalgás feladat kivételével – az összes feladatot tartalmazza. Egy tétel feladatainak különböző témakörökhöz kell tartozniuk. A tételhez készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett közbeszólásokat, kérdéseket és megjegyzéseket is.
A feladatok kidolgozásához felkészülési idő nincs, de a második és a harmadik feladat végiggondolásához a vizsgázónak rövid (feladatonként maximum fél perc) gondolkodási idő áll rendelkezésére.
A szóbeli tételsor 20 darab szóbeli tételből áll. A tételek legalább 10%-át évente ki kell cserélni.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

Beszédkészség

A vizsga célja annak mérése, hogy a vizsgázó képes-e az adott szinten gondolatait idegen nyelven szóban kifejezni, és a kommunikációs szándékoknak megfelelő beszélgetést folytatni.
A vizsga azt méri, hogy a vizsgázó milyen mértékben és milyen minőségben képes szóbeli tranzakcióra és interakcióra, amelynek egyaránt részét képezik a receptív és a produktív (beszédértés, beszédkészség) készségek. A vizsgázónak képesnek kell lennie mind az önálló témakifejtésre, mind a beszélgetésben való interaktív részvételre.
Tartalmi szerkezet
A vizsga azt méri, hogy képes-e a vizsgázó

- a megadott helyzetekben és szerepekben a feladatnak megfelelő kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Részletes vizsgakövetelmények: *Kommunikációs helyzetek és szándékok* című részt),
- a megadott témákról szóló beszélgetésekben részt venni (lásd Részletes vizsgakövetelmények: a *Témakörök* című részt),
- a kommunikációs stratégiákat a szintnek megfelelően, hatékonyan alkalmazni (pl. beszélgetést elkezdeni, fenntartani és befejezni),
- folyékonyan, helyesen és hatékonyan használni a nyelvet,
- gondolatait, álláspontját következetesen, folyamatosan kifejteni,
- a megadott témákat általánosabb nézőpontból is tárgyalni,
- folyamatosan és természetesen részt venni a különböző témájú társalgásokban,
- bonyolultabb, váratlan elemeket is tartalmazó feladatokat sikeresen megoldani,
- elmagyarázni álláspontját, világosan érvelni,
- enyhe akcentusa ellenére természetes kiejtéssel, hanglejtéssel és normál beszédtempóban beszélni.

A közép- és az emelt szint közötti különbség a témák megközelítésében és a nyelvi teljesítmény színvonalában, azaz a nyelvi megformálás jellemzőiben jelenik meg. A témák megközelítésében az a lényeges különbség, hogy *középszinten* a vizsgázó a megadott témakörökön belül a személyes vonatkozásokat fejti ki. *Emelt szinten* a vizsgázó az adott témákról az általánosítás szintjén is tud beszélgetni és véleményt nyilvánítani, *ezen a szinten* a vizsgázó választékosan, árnyaltabban fejezi ki magát.
A tételsor jellemzői
A szóbeli vizsgán előforduló helyzetek és szerepek a *Kommunikációs helyzetek és szándékok,* valamint a *Témakörök* című listákra épülnek.
A feladatok tematikusan megfelelnek a vizsgázói populáció élettapasztalatának és általános érdeklődésének, és teljesítésükhöz nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre.
A vitafeladat meghatározása egyértelműen tartalmazza a szituációt és a vizsgázó szerepének leírását. A szóbeli vizsgán az aktív szerepet a vizsgázó játssza.
A vizsgán az alábbi feladattípusok fordulnak elő:

- társalgás,
- vita (véleménykülönbség megjelenítése és áthidalása),
- önálló témakifejtés verbális illetve vizuális segédanyagok alapján.

A vizsga három feladatból áll. (A vizsgarész rövid*, ráhangoló kérdésekkel* kezdődik. Az itt elhangzottakat nem értékelik.)
A *társalgási feladat* azt méri, hogy a vizsgázó képes-e olyan témákat érintő beszélgetésben részt venni, amelyek nem hétköznapi tevékenységéhez, hanem elvontabb jelenségekhez kapcsolódnak. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett kérdéseket is. Ehhez a vizsgafeladathoz a vizsgázó nem kap tétellapot, a vizsgáztató által feltett, a témához kapcsolódó kérdésekre kell reagálnia.
A *vitafeladat* során a vizsgázónak egy adott témához kapcsolódó provokatív állítást kell megvitatnia a vizsgáztatóval. A vizsgázó feladata az, hogy az adott állítás mellett vagy ellen érveljen, kifejtse álláspontját, és reagáljon vitapartnere álláspontjára a megadott 3-4 rövid irányító szempont alapján. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az adott témához kapcsolódó lehetséges érveket, amelyeket a vizsgáztató a beszélgetés során használhat.
Az *önálló témakifejtésben* a vizsgázónak egy általánosabb témáról kell gondolatait, véleményét részletesen és összefüggően kifejtenie. Ehhez verbális illetve vizuális segédanyagok (képek, rajzok, grafikonok stb.) állnak rendelkezésére. A feladathoz készült vizsgáztatói példány a vizsgázónak adott információkon túl tartalmazza az előre megtervezett segítő kérdéseket is.
A feladatok és a verbális segédanyagok az adott idegen nyelven vannak meghatározva.

A szóbeli vizsgarész értékelése
Az értékelés központilag kidolgozott analitikus skála alapján történik, amely tartalmazza az értékelési szempontok részletes leírását is. A feladatok értékelése egymástól független.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 14:48:56

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

ÁLLAMPOLGÁRI ISMERETEK

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az alább részletezett tantárgyi követelmények elsajátítását a vizsgázónak a saját tapasztalatait tartalmazó projektmunka keretében, illetve annak szóbeli megvédésében, továbbá a tételes szóbeli vizsgafeleletében kell igazolnia. A vizsgázónak ezeken kívül a vizsga során számot kell adnia azokról az általános kompetenciákról is, amelyeknek a fejlesztése a tantárgy tanulása során elengedhetetlen; ilyenek az információszerzés és feldolgozás, a kommunikációs és digitális, valamint a gondolkodás kompetenciái, de – a projekttéma vagy a tétel témakörétől függően – ide tartoznak a társas kapcsolati, a kreatív alkotás, önkifejezés, a munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák is.

A) KOMPETENCIÁK

1. A család mint a társadalom alapvető intézménye

A vizsgázó
- értelmezni tudja a családi szocializáció mint az ember életútját befolyásoló tényező jelentőségét,
- felismeri, elemzi és értékeli a családtagoknak a szocializáció folyamatában betöltött szerepét,
- képes megtervezni egy család költségvetését,
- felismeri a gyermekvállalás személyes és demográfiai jelentőségét.

2. Az aktív társadalmi cselekvés és felelős állampolgári magatartás

A vizsgázó
- ismeri a demokratikus jogállam felépítését, intézményeit és működését,
- képes felismerni az alapvető emberi jogok és ezen belül a gyermekjogok egyetemes és társadalmi jelentőségét,
- megérti a társadalmi normák és az egyéni cselekedetek, akaratok, célok egyeztetésének, összehangolásának követelményeit,
- képes konkrét helyzeteket elemezni és értékelni a jogok és a társadalmi felelősségvállalás szempontjából,
- ismeri és tudja értelmezni az igazságosság, az esélyegyenlőség biztosításának jelentőségét és követelményeit,
- felismeri a közteherviselés nemzetgazdasági, társadalmi és morális jelentőségét,
- felismeri a véleménynyilvánítás, érvelés, a párbeszéd és a vita társadalmi hasznosságát,
- társadalmi kérdésekben érveken alapuló véleményt fogalmaz meg, nyitott mások érveinek mérlegelésére.

3. A lokálpatriotizmus és a nemzeti identitás, a honvédelem

A vizsgázó

- érti a nemzeti érzület sajátosságait és a hazafiság fontosságát, azonosítja lehetséges megnyilvánulási formáit,
- véleményt alkot a nemzetállamok és a globalizáció összefüggéseiről,
- felismeri a világ magyarsága, mint nemzeti közösség összetartozásának jelentőségét;
- érti és felismeri a honvédelem, mint nemzeti ügy jelentőségét,
- felismeri és értékeli a helyi, regionális és országos közgyűjtemények nemzeti kulturális örökség megőrzésében betöltött szerepét.

4. Mindennapi ügyintézés

A vizsgázó

- azonosítja a mindennapi ügyintézés dokumentumait és alapintézményeit,
- jártas a jog területének mindennapi életben való alkalmazásában,
- képes elintézni mindennapi ügyeit a valós és a virtuális térben (ügyfélkapu).

5. A fenntarthatóság és a pénzügyi tudatosság

A vizsgázó

- ismeri a megalapozott, körültekintő hitelfelvétel szempontjait, illetve feltételeit,
- mérlegelni tudja a pénzügyi döntések, tranzakciók előnyeit és kockázatait,
- azonosítja az állam gazdasági szerepvállalásának színtereit,
- tudatos fogyasztóként viselkedik, érvényesíti a fogyasztóvédelmi szempontokat,
- életmódjában figyelmet fordít a környezeti terhelés csökkentésére.

6. A munkavállalás és vállalkozás

A vizsgázó

- azonosítja és mérlegelni tudja a vállalkozás indítását befolyásoló tényezőket,
- tájékozott a munkavállalással kapcsolatos szabályokban, konkrét esetekben azonosítani tudja azokat,
- képes felelősséget vállalni saját munkájáért.

B) TÉMAKÖRÖK

Témakör	Témák középszint
1. A család, a családi szocializáció	A család fogalma és funkciói. Családi szerepek. A házasság intézménye, hagyományos családmodell, a család társadalmi funkciói. Párkapcsolatok, családtervezés, gyermekvállalás kérdése.
2. A család gazdálkodása és pénzügyei	A háztartás bevételei. A háztartás kiadásai: fogyasztás, beruházás. Megtakarítás a háztartásban – megtakarítás formái. A hitelfelvétel módozatai, feltételei és kockázatai.
3. Szabadság és felelősség; jogok és kötelezettségek, a társadalmi felelősségvállalás	Az alapvető emberi jogok, állampolgári jogok és kötelességek. Egyéni és közösségi jogok. Az állampolgárság fogalma. Állampolgárság létrejötte. Az Alaptörvény legfontosabb részei. Az országgyűlési, önkormányzati és európai parlamenti választások, a népszavazás intézménye. A civil társadalom szervezetei.
4. Nemzet, nemzettudat; lokálpatriotizmus, hazafiság, honvédelem	A nemzettudat alkotóelemei és a hazafiság lehetséges megnyilvánulási formái. Az anyaország feladatai a határon kívül élő magyarság identitásának megőrzésében. A nemzetállamok szerepe a globális világban és az Európai Unióban. Magyarország és az Európai Unió kapcsolatrendszere. A globalizáció hatása a nemzeti kultúrákra. A magyar honvédség szerepe, feladatai. Biztonságpolitikai kihívások a 21. században.
5. A magyar állam intézményei	A köztársasági elnök szerepe. A törvényhozói hatalom rendszere. A törvényalkotás folyamata és a jogszabályi szintek. Politikai pártok. A végrehajtó hatalom rendszere (országos és helyi szint). A nagy ellátórendszerek. Az önkormányzatiság fogalma.

Témakör	Témák középszint
	A helyi önkormányzatok szervezete és működése. A közigazgatás rendszere. Az igazságszolgáltatás rendszere, felépítése, szereplői. Jogi alapismeretek: jogsérelem, jogorvoslat. Az ellenőrző intézmények (AB, ÁSZ). A rendőrség feladatai és jogai.
6. Az állam gazdasági szerepvállalása	Államháztartás, központi költségvetés és a fiskális politika. Az állam piaci és nem piaci feladatai. Az újraelosztási rendszerek. Az államadósság kialakulása és finanszírozása. A fő makrogazdasági mutatók. A gazdasági növekedés, stagnálás, foglalkoztatottság, munkanélküliség, infláció. Adók és járulékok. Az állam gazdasági szerepének liberális, baloldali és konzervatív értelmezése.
7. A mindennapi ügyintézés területei és megszervezése	Állampolgári dokumentumok: személyi igazolvány, lakcímkártya, diákigazolvány, útlevél, adóazonosító, TAJ kártya, jogosítvány. A hivatali ügyintézés lehetőségei. Szerződések típusai. Motivációs levél, önéletrajz, állásinterjú.
8. Fogyasztóvédelem, környezet- és természetvédelem	A fogyasztóvédelem fogalma és lehetséges területei. Demográfiai folyamatok hazánkban és a nagyvilágban. A technikai civilizáció és a gazdasági növekedés hatása a természeti környezetre.
9. Bankrendszer, hitelfelvétel	A nemzetközi és a hazai bankrendszer. Pénzügyi tranzakciók. Hitel (kamat, futamidő, fedezet, saját erő, THM). Az MNB működése, feladatai és a monetáris politika.
10. Vállalkozás és vállalat	A gazdaság alapintézményei, törvényszerűségei és gazdasági szereplői. A tulajdonformák. Vállalkozási formák, cégtípusok. Az üzleti terv.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	középiskolai földrajz-, illetve történelmi atlaszok* számítógép, projektor a projektmunka bemutatásához

*középiskolai történelmi atlasz: az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz

Közzé kell tenni

	Középszint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**
Anyag	vizsgaidőszakonként három projekttéma	NINCS
Határidő	május-júniusi vizsgaidőszakra: előző év december 1. október-novemberi vizsgaidőszakra: adott év május 1.	NINCS
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény	

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	
(projekt)	15 perc	
egy téma önálló, évközi feldolgozása	10 perc	5 perc
	Tételkifejtés	Projektvédés

	50 pont	20 pont
80 pont	70 pont	

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A projektmunka témáját a vizsgázó a központilag meghatározott három témakör valamelyikéből választhatja.

A projekttémákat a tavaszi vizsgaidőszakra vonatkozóan előző év december 1-jéig, míg az őszi vizsgaidőszakra vonatkozóan az adott év május 1-jéig kell nyilvánosságra hozni.

A vizsgázót projektmunkájának elkészítésében konzulens segíti. Az a vizsgázó, aki érettségi bizonyítvánnyal rendelkezik, vagy nincs tanulói jogviszonyban, saját maga gondoskodik konzulensről, a tanulói jogviszonyban lévő és érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkező vizsgázó konzulense automatikusan a tanuló (a vizsgaszervező középiskola) szaktanára.

Az elkészült munkát a vizsgázónak legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell beadnia a vizsgát szervező intézményben, és azt a továbbiakban írásbeli vizsgadolgozatként kell kezelni.

A projektmunka leadásakor a vizsgázónak mellékelnie kell a munkanaplót. Ebben röviden le kell írnia a feladatválasztással kapcsolatos motivációkat, a munkája során felmerült problémákat, kérdéseket, tapasztalatokat, a projektmunka készítése során alkalmazott módszereket, a döntési helyzeteket, az esetleges akadályokat és ezek megoldását, a feladatmegoldás során tapasztalt személyes élményeket.

A projektkészítés közben készült jegyzeteket, vázlatokat, nyersváltozatot, meghívókat, fényképeket és bármilyen más a vizsgázó által kiválasztott dokumentációt a vizsgázó portfólióba rendezi. A portfólió az elkészült projektmunka mellékletét képezi.

A konzulens feladata, hogy az önálló témaválasztás után legalább 3 konzultáció alkalmával irányítsa a vizsgázót a feladat elkészítésében, a munkafolyamatról készült munkanaplót ellenőrizze, végül pedig a munka folyamatát a megadott szempontok szerint értékelje. Amennyiben a konzulens és a javító tanár nem azonos, akkor a konzulens a projektkészítés folyamatát a megadott szempontok szerint szövegesen értékeli. A konzulensnek az elkészült projektmunkát és a munkanaplót aláírásával és dátummal kell ellátnia.

Az írásbeli vizsga (projekt) alapelvei és kritériumai

A projekt általában valamilyen konkrét jelenség, folyamat, eseménysor bemutatásához, elemzéséhez, illetve lebonyolításához kapcsolódik. Egy projektfeladat felölelhet több, a vizsgakövetelményekben megfogalmazott témakört is. A választott téma kidolgozásakor a konkrétumok mellett általánosabb összefüggéseket is tartalmazó, azokra kitekintő megközelítést kell alkalmazni.

A projektmunka jellemzői

A projektmunka elkészítése önálló kutatási vagy szervezői tevékenység. A vizsgázó – a konzultációkat felhasználva – önállóan választja ki a témáját, önállóan készíti el a dolgozatát, folytatja kutatási vagy szervezői tevékenységét.

A projektkészítés lehetséges típusai

A projektek megvalósulását a vizsgázó különböző módokon oldhatja meg.

a) Írásos dolgozat típusú projekt;
b) Filmes/videó típusú projekt;
c) Szervezésen alapuló projekt.

Írásos dolgozat típusú projekten értjük a hagyományos házi dolgozatot, esszét, esettanulmányt, dokumentumelemzést, az írásos formában beadott interjút, kérdőíves felmérés elemzését, értékelést, publicisztikai típusú riportot, iskolaújságban megjelenő cikksorozatot.

Az írásos vizsgamunka terjedelme akkor tekinthető megfelelőnek és a vizsgához méltónak, ha terjedelme mellékletek nélkül, 12-es betűmérettel, másfeles sortávolsággal 10–12 oldal.

Filmes/videó típusú projekten értünk olyan audiovizuális produktumot, az iskolai rádió vagy televízió részére készített riport- vagy műsorsorozatot, filmet, egyéb audiovizuális interjút, riportot, amely az előzetesen nyilvánosságra hozott témának megfelel.

A projekt terjedelme akkor felel meg a vizsga elvárásainak, ha az iskolarádió, illetve televízió részére készített műsor legalább 3–5 perc terjedelmű, a műsorsorozat 3–5 részből áll, a film legalább 5–20 percnyi. A projekt elbírálásának feltétele egy 1–3 oldalas kísérő szöveg mellékelése.

Szervezésen alapuló projekten egy közéleti diákrendezvény megszervezését (pl. vitasorozat), az iskolán kívüli közéleti akció szakmai előkészítését, szervezését (pl. környezetvédelmi akció, börtönlátogatás), lebonyolítását és utólagos értékelését kell érteni.

A vizsgázó által a szervezésre, lebonyolításra fordított idő akkor felel meg a vizsga elvárásainak, ha a dokumentumokból bebizonyosodik, hogy az eléri a 30–35 órát. A projekt elbírálásának itt is feltétele egy 3–5 oldalas kísérő szöveg mellékelése.

A projektmunka elkészítésének ajánlott menete

1. a téma kiválasztásához szükséges (esetleges) megbeszélés,
2. a téma kiválasztása után hipotézis vagy célkitűzés kialakítása,
3. bibliográfia készítése – a fontos irodalmak kiválasztása,
4. tervezet készítése a munka részeire, illetve a munka ütemezésére vonatkozóan,
5. részfejezet készítése,
6. a nyers változat elkészítése, leadása,
7. bírálat,
8. korrigálás,
9. végleges produktum leadása.

A projektmunka értékelése

Az elkészült projektmunka értékelése központilag készült javítási-értékelési útmutató alapján, az alábbiak figyelembevételével történik.

A vizsga értékelésének fontos szempontja, hogy a javító tanárnak (szaktanárnak) bírálnia kell egyrészt a projektkészítés folyamatát (30 pont), másrészt pedig az elkészült projekt tartalmát (50 pont) is.

Amennyiben a konzulens és a javító tanár nem azonos, akkor az elkészítés folyamatáért járó 30 pont megítélése a konzulens szöveges értékelése és a munkanapló figyelembevételével történik.

A projektkészítés folyamatának (30 pont) értékelési szempontjai:

Szempont	**Legmagasabb pontszám**
a vizsgázó önálló témafeldolgozása a projektkészítésben	2 pont
a konzultációkon részt vesz, felkészül: elemzéseket, értékeléseket, összegzéseket készít	4 pont
– információk kezelése, problémafelismerés, problémamegoldás képessége, – munkanapló folyamatos vezetése, – portfólió bemutatása, – hipotézis vagy célkitűzés írásban való megfogalmazása, témaválasztás indoklása, – munka ütemezésére vonatkozó tervezet készítése, – konzultációkon megbeszélt határidők betartása, – nyersváltozat, illetve részfejezet elkészítése.	14 pont
– nyelvi kultúra, kommunikáció, értő olvasás, szövegalkotás, – a konzulenssel és más érintett személyekkel való jó együttműködés, – a szakirodalom megértése, értő feldolgozása, – a munkanapló, a tervezet tartalma logikusan felépített, nem tartalmaz súlyos nyelvtani, nyelvhelyességi vagy helyesírási hibákat.	10 pont

Az egyes típusokba tartozó projektmunkák tartalmáért járó 50 pont megítélése az alábbiak szerint történik:

a) Az írásos dolgozat tartalmi követelményének hibátlan teljesítésével maximum 50 pont adható.
b) A filmes vagy videoprojekt tartalmának értékelésekor a mellékelt írásos mű (10 pont) és a kész vizsgamunka (40 pont) együtt számít.
c) Szervezésen alapuló projekt tartalmának értékelésekor a mellékelt írásos művet (30 pont) és magát a rendezvényt (20 pont) szintén együtt kell értékelni.

Amennyiben a javító tanár, illetve a vizsgabizottság észreveszi, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 25. § (3) bekezdése és 29. §-a alapján kell eljárni.
A projektmunka megvédése (20 pont) a szóbeli vizsga egyik részeleme.

Szóbeli vizsga
Általános szabályok
A szóbeli vizsga két részből áll, tételkifejtésből és a projektmunka védéséből. A vizsga során a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.
A vizsgán használható segédeszközök a középiskolai földrajz-, illetve történelmi atlaszok. (Utóbbi az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlaszt jelenti.)

A szóbeli vizsga tartalmi jellemzői
A tételkifejtés
A tételsor legalább 20, legfeljebb 24 tételből áll. A tételsort a részletes vizsgakövetelményekben megadott kompetenciák és témakörök figyelembevételével kell összeállítani úgy, hogy a tételsorban valamennyi témakör megjelenjen.
A tételkifejtés két feladatból áll: A) és B) feladat. Ezek közül az egyiknek gazdasági és pénzügyi ismeretekhez kell kapcsolódnia.
Az A) feladat dokumentum- vagy forráselemzést igénylő feladat, amely során a vizsgázó a mindennapi élet vagy a közélet konkrét vagy modellezett élethelyzeteit dolgozza fel megadott szempontok alapján. A feladatok forrása lehet bármilyen, a műveltségi területhez kapcsolódó tankönyv, példatár, művészeti alkotás, fotó, szöveggyűjtemény, statisztikai adat, napi hír, újságcikk, történelmi esemény, irodalmi alkotás, film, vagy település közösségi életének jelensége, eseménye. A feladat az eset rövid leírásán vagy a tétel kifejtését segítő dokumentumon, forráson kívül kérdéseket is tartalmaz, amelyek jelzik az elemzés főbb szempontjait és megkívánt irányát.
A B) feladat egy elméleti kérdés rövid kifejtése.

A projektmunka védése
A vizsgázó röviden bemutatja az általa készített projektet, majd válaszol a bizottság által feltett kérdésekre. A szóbeli védés alkalmával a portfólióban található anyagok bármelyikét a vizsgázó felhasználhatja szemléltetésre. A vizsgabizottság projektmunkához kapcsolódó kérdéseinek arra kell irányulnia, hogy a vizsgázó milyen következtetéseket tud levonni a témával kapcsolatban.

A szóbeli vizsgarész értékelése
A középszintű szóbeli érettségi összpontszáma 70 pont. A tételkifejtéssel 50 pont és a projektvédéssel 20 pont szerezhető.

A kihúzott tétel értékelése

A tételsor összeállításakor rögzíteni kell a tételek kifejtésének elvárt összetevőit a megadott szempontok szerint, és az ezekre adható, az 50 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amelyek alapján a feleletet értékelni kell.
A tételkifejtés értékelésének szempontjai
Tartalom: 45 pont
Előadásmód: 5 pont
A tartalom (45 pont) értékelésének szempontjai:

- a vizsgázó rendelkezik a tételkifejtéséhez szükséges elméleti tudással,
- a vizsgázó képes konkrét esetek, dokumentumok, források értelmezése során alkalmazni az elsajátított ismereteket, fogalmi összefüggéseket és érvelési módokat, képes felismerni az esetlegesen jelenlevő erkölcsi dilemmákat, indítékokat,
- a vizsgázó rendelkezik a tételkifejtéséhez szükséges szakszókinccsel, logikus érveléssel,
- képes érvelni saját véleménye mellett.

Az előadásmód (5 pont) értékelésének szempontjai:

- rendszerező és lényegkiemelő képesség,
- meggyőző érvelés,
- nyelvhelyesség, nyelvhasználat.

A projektvédés értékelésének szempontjai
A projektmunka védésének értékelésekor az alábbi szempontokat kell figyelembe venni és a 20 pont felosztásával kialakított részpontszámokat, ez alapján kell felosztani:

Szempont	**elérhető pontszám**
a vizsga tartalmának és az egyéni munka konkrétumainak bemutatása	5 pont
a projektkészítés során szerzett egyéni tapasztalatok ismertetése	2 pont
szaknyelv, szakmai ismeretek alkalmazása	4 pont
vizsgabizottság által feltett kérdések megválaszolása	5 pont
tématartás, lényegkiemelés	2 pont
a felelet felépítettsége, nyelvhelyesség	2 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:39:24

A közzététel időpontja: 2023. augusztus 4.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2024. január 1.

BIBLIAISMERET – BAPTISTA HITTAN

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

Kompetenciák:
A vizsgakövetelményekben meghatározó szerepet töltenek be a szövegértés, az írásbeli és szóbeli szövegalkotás képességei és tevékenységei. Hangsúlyosak azok a szövegfeldolgozási, elemzési és értelmezési szempontok, amelyek összhangban vannak a Biblia igazságaival, és a jelen kultúrájának megértéséhez elengedhetetlenek. Ezek szükségesek az önálló tájékozódáshoz, az ítélőképességhez, az érzelmi, a szociális, az intellektuális élmények megéléséhez és kifejezéséhez.

Bibliaismeret és bibliaértelmezési kompetencia
tudás:
- Ismeri a Biblia keletkezésének körülményeit, létrejötte korának jellemzőit.
- Ismeri a Biblia szerkezeti felépítését és könyveit, annak műfajait és a fontosabb magyar bibliafordításokat.
- Tisztában van a Biblia eseményeinek a történelemben való elhelyezkedésével.

képesség:
- Képes a Bibliában hivatkozások megkeresésére.
- Fel tudja sorolni a tudományos bizonyíték kritériumait és képes ennek fényében vizsgálni a Biblia hitelességét.
- Képes adott szövegegységet kontextusában vizsgálni és értelmezni.
- Be tudja röviden mutatni az Ó- és az Újszövetséget, kapcsolódásukat, különbségeiket.
- Képes a Szentírás gondolatait a jelen élethelyzetekre aktualizálni.

attitűd:
- Elkötelezett a körültekintő, szöveghű Bibliaértelmezés iránt.
- Belátja a folyamatos tanulás fontosságát a Szentírás megismerésében.

Egyházismeret és gyülekezeti küldetéstudat
tudás:
- Tisztában van a keresztyénség születésével, az első gyülekezet jellemzőivel.
- Ismeri az egyház (eklézsia) alakulását a történelem során.
- Tisztában van az eklézsia (és ezzel együtt a gyülekezetek) biblikus küldetésével.

képesség:
- Képes az intézményesült egyház és az egyetemes egyház (eklézsia) megkülönböztetésére.
- Be tudja mutatni a jelen korra (is) aktualizálva a gyülekezet küldetését, szerepét és jellemzőit bibliai hivatkozásokkal alátámasztva.

attitűd:
- Fontosnak tartja a biblikus gyülekezet építését saját lelki ajándékainak megfelelően.

Dogmatikai kompetencia

tudás:
- Ismeri az evangélium üzenetét, valamint a bűn, bűnbocsánat, kegyelem, megváltás, újjászületés fogalmait.
- Tisztában van a keresztyénség tanításának alapelveivel és az ehhez tartozó bibliai hivatkozásokkal.
- Ismeri a baptista hitvallás tanait.

képesség:
- Képes bibliai hivatkozások segítségével a Szentháromságról beszélni.
- Képes kiemelni az evangélium üzenetének csomópontjait és bemutatni a kegyelem jelentőségét az emberi teljesítménnyel szemben.
- Be tudja mutatni a hit és a cselekedetek kapcsolatát bibliai hivatkozásokkal.

attitűd:
- Elkötelezett a dogmatikai kérdések biblikus értelmezése és vizsgálata iránt.
- Belátja az emberi értelem korlátozottságát az Isten titkaival szemben.

Biblikus etika és erkölcsi érzékenység

tudás:
- Ismeri a monoteizmus fogalmát, és hogy mit mond a Biblia az egy Istenről.
- Tudja a Tízparancsolatot, keletkezésének körülményeit, a parancsok célját, és felismeri jelenkori aktualitását.
- Ismeri a Hegyi beszéd főbb tartalmi elemeit, átlátja a tízparancsolattal és az ószövetségi törvényekkel való összefüggését.
- Tisztában van a jelen kor társadalmi és egyéni kihívásaival és azok biblikus szemléletével.

képesség:
- Képes a társadalmi és egyéni problémák beazonosítására és elemzésére.
- Meg tudja különböztetni a vallási erkölcsösséget a személyes hittől.
- Képes a jelen kor kérdéseinek több szempontú, körültekintő megközelítésére és megvitatására bibliai hivatkozások bevonásával, valamint állást tud foglalni ezekben a kérdésekben.

attitűd:

– Fontosnak tartja a Szentírás alapelveinek gyakorlatba való átültetését.
– Szemléletét az Isten iránti bizalom és tisztelet, valamint az emberek iránti szeretet és könyörületesség jellemzi.
– Elkötelezett a Biblia tanulmányozásában és megértésében való folyamatos fejlődés mellett az etikai kérdések megválaszolása terén.

Biblikus intra- és interperszonalitás
tudás:
– Ismeri az énkép, identitás, önértékelés, EQ fogalmait, ezek kapcsolatát egymással, és tisztában van a Krisztusban való identitás igei alapjaival.
– Ismeri az Isten és ember kapcsolatára vonatkozó fontosabb igerészeket az Ó- és az Újszövetségből egyaránt.
– Tudja a Biblia alapelveit a más emberekkel való kapcsolatunkra vonatkozóan a különböző interperszonális dimenziókban (család, egyház, más világnézetűek, társadalom, politikai hatalom).
képesség:
– Be tudja mutatni önmagát mint különböző kapcsolati hálók tagját és értelmezni tudja saját szerepét ezen rendszerekben.
– Képes saját magát vizsgálni és önmagára reflektálni a Biblia tükrében.
– El tudja magyarázni az Istennel való kapcsolat lehetőségét, és az Isten kezdeményezését az ember felé.
attitűd:
– Elkötelezett önmaga mélyebb megismerése, a biblikus énkép kialakítása és az ebben való folyamatos fejlődés mellett.
– Belátja a kapcsolatok fontosságát az életben és tudatosan törekszik ezek építésére.
– Kommunikációja során lényegesnek tartja a másik nézőpontjának megértését és a valódi interakciót.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Témakörök	Követelmények
1. A BIBLIAISMERET	
1.1. A Biblia keletkezése A Biblia világának földrajza Ószövetségi kortörténet Újszövetségi kortörténet	Legyen képes a bibliai események, földrajzi helynevek térképen való beazonosítására.
1.2. A könyvek könyvének egyedülállósága	Sorolja fel a tudományosság kritériumait. Értelmezze a tudományos bizonyíték, valamint az ihletettség fogalmát.
1.3. A Biblia áttekintése és szerkezete	Legyen képes a Biblia egyes könyveinek műfaji beazonosítására.

Témakörök	Követelmények
1.4. A Biblia használata	Legyen képes bibliai hivatkozások megkeresésére, a bibliai könyveket jelölő rövidítések értelmezésére.
1.5. Egy ószövetségi könyv részletes vizsgálata (József élettörténete)	Ismertesse Mózes első könyvének szerkezetét. Hozzon példákat Mózes első könyvéből az alábbi fogalmakra: féltékenység, konfliktusok és konfliktusok rendezése, jellem és jellemfejlődés, bocsánatkérés és megbocsátás.
	Mutassa be a bölcs gazdálkodás alapjait József történetén keresztül. Fejtse ki az évekig rejtegetett titkos bűnök miatti békétlenség hatását az ember életére József testvéreinek példáján keresztül.
1.6. Egy újszövetségi könyv részletes vizsgálata (Jézus Krisztus története Márk evangéliumában)	Legyen képes a könyv belső logikáján és szerkesztési elvein keresztül felidézni annak eseményeit, történeteit.
1.7. Az üzenet (Márk evangéliuma 1,9-3,12)	Ismerje az evangélium alábbi tartalmi elemeit: Jézus megkeresztelése és megkísértése, Jézus az evangéliumot hirdeti, első tanítványainak elhívása, tisztátalan lélek kiűzése, Péter anyósának meggyógyítása, a tanítás elsődlegessége, egy leprás meggyógyítása, egy béna meggyógyítása, Lévi elhívása és a bűnösökkel evés, Jézus a judaizmussal való szakításról beszél, Jézus a szombat Ura. Jézus ellenállást vált ki, amikor szombaton gyógyít. Jézus növekvő népszerűsége.
	Mutassa be Jézus színrelépésének előzményeit.
	Ismertesse Jézus színrelépésének elején azt a négy eseményt, melyben nincs vele szembeni emberi ellenállás.
	Ismertesse azt a négy eseményt, melyben Jézus emberi ellenállással találkozik.
1.8. A hatalom (Márk evangéliuma 3,13-6,6)	Ismerje az evangélium alábbi tartalmi elemeit:

Témakörök	Követelmények
	Az apostolok kiválasztása, ellenállás a család részéről, a vallási vezetők részéről, ismét a család részéről. Példázatok (a magvető, a lámpás, a magától növekedő vetés, a mustármag). Csodák (a tenger lecsendesítése, a gadarai megszállott megszabadítása, a vérfolyásos asszony meggyógyítása, Jairus lányának feltámasztása. Ellenállás a család és a barátok részéről.
	Legyen képes a második rész eseményeinek felidézésére annak belső logikája alapján: Három történet a Jézussal szembeni ellenállásról, majd a 4 példázat és 4 csoda leírása után újra ellenállás a család és a barátok részéről. Ismertesse a 4 példázatot Isten igéjének hatalmáról. Ismertesse a 4 csodát, mely Jézus hatalmát mutatta be.
1.9. A felkészítés (Márk evangéliuma 6,7-8,30)	Ismerje az evangélium alábbi tartalmi elemeit: Jézus kiküldi a tizenkettőt, Keresztelő János halála, A tizenkettő visszatér Jézushoz, Az ötezer megvendégelése, Jézus a vízen jár, Jézus Genezáretben gyógyít, Isten Igéje és az emberi hagyományok, Mi teszi az embert tisztátalanná?, Jézus és a kánaáni asszony, Jézus siketnémát gyógyít, A négyezer megvendégelése.
	Ismertesse a szakaszt az alábbi belső logika alapján: három találkozás a zsidókkal, fellépés az első századi hagyományos judaizmussal szemben, három találkozás pogányokkal. Tudja, hogy az egészet keretbe foglalja két hatalmas tömeg megvendégelése, egyik zsidókból, a másik pogányokból állt.
1.10. Péter vallástétele Jézusról, összeütközés a zsidó hatóságokkal, találkozás zsidókkal és a pogányokkal	Ismertesse a szakaszt az alábbi belső logika alapján: 3 jövendölés, 3 hiba, 3 dolog, melyben különbözniük kell.
1.11. Az ár (Márk evangéliuma 8,31-10,52)	Ismerje az evangélium alábbi tartalmi elemeit: Jézus először szól szenvedéséről, Jézus követése, Jézus megdicsőülése, Jézus gonosz lelket űz ki, Jézus másodszor szól szenvedéséről, „Én vagyok a legnagyobb”, „Mi vagyunk az egyedüliek”, „A bűn nem számít”, Viszonyulás a házassághoz, Viszonyulás a gyermekekhez, Viszonyulás a tulajdonhoz, A

Témakörök	Követelmények
	tanítványság jutalma, Jézus harmadszor szól szenvedéséről, Jakab és János kérése, A vak Bartimeus meggyógyítása
	Ismertesse a szakaszt a következő belső logika alapján: a zsidó vezetők elutasítják Jézust, ő pedig elítéli az ő lelkületüket.
1.12. Az ítélet (Márk evangéliuma 11,1-13,37)	Ismerje az evangélium alábbi tartalmi elemeit: Jézus bevonul Jeruzsálembe, Jézus megátkozza a fügefát, Jézus megtisztítja a templomot, Jézus a fügefa példáján keresztül az imádságról tanít, Jézus teljhatalmát megkérdőjelezik, A szőlőművesek példázata, Adófizetés a császárnak, Házasság a feltámadáskor, A legnagyobb parancsolat, Kérdés a Messiással kapcsolatban, Óvás az írástudóktól, A szegény özvegy adománya, A templom lerombolása és a korszak vége.
	Mutassa be konkrét eseményeken keresztül a templomban történteket az alábbi keret szerint: Márk evangéliuma 11,27-ben Jézus utoljára megy be a templomba, a 13,1-ben pedig utoljára hagyja el a templomot. A templomban nyolc esemény volt: 4 esemény negatív hozzáállású hallgatókkal, 4 esemény pozitív hozzáállású hallgatókkal. A szakasz a templom lerombolásának próféciájával zárul.
1.13. A szeretet (Márk evangéliuma 14,1-16,8)	Ismerje az evangélium alábbi tartalmi elemeit: Cselt szőnek Jézus ellen, Megkenetés Betániában, Cselt szőnek Jézus ellen, Az utolsó vacsora, Jézus megjelenti Péter tagadását, Gecsemáné, Jézus elfogatása, Jézus a Nagytanács előtt, Péter megtagadja Jézust, Jézus Pilátus előtt, A keresztre feszítés, Az asszonyok a kereszt alatt, Jézus temetése, A feltámadás
	Ismertesse belső logikája alapján az utolsó szakasz történeteit, melynek témája a szeretet: az asszony szeretete, mikor megkeni őt; József szeretete, mikor sírhelyet ad neki; Jézus szeretete, mikor életét adja. Tudja, hogy Márk evangéliuma 14,1-11 témája: gyűlölet / szeretet / gyűlölet. Ismerje, hogy a továbbiakban az események párban egymásból kiindulva vagy párhuzamosan zajlanak: Jézus a Gecsemáné kertben imádkozik, és ott le is tartóztatják; miközben Jézust a Szanhedrin előtt vallatják, Péter kint az udvaron megtagadja Urát; a római kormányzó halálra ítéli Jézust, majd római katonák keresztre feszítik Jézust.

Témakörök	Követelmények
	Tudja, hogy Márk evangéliuma 15,40-47 témája: asszonyok / temetés / asszonyok.
2. KERESZTÉNY JELLEM	
2.1. Keresztény jellemvonások	Értelmezze és illusztrálja saját gondolattal az alábbi fogalmakat: tisztaság, őszinteség, hazugság, részvét / részvétlenség, együttérzés, alázat / büszkeség, józanság, bölcsesség, kitartás, állhatatosság.
2.2. Lélek gyümölcse (Pál levele a Galatákhoz 5, 22-23)	Ismertesse, hogy mit jelentenek a Galatákhoz írt levélben az alábbi fogalmak: szeretet, öröm, békesség, türelem, szívesség, jóság, hűség, szelídség, önmegtartóztatás.
2.3. Nem az számít, mit teszel, hanem az, hogy ki vagy! (Péter második levele 1,3-11)	Értse az alábbi gondolatokat: 1. Megajándékozva mindennel 2. Isteni természet részesei 3. A hitben igaz emberség 4. Ismeretben önuralom 5. Állhatatosságban istenfélelem 6. Testvéri szeretet- minden ember iránti szeretet.
	Értelmezze, mit jelent önazonosságunk Krisztusban. Értelmezze, mit jelent, hogy meg vagyunk ajándékozva mindennel és isteni természet részesei vagyunk. Ismerje milyen fogalmak jelennek meg Péter második levelében a keresztény jellemmel kapcsolatban.
3. AZ ÚJSZÖVETSÉG VILÁGA (Az apostolok cselekedeteinek részletes bemutatásán keresztül)	
3.1. Kortörténeti bevezetés	Ismerje az alábbi történeti eseményeket: Pünkösd – Az egyház születése Jeruzsálemben, Koncentrikus körök: Samáriai igehirdetés és az etióp kincstárnok, Egy új irány nyitánya: Pál megtérése / Péter és a római százados, A pogánymisszió és a jeruzsálemi apostoli gyűlés.
	Mutassa be az egyház születését Az apostolok cselekedetei 2. részének ismertetése alapján. Mutassa be a kereszténység elterjedésének folyamatát Fülöp evangélista szolgálatán keresztül.

Témakörök	Követelmények
3.2. Pál első missziós útja	Ismerje Pál apostol első missziós útjának alábbi állomásait: Ciprus, pizidiai Antiókhia, Ikonium, Lisztra, Derbé.
	Mutassa be a kereszténység elterjedésének folyamatát Pál első missziós útján keresztül.
3.3. Pál második missziós útja	Ismerje Pál második missziós útjának alábbi állomásait: Kis-Ázsia, Az evangélium elér Európába: Macedónia, Filippi, Thesszalonika, Bérea.
	Mutassa be a kereszténység elterjedésének folyamatát Pál második missziós útján keresztül.
3.4. Pál harmadik missziós útja Az akhájai misszió Athén, Korinthus, Az evangélium Kis-Ázsiában Efezus	Ismerje Pál harmadik missziós útjának alábbi állomásait: az akhájai misszió, Athén, Korinthus, az evangélium Kis-Ázsiában, Efezus
	Ismertesse az evangélium európai elterjedésének folyamatát.
3.4. Pál fogsága és levelei: Jeruzsálem, Róma	Mutassa be, hogy Pál efezusi szolgálata nyomán hogyan ismerhette meg egy egész tartomány a kereszténység üzenetét, Pál apostol leveleinek fő mondanivalóját.
3.5. Pálnak az 50-es években keletkezett levelei (Pál első levele a thesszalonikaiakhoz, Pál második levele a thesszalonikaiakhoz)	Tudja, hogy témájuk az eszkhatológia.
	Ismertesse, miről szólnak Pál levelei a thesszalonikaiakhoz: az új gyülekezet növekedése, a várakozó gyülekezet.
3.6. Pál 55-57-ben keletkezett levelei (Pál első levele a korinthusiakhoz, Pál második levele a korinthusiakhoz, Pál levele a rómaiakhoz és Pál levele a galatákhoz)	Tudja, hogy témájuk a meghátrálás.
	Ismerje az alábbiakat: Pál levelei a korinthusiakhoz: a korinthusi problémák, Pál szolgálatáról szóló levél, Pál levele a rómaiakhoz: az Isten igazságának evangéliuma, Pál levele a galátákhoz: a keresztény szabadság védelme.
3.7. Pál 61-62-ben keletkezett börtönlevelei (Pál levele az efezusiakhoz, Pál levele a filippiekhez, Pál levele a kolosséiakhoz és Pál levele Filemonhoz)	Tudja, hogy témájuk a krisztológia.
	Ismerje az alábbiakat: Pál levele az efezusiakhoz: az egyházról szóló levél, Pál levele a filippiekhez: a személyes levél, Pál levele a kolosséiakhoz: Krisztus kiemelkedő volta, Pál levele Filemonhoz: a keresztyéni megbocsátás.

Témakörök	Követelmények
3.8. Pál 65-67-ben keletkezett pásztori levelei (Pál első levele Timóteushoz, Pál második levele Timóteushoz és Pál levele Tituszhoz)	Ismerje az alábbiakat: Pál első levele Timóteushoz: Tanácsok egy fiatal igehirdetőnek, Pál második levele Timóteushoz: búcsúüzenet, Pál levele Tituszhoz: a helyes tanítás.
3.9. Az Újszövetség további könyvei	Ismerje az alábbiakat: A zsidókhoz írt levél: a jobb dolgokról szóló levél, Jakab levele: a gyakorlati hitélet kézikönyve, Péter első levele: megváltás a szenvedés által, Péter második levele: Isten igaz ismerete, János első levele: az örök élet bizonyossága, János második levele: Keresztyén hűség, János harmadik levele: az igazság gyakorlása, Júdás levele: figyelmeztetés a hitehagyás ellen, Jelenések könyve: A gyülekezetek mennyei értékelése és a jövő bemutatása.
	Ismertesse a Zsidókhoz írt levél, Jakab levele Péter levelei, János levelei, Júdás levele és a Jelenések könyve tömör mondanivalóját és üzenetét.
4. JÉZUS KRISZTUS ÉLETTÖRTÉNETE	
4.1. Az evangéliumok sajátosságai	A vizsgázó adjon számot az egyes evangéliumok sajátosságainak ismeretéről és magyarázza meg a szinopszis fogalmát.
4.2. Jézus Krisztus élettörténetének felosztása – A messiási próféciák. – Az Ószövetség és az Újszövetség szerves egysége – Származás és gyerekkor – Előkészítő események – A kezdeti galileai szolgálat – A korai júdeai szolgálat – Visszatérés Galileába – Harmadik körút a szolgálat tetőpontja	Legyen képes beazonosítani a térképen Jézus életének földrajzi vonatkozásait. Ismertesse, mit mondott Jézus saját küldetéséről és tanításának céljáról. Ismertesse Jézus tanítását Isten országáról. Ismertesse Jézus szenvedéstörténetét.
– Visszavonulás északra – Utolsó szolgálata Galileában – Az utolsó Júdeai szolgálata – A pereai szolgálata – Az utolsó út Jeruzsálembe	Ismertesse Jézus halálának és feltámadásának történetét.

Témakörök	Követelmények
– A szenvedés hete – A feltámadás	
5. DOGMATIKA	
5.1. Az evangélium (Zákeus, a samáriai asszony, Nikodémus valamint a tékozló fiú történetén keresztül)	Ismertesse az evangélium fő üzenetét.
5.2. Isten. Atya, Fiú, Szentlélek. Teremtő és gondviselő Isten	Mutassa be a Szentháromság személyeit, és egymáshoz való viszonyukat.
5.3. Ember. Értelem, érzelem, akarat	Értse, hogy mit tanít a Biblia a gondviselésről. Ismertesse a Biblia emberképét.
5.4. Bűn. Bűnbocsánat	Magyarázza el, hogy az Újszövetség tanítása alapján mit értünk az alábbi fogalmak alatt és azok hogyan épülnek egymásra: bűntudat, bűnbánat, bűnvallás, bűnrendezés, bűnbocsánat.
5.5. Örök élet. Újjászületés. Megszentelődés. Megváltás. Megtérés	Ismertesse az alábbi fogalmak jelentését: örök élet, újjászületés, megszentelődés, megváltás, megtérés.
5.6. Hit. Cselekedetek	Tegyen különbséget a krízis hit, az intellektuális hit és a megváltó hit között. Ismertesse a hit és cselekedetek egymáshoz való viszonyát az evangélium tükrében.
5.7. Egyház. Gyülekezet	Magyarázza meg, mit értünk egyház alatt.
5.8. Feltámadás	Ismerje, mit tanít a Biblia a feltámadásról.
6. ETIKA	
6.1. A tízparancsolat	
6.1.1. Az egy Isten tisztelete.	Ismertesse egy bibliai történeten keresztül: Dániel és barátai a tüzes kemencében. Fejtse ki, milyen „istenek” határozzák meg a ma emberének életét.
6.1.2. A láthatatlan Isten tisztelete	Egy bibliai történeten keresztül: Az aranyborjú. Fejtse ki, hogy a semmihez sem hasonlítható, kiábrázolhatatlan Isten megismerése miben kíván többet az embertől annál, mint ha meg lehetne tekinteni, rá lehetne nézni.
6.1.3. Isten nevének tisztelete egy bibliai történeten keresztül: Beszédünk, Péter fogadkozása.	Hogyan lehet visszaélni valaki nevével: fejtse ki, miért nem mindegy az, ha valaki nevét méltó vagy méltatlan összefüggésben említik.

Témakörök	Követelmények
6.1.4 A nyugalomnap tisztelete egy bibliai történeten keresztül: Teremtés, manna.	Mutassa be a Biblia tanítását a munkáról és a feltöltődésre fordítandó időről.
6.1.5. A szülők tisztelete egy bibliai történeten keresztül: Ézsau és Jákob.	Definiálja a tiszteletet és a tiszteletlenséget. Indokolja, hogy miért kell, hogy a kölcsönös tisztelet legyen az alapja egy egészséges többgenerációs család együttműködésének. Mutassa be, hogy társadalmunk hogyan viszonyul az idősekhez. A családok felbomlása és a családi szerepek változásai milyen kihívások elé állítják a szülőket és a gyermekeket.
6.1.6. Az élet tisztelete egy bibliai történeten keresztül: Jézus tanítása, Káin és Ábel.	Mutassa be egy bibliai történeten keresztül (Jézus tanítása, Káin és Ábel), hogy mások elpusztítása nem csak fizikailag lehetséges. Ismerje, hogy mit tanít a Biblia ezen indulatok gyökeréről és a másik ember életére törő indulatok kezeléséről, megfékezéséről? Ismertesse a Biblia tanítását a haragról. Az élet elleni tettek érintik az önpusztítás kérdéskörét is. Fejtse ki, mi minden minősülhet egy ember életében önpusztításnak.
6.1.7. A házasság tisztelete egy bibliai történeten keresztül: Dávid és Bethsabé.	Legyen képes érvelni a házasság intézménye mellett a Biblia tanításai alapján. Fejtse ki véleményét, hogy mi minden veszélyezteti ma a házasságokat és mi védhetné meg azokat. Értelmezze az alábbi kijelentést a 7. parancsolat fényében: „Két nem fertőzött személy kölcsönösen hűséges kapcsolata az egyetlen 100%-os védelem a világ egyik leggyakoribb haláloka, a nemi úton terjedő betegségekkel szemben”. Legyen képes ismertetni azokat az érveket, melyek arra ösztönöznek, hogy várjunk a szexuális élettel a házasságig. Indokolja, miért veszélyeztet másokat az, ha valaki házasságot tör és fejtse ki véleményét, hogy a szexualitás mikortól nem magánügy.
6.1.8. A tulajdon tisztelete egy bibliai történeten keresztül: Ákán bűne.	Legyen tisztában a Biblia tanításáról a tulajdon tiszteletével kapcsolatban és képes legyen beazonosítani társadalmunkban az embereket gazdasági helyzetüktől függetlenül próbára tevő anyagi természetű kísértéseket. Értelmezze Anániás és Szafira történetében, hogy miért minősült lopásnak az, amit tettek.

Témakörök	Követelmények
6.1.9 Az igazság tisztelete egy bibliai történeten keresztül: Jézus a nagytanács előtt.	Legyen képes arra, hogy kiálljon emberek mellett és megvédje és őrizze mások jó hírét. Ismertesse, hogy a bennünk levő hiúság, érvényesülési vágy, a hatalomra törés miként teheti tönkre mások jó hírét.
6.1.10. Megelégedettség egy bibliai történeten keresztül: Nábót szőlője.	Legyen képes kifejteni, hogy az elégedetlenségből fakadó vágyak miként vezethetnek olyan tervekhez, melyek más parancsolatokba is beleütköznek. Legyen képes ismertetni azt a folyamatot, melynek során egy érett ember tudja kezelni saját vágyait. Fejtse ki a megelégedettségből fakadó áldásokat és mindazokat az okokat, melyek lehetővé teszik ennek őszinte megélését.
	6.2. A hegyi beszéd
6.2.1. BOLDOGOK, akik belátják, hogy rászorultak a segítségre	Foglaljon állást, megdöbbentő vagy elfogadható-e Jézus boldogságfogalma. Fejtse ki, mennyire teljesíthető ez az embernek.
6.2.2. BOLDOGOK, akiknek még nem keményedett meg a szívük	Soroljon fel példákat, miért veszélyes, ha valaki megelégszik lelki állapotával.
6.2.3. BOLDOGOK, akik bár erősek, mégsem élnek vissza az erejükkel	Fejtse ki, mit jelent a mai társadalmi életben az alázat.
6.2.4. Az igazságéhség és szomj BOLDOGSÁGA	Fogalmazza meg, mit jelent az igazságosság!
6.2.5. BOLDOGOK, akik annak is esélyt adnak, aki nem érdemli meg	Értse ezt a fogalmat: esélyt adni az esélytelennek.
6.2.6. BOLDOGOK a tiszta szívűek	Fejtse ki, nem minden az, aminek látszik. A nem tiszta motivációk. Tiszta motivációk.
6.2.7. BOLDOGOK a békét teremtők	Fejtse ki, mit jelent munkálkodni a helyreállításon. Ismertesse a konfliktuskezelés és mediálás lehetséges módjait.
6.2.8. BOLDOGOK az igazságért üldözöttek	Fejtse ki, mit jelent felvállalni az értékeinket, bármibe kerül is. Hozzon példázatokat.
6.2.9. Só és világosság (Máté evangéliuma 5, 13-16)	Fejtse ki, miért ezt a hasonlatot használja itt Jézus a követőivel kapcsolatban.
6.2.10. A törvény (Máté evangéliuma 5,17-20)	Mutassa be a törvény és lélek fogalmait példákkal.
6.2.11. ÉRZÉSEINK: Harag és vágy (Máté evangéliuma 5, 21-30)	Fejtse ki a harag és az érzelmi intelligencia fogalmát.
6.2.12. Hűség és igazmondás (Máté evangéliuma 5, 31-37)	Tudjon példát mondani a hűség megnyilvánulására.

Témakörök	Követelmények
6.2.13. Könyörület és áldozatkészség (Máté evangéliuma 5, 38-48)	Tudjon példát mondani arra és legyen képes megfogalmazni, mit jelent a könyörület.
6.2.14. Őszinteség a képmutatással szemben (Máté evangéliuma 6, 1-6 16-18)	Értse az őszinteség és képmutatás fogalmát.
6.2.15. Imádság – A Mi Atyánk (Máté evangéliuma 6,7-15)	Ismerje és értse az Istennel való kommunikáció formáit és legfőbb témáit.
6.2.16. Életcél: Isten uralmának megvalósulása (Máté evangéliuma 6,19-34)	
6.2.17. Kapcsolat a felebarátainkkal és Atyánkkal (Máté evangéliuma 7,1-12)	
6.2.18 A hamis prófétákhoz való viszony (Máté evangéliuma 7,13-20)	
6.2.19 A keresztények kötelessége – szavak és tettek egysége (Máté evangéliuma 7,21-27)	
6.2.20 Jézus személye (Máté evangéliuma 7,28-29)	
6.3. A szeretet himnusza	
6.3.1. A szeretet (Pál első levele a korinthusiakhoz 13,1 – 13)	Fejtse ki és gyakorlati példákkal illusztrálja, hogy a szeretet nem csupán érzés, hanem egy akarati döntés. Legyen képes definiálni a következő fogalmakat: türelem, jóság, irigység, dicsekvés, büszkeség, gőg, agresszió (verbális, fizikai, szexuális) zaklatás, bántás, önzés, önzetlenség, haragtartás és elengedés, öröm és szomorúság, igazságosság és igazságtalanság, hit, remény.
6.3.2. A szeretet TÜRELMES	Legyen képes példákat felsorolni a türelemre betegség, a más gyarlóságai miatti szenvedés vagy üldözés kapcsán.
6.3.3. A szeretet JÓSÁGOS	Értelmezze Jézus szavait a jóságról Márk evangéliuma 10,17 alapján.
6.3.4. A szeretet NEM IRIGYKEDIK	Fejtse ki, hogy az irigy ember önértékeléséből fakadó problémái hogyan sodorják bele a tizedik parancsolat megszegésébe és az összehasonlítgatás csapdájába.
6.3.5. A szeretet NEM KÉRKEDIK (a dicsekvés)	Magyarázza meg a homokra épített ház példázatán keresztül, milyen alapon áll annak az önértékelése, aki kérkedik/dicsekszik.
6.3.6. A szeretet NEM FUVALKODIK FEL (BÜSZKESÉG/GŐG)	Ismerje, hogy a felfuvalkodott ember nem csak mutatja, de el is hiszi azt a hazugságot, hogy ő különb másoknál. Ismertesse a Biblia figyelmeztetéseit a gőgről és a büszkeségről.

Témakörök	Követelmények
6.3.7. A szeretet NEM VISELKEDIK BÁNTÓAN (AGRESSZIÓ /verbális/ fizikai /szexuális zaklatás, bántás)	Legyen képes példákkal illusztrálni a bántó viselkedés (verbális, fizikai és szexuális) zaklatásban és bántalmazásban megnyilvánuló formáit.
6.3.8. A szeretet nem keresi a maga hasznát (HASZONLESÉS/ÖNZÉS vagy ÖNZETLENSÉG?)	Pál levele a filippiekhez 2, 3-4 alapján fejtse ki, hogy a romboló és önző haszonlesésből hogyan változhatna meg a gondolkodásunk.
6.3.9. A szeretet nem gerjed haragra (a HARAG kezelése)	Pál levele az efezusiakhoz 4,26 alapján fejtse ki, mi a teendő, ha az embert elönti a harag érzése.
6.3.10. A szeretet nem rója fel a rosszat	A gonosz szolga példázatán keresztül fejtse ki a megbocsátás/ elengedés nehézségét, de egyben felszabadító erejét is.
6.3.11 A szeretet nem örül a hamisságnak, de együtt örül az igazsággal (IGAZSÁGOSSÁG /IGAZSÁGTALANSÁG)	Az igazság vagy igazságtalanság kérdésének eldöntése, a legfőbb emberi hatalom Pilátusnak a kezében volt. Az evangéliumok alapján fejtse ki, mit gondolt és mit tett ennek érdekében.
6.3.12. A szeretet mindent elfedez (nem szégyenít meg - tapintatos)	Ismertesse a szégyen és megszégyenítés érzését és a szeretet erre adott válaszát (József tapintatos hozzáállásának példáján keresztül).
6.3.13. A szeretet mindent hisz, mindent remél, mindent eltűr	Cáfolja vagy bizonyítsa a következő kijelentést. Álláspontját támassza alá érvekkel és példákkal: Aki az ellenségét is szeretni tudja, az nem csak őfelette, de saját maga felett is győzelmet aratott.
6.4. Korunk kihívásai és azok etikája bibliai megközelítésben	
6.4.1. Bizalom / bizalmatlanság / bizalomvesztés	Fejtse ki, hogy az élet mely területein tartja elengedhetetlennek a bizalmat, és mi az, ami ezt megerősítheti.
6.4.2. Szégyen	Ismertesse a szégyen fogalmát és azt, hogy mikor képes valaki szembesülni ezzel az érzéssel és feldolgozni azt?
6.4.3. Bocsánatkérés / megbocsátás	Hogyan kell úgy bocsánatot kérni, hogy az lehetőséget teremtsen a megromlott kapcsolat helyreállására?
6.4.4. Szabadság / függőség	Ismertesse, hogy melyek azok a kezdeti lépések, ahol véleménye szerint még megelőzhető a függőségek kialakulása.
6.4.5. Lehetőségek / határozatlanság	
6.4.6. Kábulat, pótszerek – menekülés a valóság elől	
6.4.7. Virtuális kapcsolatok, fantáziavilág	Sorolja fel annak okait, hogy az emberek miért menekülnek a valóság elől a virtuális világba.

Témakörök	Követelmények
6.4.8. Magány	Értelmezze, hogy miért érzi magányosnak magát sok olyan ember, akinek százával vannak ismerősei a közösségi oldalakon!
6.4.9. Pornográfia	Fejtse ki, milyen hatással van a pornográfia a mai generáció életére. Milyen csapdákat rejt a társas kapcsolatokra nézve?
6.5. A munkához és az anyagiakhoz való viszony	
6.5.1. Gazdagság/szegénység	Fejtse ki, mit tanít a Biblia a szegénységhez illetve a gazdagsághoz való viszonyról.
6.5.2. Egyenlőtlenségek	
6.5.3. Létbizonytalanság	Ismertesse, milyen ígéretek segíthetnek a létbizonytalanság nyomasztó képével szembenézni.
6.5.4. Munkaszeretet	Értse és értelmezze: a Biblia lelkiismeretes munkára ösztönzi Jézus követőit. Legyen képes indokolni állítását bibliai idézetekkel.
6.5.5. Lelkiismeretesség	
6.5.6. Megelégedés/mértékletesség	A megadott bibliaversek alapján ismertesse a megelégedettség és a mértékletesség okait egy keresztény ember életében.
6.5.7. Áldozatkészség/szolgálatkészség	Soroljon fel néhány bibliai történetet az áldozatkészség / szolgálatkészség illusztrálására.
6.5.8. Önzetlenség/adakozás	Fejtse ki az adakozásról és annak áldásairól a véleményét, esetleges tapasztalatait.
7. EGYHÁZTÖRTÉNET	
7.1. A történelem és az üdvtörténet	Ismertesse az egyház születésének körülményeit és az ókeresztény egyház sajátosságait.
7.2. Az egyház születése, az ókeresztény egyház	Mutassa be az egyházszakadások és reformmozgalmak dinamikáját a középkorban.
7.3. A középkori egyház (V–XIII. századi)	Jellemezze az egyház és állam viszonyát a középkor századaiban.
7.4. Reformtörekvések és a pápaság válsága (XIV–XV. sz.)	Mutassa be a reformációhoz vezető okokat és a pápaság válságát.
7.5. A reformáció és az anabaptisták	Mutassa be az anabaptistákat és elterjedésüket az üldözések hatására.
7.6. A bemerítés és az úrvacsora	Vezesse le az Újszövetség bemerítési hagyományából és parancsából a mai baptista bemerítkezés gyakorlatát. Mutassa be az úrvacsora Ószövetségi és Újszövetségi alapjait és a mai baptista úrvacsorai gyakorlatot.

Témakörök	Követelmények
7.7. A baptisták eredete és története	Vázlatosan mutassa be a mai baptista misszió kialakulását.
7.8. Baptisták a világban	Mutassa be a baptisták legfőbb jellemzőit, mai tevékenységét és elterjedtségét a világban.
7.9. Baptisták a mai Magyarországon	Ismertesse az újkori baptista misszió elterjedését és megjelenését Magyarországon.
8. KAPCSOLATOK	
8.1.1. Kapcsolatom magammal	Értse az egészséges ÉNKÉP a Biblia alapján. Értelmezze az emberi személyiség mibenlétét és azt, hogy fontosság- és biztonságérzetünk valamint elfogadottságunk Krisztusban helyre lett állítva. Ismerje az alábbiakat: ▪ teljesítmény + eredmények = fontosság ▪ státusz + elismerés = biztonság ▪ jó megjelenés + hódolat = elfogadás.
8.1.2. Kapcsolatom a Teremtőmmel	
8.1.3. Kapcsolatom a családommal	Mutassa be a mai és a bibliai családmodelleket.
8.1.4. Kapcsolatom az egyházzal	Legyen áttekintése az egyházi és egyházon kívüli közösségekhez, nemzethez, kultúrához, nagyobb közösséghez való tartozás kérdésköréről.
8.1.5. Kapcsolatom a társadalommal	
8.1.6. Kapcsolatom az engem körülvevő világgal	Értse a teremtett világ megbecsülését, saját hitrendszerünk ismeretét és képviseletét, valamint a más kultúrákhoz való viszonyunkat.
8.1.7. Kapcsolatom a világot másként szemlélőkkel	
8.2. Isten-én kapcsolat	
8.2.1. Énkép Tulajdonságaim Képességeim Életcélom	Bűntudat és szégyen helyett a jelentőségteljes élet és a fontosságérzet bizonyossága. Elutasítottság érzése helyett az elfogadottság tudata. Gyengeség, tehetetlenség, lehangoltság, depresszió helyett biztonságérzet.
8.2.2. Isten-én kapcsolat Hogyan szól hozzám Isten? Hogyan szólok én hozzá? Mit jelent(het) számomra ez a kapcsolat? Az Istennel való kapcsolat fejlődése	Ismertesse konkrét példákon keresztül, amikor Isten a Biblián keresztül, imádságban, a Szentlélek által, a körülmények vagy a gyülekezet által szólított meg valakit. Ismertesse, mik a Biblia szerint az imádsághoz fűződő ígéretek és annak meghallgatásának feltételei. Értelmezze, hogy mit jelent az, hogy „Istennek nincsenek unokái csak gyermekei.”

Témakörök	Követelmények
	Tudja illusztrálni, mit tudhat a világnézetünkről a környezetünk.
8.3. Emberi kapcsolatok	
8.3.1. Család	Értelmezze a család személyes fogalmát a biztonság vagy bizonytalanság közegében. A bibliai családmodell (az anyaság /az apaság /férfi és nő szerep / Isten terve, és ami lett belőle…). Sokszínűség, elfogadás, kirekesztés, együttműködés egy közösségen belül.
8.3.2. Az osztály és az iskola / Munkahely	Értelmezze az alábbiakat: szabályok és szabálysértések, engedelmesség és engedetlenség
8.3.3. Kortárs csoportok Ki a barátom?	Legyen képes érvelni, hogy a céljainkat előremozdítók vagy hátráltatók a következő fogalmak: közösségek sport (szurkolói közösség/sporttársak), zenei ízlés/hallgatás, zenélés, állattartás, közös érdeklődési kör, szubkultúrák, értékrend, sorsközösség, csoportnyomás /lefele nivellálódás/ jellem.
8.3.4. Párkapcsolat és szerelem	Értelmezze a következő fogalmak jelentőségét: együtt töltött idő, szimpátia, vonzalom, testi, lelki, szellemi vonzódás. Tudjon érvelni a következő kérdéskörökben: ▪ Miért, mire, kire érdemes várni? ▪ Hogyan találhatok igazi társra? ▪ Hogyan válhatok én igazi társsá?
8.4. Kapcsolat az egyházzal	
8.4.1. Milyen az élet az egyházon belül?	Legyen képes meghatározni, hogy kisegyházak és nagyegyházak, evangéliumi közösségek és népegyházak, keresztény és nem keresztény egyházak kavalkádjában kik vagyunk mi, baptisták. Fejtse ki, milyennek látja az egyházat a XXI. században.
8.4.2. Mi történik egy gyülekezetben, egy imaházban?	A gyülekezeti életünk egyik sajátossága a sokszínűség. Mutassa be ezt a sokszínűséget hazai és külföldi baptista közösségek példáin keresztül. Legyen képes ismertetni a baptista alapértékeket és alaptanításunkat. Ismerje, hogy milyen egy vasárnapi istentisztelet egy baptista imaházban. Mutassa be a főbb egyházi ünnepeinket és az ezekkel kapcsolatos szokásainkat.

Témakörök	Követelmények
8.5. Kapcsolatok a társadalomban	
8.5.1. Kulturális-nemzeti közösség	Ismerje, hogy milyen szerepet tölt be a haza fogalma egy mai fiatal életében (anyanyelv, nemzet, kultúra, ünnepeink, ízek és szokások). Értelmezze mit jelent számára az anyanyelv, melyen ki tudja fejezni a gondolatait, nyelvünk árnyalatait, humorát, egyediségét értékét és szépségét. Tudjon példát felhozni 1000 éves történelmünk legszebb lapjaiból.
8.5.2. Társadalmi együttélés	Fejtse ki, véleménye szerint hogyan lehet együtt élni másokkal. Vázoljon fel néhány metszéspontot, konfliktusforrást, eltérő értékrendek, eltérő kultúrák, kisebbségek és többségi nemzet között. Fejtse ki, hogy miként lehetséges határok kijelölése mások érzékenységének tiszteletben tartása mellett. Értelmezze, melyek az együttélés (íratlan) szabályai.
8.5.3. Társadalmak a világban	Értse, mit tudunk a távolabb élőkről, képesek vagyunk-e megérteni mások mozgatórugóit, félelmeit, vágyait, céljait, indítékait. Fejtse ki, mit gondol saját helyzetéről, a társadalmi egyenlőtlenségekről, igazságtalanságokról a globális mozgások és átalakulások korában.
8.5.4. A hatalomhoz való viszony (Ha nem tetszik a rendszer…): engedelmesség/lázadás; tisztelet/tiszteletlenség; tekintélyvesztés; kötelességtudás/nemtörődömség; felelősségvállalás/felelőtlenség	Ismertesse Péter első levele 2,13-25 alapján, hogyan viszonyuljon egy keresztény ember a mindenkori társadalmi, politikai rendszerhez.
	Értse, melyek a hatalmasságok feladatai és kötelességei a Biblia szerint (Péter első levele 2,14-15).
8.6. Kapcsolat a világgal	
8.6.1. Teremtett világ a Biblia könyveiben	Mutasson rá a makro és mikrovilág csodáira, elképesztő méreteire és arányaira.
8.6.2. Milyen világot teremtek én magam körül?	Fejtse ki, mit üzen számunkra a teremtéstörténet, és milyen mai kihívások nehezítik annak elfogadását és megértését. Vázolja az alábbi témák problematikáját és a felsorolt területeken jelentkező legégetőbb kérdéseket: teremtésvédelem, technológiai társadalom, ökológiai krízis, bioetika, gazdaságetika.
8.6.3. A vég kérdése	Ismertesse a Biblia tanítását az utolsó időkről (elképesztő próféciák, melyek már beteljesedtek- hamarosan beteljesedni látszó próféciák).

Témakörök	Követelmények
8.7. Kapcsolat a világot másképpen szemlélőkkel	
8.7.1. Saját hitünk alapjainak összefoglalása A kereszténység lényege	Legyen képes érvelni a következő kérdéskörökben: Melyek a lét legnagyobb kérdései? Milyen választ találunk ezek megoldására a Bibliában? Más hitrendszerek milyen megoldást kínálnak?
8.8. Érzelmi intelligencia	
8.8.1. EQ, azaz érzelmi intelligencia	Határozza meg az alábbi fogalmakat: érzelmi intelligencia, elszántság, érzelmi tudatosság.
8.8.2. Célkitűzés (célok vagy vágyak?)	Tudjon különbséget tenni a célok és a vágyálmok között. Legyen képes konkrét példán keresztül bemutatni, hogyan tűzhetünk ki célokat.
8.8.3. Személyiségprofil – DBKL teszt	Legyen tisztában saját személyiségprofiljával és az ebből fakadó egyediségével, erősségeivel / gyengeségeivel.
8.8.4. Konfliktuskezelés	
8.8.5. Érzések kezelése érzelmi tudatosság	Fejtse ki, mit értünk érzelmi tudatosság alatt.
8.8.6. Hatékony kommunikáció/együttérzés	Ismertesse a másikra figyelés, a meghallgatás folyamatát.
8.8.7. Hogyan mondjunk nemet?	Fejtse ki, hogy hogyan lehet valaki egyszerre kedves és visszautasító saját integritása védelmében.
8.8.8. Személyes fejlődési terv	A vizsgázó életének egy tetszőlegesen választott területén készítsen egy személyes fejlődési tervet és mutassa azt be.

FOGALMAK

A témában megjelölt fogalmak definiálása követelmény. Elvárt a vizsgafeladatokban az ismeretelemek, fogalmak, összefüggések felismerése, alkalmazása, példával történő alátámasztása.

adakozás
agapé (a teljes feltétel nélküli szeretet)
agresszió (verbális, fizikai, szexuális)
akarat
alázat
áldozat/áldozatkészség
állhatatosság
anabaptista
apostol
arámi
bálvány
bántás
békesség
bizalom/bizalmatlanság
bizalomvesztés
bocsánatkérés
bölcsesség
bűn
bűnbánat
bűnbocsánat
bűntudat
büszkeség
célkitűzés
céltévesztés
család
cselekedetek
csoda.
dicsekvés
dicsőítés
döntés
egyenlőtlenségek
egyház,/gyülekezet
együttérzés
ember/emberi személyiség
erény
erkölcs
értelem
érzelem
érzelmi intelligencia
evangélium
fantázia világ
farizeus
felelősség
feltámadás
függőség
gazdagság
gondviselő Isten
gőg
hálaadás
haragtartás és elengedés
hazugság
héber
hit
hitvallás
hűség
igaz emberség
igazságosság/igazságtalanság
Ige
ihletettség
ima
írástudó
irgalom
irigység
ismeret
Isten
istenfélelem
isteni személy
istentisztelet
jel
jelentőségteljes élet
jellem
jellemfejlődés
jóság
józanság
kábulat
kálvinizmus
kegyelem
képmutatás
keresztényüldözés
keresztes hadjárat
kinyilatkoztatás
kísértés
kitartás
kivonulás
konfliktuskezelés
könyörület
közbenjárás
Krisztus
kultúra
lélek
lelki szegények
lelkiismeret
lelkiismeretesség
létbizonytalanság
levita
lutheranizmus magány
makrokozmosz
mártír /vértanú
megbocsátás
megelégedettség
megigazulás
bemerítés
megszállott
megszentelődés
megtérés
megújulás

megváltás
mértékletesség
messiás
messiási jövendölések
mikrokozmosz
munkaszeretet
nagytanács
nemzet
nyugalomnap
önmegtartóztatás
önzés/önzetlenség
örök élet
öröm
őszinteség
pap
pápa
paráznaság
példázat
pornográfia
pótszerek
presbiter
prófécia
protestantizmus
püspök
reformáció
remény
részvét/részvétlenség
szabadság
szegénység
szégyen
szelídség
szent
szeretet
szívesség
szolgálatkészség
szomorúság
tanítványság
tanúságtétel
templom, zsinagóga, ekklészia
teremtés
teremtő Isten
test
testvéri szeretet
tisztaság
tisztátalan lelkek
tisztelet
törvény
tulajdon
türelem
újjászületés
üdvösség
vágy
virtuális kapcsolatok
zaklatás
zsoltár

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint
Szóbeli vizsga
15 perc
50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint
	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	Biblia, Baptista hitvallás

A vizsgaszervező biztosítja	NINCS

Közzé kell tenni

	Középszint
	Szóbeli vizsga
Anyag	témakörök
Határidő	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

Szóbeli vizsga	
15 perc	
Tételkifejtés	
A) feladat kifejtése	B) feladat kifejtése
35 pont	15 pont
50 pont	

A középszintű érettségi vizsga szóbeli vizsga, mely során a vizsgázó az A) és B) feladathoz tételt húz.

A tétel jellemzői:
A szóbeli vizsgatétel két, A) és B) feladatot tartalmaz.
A tételsorra vonatkozó szabályok:
- a tételsor legalább 25%-át minden évben módosítani kell,
- a tételsort úgy kell összeállítani, hogy az egyes tételek hasonló nehézségűek legyenek, és kifejtésük hasonló időt vegyen igénybe,
- a tételsorban mind a nyolc nagy témakörből (1. Bibliaismeret, 2. Keresztény jellem, 3. Az Újszövetség világa, 4. Jézus Krisztus élettörténete, 5. Dogmatika, 6. Etika, 7. Egyháztörténet, 8. Kapcsolatok) legalább 1-1 tételt kell megfogalmazni,
- az A) feladatok egy nagyobb témakör részletes, átfogó kifejtését igénylik, melyben a vizsgázó bemutathatja bibliaismeretét, rendszerezési képességeit, elemzőképességét és komplex hittani tudását,

– a B) feladatok rövidebb kifejtést igénylő témák, melyek tartalmaznak néhányat a kötelezően megtanulandó fogalmakból,
– az A) és a B) feladatokra ugyanazok az értékelési szempontok vonatkoznak.

Értékelés

	A) feladat (35 pont)	**B) feladat (15 pont)**
TARTALMI MINŐSÉG (összesen)	25 pont	10 pont
Tárgyi tudás - a vizsgázó érti és ismeri a témát - önállóan képes a téma kifejtésére, nem igényel támogató kérdéseket - tisztában van a témához tartozó adatokkal - képes a meghatározott és rendelkezésére álló forrásokból a releváns elemek felhasználására	12 pont	4 pont
Elemzőképesség - a vizsgázó átlátja a téma összefüggéseit - képes adott bibliai szövegrészlet önálló elemzésére, más részekkel való összevetésére - a téma kifejtésében nem marad pusztán a felszínen, hanem felelete a mélyebb megértésről tanúskodik	5 pont	2 pont
Fogalomértelmezés - megtalálja a témához tartozó legfontosabb kulcsfogalmakat és ezeket helyesen használja - képes pontosan definiálni a teológiai fogalmakat	5 pont	3 pont
Problémaérzékenység és reflektivitás - körültekintően, több szempontból is megközelíti a témát - képes önálló vélemény, álláspont megfogalmazására a témában	3 pont	1 pont
ELŐADÁSMÓD	10 pont	5 pont
Logikus struktúra, lényegkiemelés - a témát jól áttekinthető szerkezet alapján vázolja - feleletében a lényegre törekszik, nem csapong - az összefüggések és a központi elemek egyértelműek	6 pont	3 pont
Releváns szóhasználat - a megfelelő szakkifejezéseket helyesen alkalmazza	2 pont	1 pont

	A) feladat (35 pont)	B) feladat (15 pont)
Összefüggő beszéd - értelmes, kerek mondatokban fogalmaz - beszéde folyamatos és jól érthető	2 pont	1 pont

A Belügyminisztérium Szervezeti és Működési Szabályzatáról szóló 12/2022. (VI. 28.) BM utasítás alapján a köznevelésért felelős miniszter nevében eljárva:

Dr. Maruzsa Zoltán Viktor
köznevelési államtitkár
Budapest, (2023.08.02. 14:42:57)

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

BIOLÓGIA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázó legyen képes induktív (egyedi tényekből az általános törvényszerűségekre) és deduktív (az általános törvényszerűségekből az egyedi esetre) következtetésre.
Mutasson jártasságot az analógiás gondolkodásban (ismerjen fel hasonlóságot egy már ismert helyzet vagy jelenség és az adott új, ismeretlen helyzet között), a valószínűségi és korrelatív gondolkodásban (a múltbeli események alapján következtessen a jövőbeli események valószínűségére, végezzen kockázatbecslést, ismerjen rizikófaktorokat) és az etikai gondolkodásban (döntések lehetséges következményeinek mérlegelésében).
Legyen képes osztályozásra (jellemzők alapján hierarchikus csoportokba sorolásra) és a sorképzésre (relációk kezelésére). Rendelkezzen kombinatív képességekkel: legyen képes megadott elemekből, adott feltételek mellett kombinációk létrehozására és vizsgálatára.
Legyen jártas az arányossági gondolkodásban (vizsgálja két mennyiség együttes változását: egyenes és fordított arányosság, telítési görbék), alakítson át különböző adatmegjelenítési formákat egymásba (adatokat táblázattá, táblázatokat grafikonokká). Legyen képes változók vizsgálatára (függő és független változók felismerése, elkülönítése, a változók közötti kapcsolatok szisztematikus vizsgálata, kontrollja). Legyen jártas adatok, ábrák kiegészítésében, adatsorok, ábrák (köztük diagramok, grafikonok) elemzésében és felhasználásában.
Legyen képes modellekben való gondolkodásra, modellek értelmezésére, az analógiák azonosítására. Ismerjen fel problémákat, keressen megoldást rájuk: találja meg a célhoz vezető nem ismert megoldási utat valós, életszerű helyzetekben.
Használja az integrált gondolkodást: alkalmazza az egyik szaktudomány tartalmi elemeit egy másik szaktudomány területén. Használja a szaknyelvet, legyen képes fogalmakat definiálni (a követelményrendszer szerint). Legyen jártas a lényegkiemelésben (ismerje fel, figyelje meg és rögzítse a vizsgálat szempontjából fontos jellemzőket), kapcsolja össze a struktúrákat és funkciókat (következtessen mintázatból annak szerepére). Alkalmazza alapvető matematikai ismereteit, különösen első- és másodfokú egyenletek felírása és megoldása szöveges feladat alapján, grafikonok meredekség-számítása terén. Legyen képes megfigyelések, leírások (dokumentáció) összehasonlítására, egyszerű kísérletek, mérések tervezésére, végrehajtására és eredményeik értelmezésére (a kísérlet jellemzőinek ismerete, kontrollok szerepe). Legyen képes hipotézisek, elméletek, modellek, törvények megfogalmazására, vizsgálatára, továbbá téves információk azonosítására. Ismerje és alkalmazza a természettudományos érvelés alapelveit (feltevés megfogalmazása, információk forrásainak felkutatása, jelölése, megbízhatóságuk értékelése, érvek és ellenérvek felsorakoztatása, bizonyítékok elemzése, következtetés levonása). Alkalmazza a mérlegelő gondolkodást (értékelés, döntések megalapozása, magyarázatok megalkotása bizonyítékok, érvek, ellenérvek alapján), elemezzen és használjon fel adatokat bizonyítéknak, cáfolatnak, érvnek. Alkalmazza a természettudományi megismeréssel kapcsolatos ismereteket összetett élethelyzetekben.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Bevezetés a biológiába

Témák	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1. A biológia tudománya		
1.1.1. Vizsgálati szempontok és jellemzők	**Kulcsfogalmak** megismerési folyamatok, szerveződési szintek	**Kulcsfogalmak** életkritériumok, az evolúció kritériumai, rendszerszemlélet, emergencia, rész-egész viszony
	Gondolkodási művelet Ismertesse a biológiai kutatások alapvető céljait, főbb területeit, érveljen az élet megértésében, az élővilág megismerésében és megóvásában játszott szerepe mellett. Különböztesse meg a hétköznapi és tudományos megismerés jellemzőit. Soroljon be megadott biológiai struktúrákat vagy jellemzőket szerveződési szintekhez: sejt alatti, sejtszintű, egyed alatti és egyed feletti, szövet, szerv, szervrendszer, egyed, populáció, társulás, (makro)biom, bioszféra.	**Gondolkodási művelet** Hasonlítsa össze az életkritériumokat és az evolúció kritériumait. Fogalmazza meg az élő rendszerek jellemzőit (elhatárolódás, belső egység, anyagcsere, homeosztázis, ingerlékenység, kódolt információhordozás és átadás, szabályozás, vezérlés, növekedés, fejlődés, szaporodás, öröklődés és öröklődő változékonyság, evolúció, halandóság). Alkalmazza a rendszerszemléletű gondolkodást a biológiai folyamatok megértésében. Indokolja, hogy a magasabb szerveződési szintek működései magukba foglalják az alacsonyabb szintűekét, de azokból nem vezethetők le (emergencia). *Találja meg egy kísérleti leírásban a kontroll- és kísérleti csoportot, a kísérleti beavatkozást, a függő és független, valamint a rögzített változókat.*
1.1.2. Vizsgáló módszerek	**Kulcsfogalmak** megfigyelés, vizsgálat, kutatási kérdés, hipotézis, előrejelzés, kísérlet, kísérleti változó, tesztelés (bizonyítás,	**Kulcsfogalmak** kromatográfia, centrifugálás, elektromágneses spektrum, gélelektroforézis, elektronmikroszkóp, SI alap- és

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	cáfolat), kontroll-kísérlet, gyakoriság, valószínűség, mérés, rendszerezés, dichotómikus kulcs, szűrés, diagnosztikai vizsgálat, fénymikroszkóp, méretskála, fajlagos felület, felülethez kötődés (adszorpció)	származtatott mennyiségek és mértékegységek, modellvizsgálat
	Gondolkodási művelet *Ismertesse a tudományos vizsgálatok menetét, műveleteit alkalmazza vizsgálat- és kísérletelemzésekben.* *Hozzon döntést a mérések pontosságáról, azok főbb mutatói (tárgyszerűség, érvényesség, megbízhatóság) alapján.* *Értelmezzen egyszerű, (molekuláris) szűréssel kapcsolatos vizsgálatot.* *Vázolja fel az emberi EKG, EEG, CT, MRI, UH, röntgen, endoszkópos vizsgálatok alapvető céljait, értelmezzen ezekkel kapcsolatos betegtájékoztatást.* *Alkalmazza a rendszerezés alapelveit az élőlények csoportosítása és meghatározása során.* *Értelmezzen és ábrázoljon (függvény, oszlop- és kördiagram) vizsgálati adatokat, adott adatsorok, grafikonok alapján vonjon le következtetéseket.* *Ismertesse a fénymikroszkóp használatának alapelveit, tudja, hogyan kell kiszámítani a mikroszkóp nagyítását.* *Készítsen vázlatrajzot a megfigyelt preparátumról, mikroszkópos metszetről.* *Mutassa ki az orvosi szén nagy felületi megkötő képességét festékoldattal. Tudja magyarázni és értelmezni a kísérletet, értse annak következményeit, alkalmazási lehetőségeit.* *Végezzen kísérletet az antociánok pH-tól függő színváltozásának vizsgálatára, ismertesse a*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kromatográfia, a centrifugálás, a gélelektroforézis és az elektronmikroszkóp működésének elvi alapjait. Ismerje a felületen való megkötődés biológiai jelentőségét (enzimműködés, talajkolloidok)**.** Alkalmazza az elektromágneses spektrum emberi szem által látható fény, UV és infravörös tartományának fizika jellemzőit biológiai vizsgálatokban. *Elemezzen egy leírt kromatográfiás kísérletet.* *Értelmezze különböző elválasztástechnikai eljárások (kromatográfia, centrifugálás, gélelektroforézis) eredményét biológiai vizsgálatokban.* *Magyarázza a fény- és az elektronmikroszkóp felbontóképességét, a kapható információk különbségét.* *Értelmezzen és tervezzen ezüsttükör-próbán, Lugol-próbán és biuret reakción alapuló kísérletet. Magyarázza a megfigyelhető tapasztalatokat a bekövetkező kémiai változások alapján.* *Állapítsa meg egydimenziós, idő- és helyfüggő változásokban a változás gyorsaságát, értelmezze a változást bemutató grafikonok meredekségét.* *Alkalmazza a valószínűség és előrejelzés összefüggését biológiai vizsgálatokban.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	tapasztalatokat. Foglalja össze (főbb pontokban) Semmelweis Ignác (higiénia), Selye János (stresszelmélet), Kitaibel Pál (magyar flóra), Szent-Györgyi Albert (C-vitamin, sejtanyagcsere), Charles Darwin (evolúcióelmélet), Karl Linné (rendszerezés, kettős nevezéktan) kutatási eredményeit.	*Értelmezzen tudományos modelleket, szimulációkat biológiai problémamegoldásokban, vizsgálatokban.*
1.2. Fizikai, kémiai alapismeretek		
1.2. Fizikai, kémiai alapismeretek	**Kulcsfogalmak** oldat (oldószer, oldott anyag), koncentráció, diffúzió, ozmózis, féligáteresztő hártya, plazmolízis, élettani (fiziológiás) sóoldat	**Kulcsfogalmak** dinamikus egyensúly, ozmózisnyomás, turgornyomás, hemolízis, kötött víz, gél, szol, kolloid
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a diffúzió és az ozmózis jelenségét. Hozzon példákat a mindennapi életből a diffúzió és ozmózis jelenségére, azonosítsa példák alapján a folyamatokat. Leírások alapján értelmezze az ozmózis orvosi alkalmazási eljárásait (injekció, infúzió, ödéma/duzzanat kezelése, székrekedés kezelése, dialízis). *Vizsgálja és magyarázza növényi bőrszövet-nyúzatban lezajló plazmolízis jelenséget.* *Kapcsolja össze a növények hervadását és az ozmózis jelenségét.*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a szervezet ozmotikusan aktív anyagainak szerepét az életfolyamatokban (vérfehérjék a visszaszívásban, nyirokképzés, a víz mozgása a nefronban, vízfelszívás a tápcsatornában) Ismertesse a kolloidok biológiai jelentőségét (nagy fajlagos határfelület, adszorpció). *Tervezzen és értelmezzen a diffúzióval és az ozmózissal kapcsolatos kísérleteket.*
	Kulcsfogalmak katalizátor, egyszerű enzim, összetett enzim, kémhatás (pH), koncentráció	**Kulcsfogalmak** szubsztrát, aktív centrum, enzimek fajlagossága, reakciósebesség, enzimgátlás, aktiválási energia
	Gondolkodási művelet Magyarázza az enzimek előfordulását (minden sejtben	**Gondolkodási művelet** Magyarázza az ATP-bontó enzimek és az

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	működnek), az enzimműködés lényegét, optimális feltételeit, utóbbit tudja összekapcsolni szervezete jellemző értékeivel (testhőmérséklet, pH, ionkoncentráció). Magyarázza az enzimhibán alapuló emberi betegségek (tejcukorbetegség, fenilketonúria) okait és következményeit, ismerteti a megelőzés lehetőségeit. Ismerje fel a kapcsolatot az egészségi állapot és az enzimműködéshez szükséges vitaminok, fémionok között. *Mutasson be és magyarázzon enzimekkel kapcsolatos egyszerű kísérletet, magyarázza a tapasztalatokat.*	energiaigényes folyamatok kapcsolatát (miozin, Na-K pumpa), hozza kapcsolatba az ATP szintézist az egyenlőtlen ioneloszlással (mitokondrium). *Tervezze meg és magyarázza az enzimműködéshez szükséges optimális kémhatást és hőmérsékletet bemutató kísérletet, értékelje annak eredményeit.* *Értelmezzen enzimműködéssel kapcsolatos kísérletet.*

2. Egyed alatti szerveződési szint

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1. Szervetlen és szerves alkotóelemek		
2.1.1. Elemek, ionok	**Kulcsfogalmak** biogén elem, ion, pH	**Kulcsfogalmak** szén alapú élet
	Gondolkodási művelet Magyarázza a C, H, O, N, S, P, Ca^{2+}, Mg^{2+}, Fe^{2+}, I, F szerepét az élő szervezetben. *Végezzen el vizsgálatot a C, N, Ca^{2+} kimutatására.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje a H^+, Na^+, K^+, Cl^-, Fe^{3+}, HCO_3^-, CO_3^{2-}, NO_3^-, PO_4^{3-} - ionok természetes előfordulásait. Magyarázza a földi élet szénalapúságát a szén atomszerkezete, molekulaképző sajátossága alapján. Értelmezzen adatokat az élőlények elemi összetételének hasonlóságával összefüggésben. *Értelmezzen biogén elemek (a szén, a hidrogén, a nitrogén, a kén és a vas) kimutatására irányuló kísérletet.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1.2. Szervetlen molekulák	**Kulcsfogalmak** molekula, víz, oxigén, szén-dioxid, poláris, hidrolízis	**Kulcsfogalmak** párolgáshő, hőkapacitás, felületi feszültség, dipólus, sűrűség, reakció közeg, hidrogénkötés, térszerkezet
	Gondolkodási művelet Érveljen a víznek az élet szempontjából kitüntetett szerepe mellett (oldószer, hőszabályozás, fotoszintézis, hidrolízis az emésztés folyamatában). Magyarázza a szén-dioxid és az oxigénmolekula jelentőségét az életfolyamatokban.	**Gondolkodási művelet** Hozza összefüggésbe a víz fizikai és kémiai tulajdonságait biológiai szerepével. *Magyarázza és az élettani folyamatok elemzésén keresztül igazolja a víz alapvető biológiai funkcióinak jelentőségét.*
2.1.3. Lipidek	**Kulcsfogalmak** apoláris, zsír, foszfatidok, epesav, emulzió, szteroidok	**Kulcsfogalmak** karotinoidok, konjugált kettőskötések
	Gondolkodási művelet Ismerje fel a zsírok (glicerin+zsírsavak) és a foszfatidok szerkezetét. Magyarázza a foszfatidok polaritási tulajdonságai alapján, miért alkalmasak a biológiai membránok kialakítására (hártyaképzés). Magyarázza a lipidek oldódási tulajdonságait, hozzon fel ezekre hétköznapi példákat. Magyarázza miért léphet fel könnyen a zsírban oldódó vitaminok túladagolása. Ismertesse a zsírok és olajok biológiai szerepét (energiaraktározás, hőszigetelés, mechanikai védelem), és hozza ezt összefüggésbe a zsírszövet szervezeten belüli előfordulásával. Ismertesse az epesavaknak a zsírok emésztésben betöltött szerepét (emulgeálás, lipáz aktiválás). Mutassa be a következő szteránvázas vegyületek biológiai funkcióit: koleszterin, progeszteron, ösztrogén, tesztoszteron.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel a szteránvázat és a karotinoidok alapszerkezetét. Mutassa be a következő szteránvázas vegyületek biológiai funkcióit: aldoszteron, glükokortikoidok. Magyarázza a karotinoidok (és származékaik) konjugált kettőskötés-rendszere és fotokémiai szerepe közötti összefüggést a növényekben (karotinok, xantofillok) és az emberi látás folyamatában (A-vitamin, rodopszin). *Magyarázza a kapcsolatot az epesav polaritása és az epesavas sók emulziót stabilizáló szerepe között, értelmezzen ezzel kapcsolatos kísérleteket.* *Értelmezzen a zsírok emésztésével kapcsolatos kísérletet.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Végezzen el a zsírok oldódásával kapcsolatos kísérletet, kapcsolja össze a zsírok biológiai szerepével.	
2.1.4. Szénhidrátok	**Kulcsfogalmak** mono- és diszacharidok (cukrok), poliszacharidok (keményítő, cellulóz, glikogén), Lugol-próba	**Kulcsfogalmak** α- és β-glükóz, kondenzáció
	Gondolkodási művelet Értelmezze a szénhidrátok természetes előfordulásai és az élő szervezetben betöltött szerepük közötti összefüggést. Hasonlítsa össze a következő szénhidrátokat íz, vízoldhatóság és emészthetőség szempontjából: szőlőcukor, keményítő, glikogén, cellulóz. Ismerje fel a glükóz, ribóz, dezoxiribóz molekulájának felépítését, idézze fel biológiai szerepüket, melyik molekulák alkotói. Írja fel és ismerje fel a glükóz összegképletét. Ismertesse, mit nevezünk cukornak (mono- és diszacharidok), nevezzen meg élelmiszerben előforduló cukrokat (glükóz, fruktóz, maltóz, szacharóz, laktóz). *Végezze el és értelmezze a keményítő jóddal történő kimutatását (Lugol-próba), és ismerje fel a keményítőszemcséket mikroszkópban és mikroszkópos képen.* *Magyarázza, miért édes a sokáig rágott kenyér.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel rajzolt ábrán az α- és β-glükóz szerkezetét, ismertesse a maltóz, a laktóz és a szacharóz monoszacharidokból felépülő alapegységeit, magyarázza az amilóz és cellulóz molekulájának felépítését. Írja fel, ismerje fel és magyarázza a poliszacharidok általános tapasztalati képletét.
2.1.5. Fehérjék	**Kulcsfogalmak** aminosav, peptidkötés, fehérjeszerkezet, esszenciális aminosav, glutén, kazein, albumin, kollagén, keratin, kicsapódás	**Kulcsfogalmak** fehérjék szerkezeti szintjei, aminosav-oldalláncok, denaturáció, koaguláció, stresszfehérjék

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Ismertesse a (egyszerű) fehérjék monomerjeit (aminosavak), a monomerek közötti jellemző kötéstípust (peptidkötés), magyarázza az elsődleges szerkezet fontosságát (térbeli szerkezet, funkció meghatározása). Soroljon fel példákat (a mindennapi életből) a fehérjék szerkezetének megváltozására (tojás- és hússütés). Ismertesse a fehérjék biológiai szerepét (enzimek, összhúzékony fehérje-rendszerek – aktin és miozin –, vázanyagok, receptorok, szállítófehérjék, tartalék tápanyagok, antitestek, jelölő fehérjék, véralvadás, szabályozó fehérjék). Mondjon példát ezek előfordulására. Magyarázza, miért elengedhetetlen alkotói étrendünknek az esszenciális aminosavak. *Végezze el és magyarázza a fehérjék kicsapódását bemutató kísérleteket (hő, sav, könnyűfémsók, nehézfémsók, alkohol, mechanikai hatás).*	**Gondolkodási művelet** Ismertesse és ismerje fel az aminosavak általános (konstitúciós) képletét, a peptidkötések és az oldalláncok kölcsönhatásainak típusait és magyarázza ezek szerepét a fehérjék térszerkezetének kialakulásában. Ismertesse a stresszfehérjék biológiai szerepét. Magyarázza a fehérjék szerkezeti szintjeit (az egyes szintek alatt értett szerkezeti jellemző, a szintenkénti információtartalom, az adott szerkezeti szintet stabilizáló kötések, valamint az egyes szintekhez tartozó gyakori változatok). Ismerje fel a peptidkötést, ismertesse kialakulását és a fehérjék térszerkezetében betöltött szerepét. *Értelmezzen szöveges leírás alapján a fehérjék szerkezetének megváltozásával kapcsolatos tulajdonságváltozásokat a prionok, a sarlósejtes vérszegénység példáján.* *Magyarázza a fehérjék kimutatását biuret-reakcióval.*
2.1.6. Nukleinsavak, nukleotidok	**Kulcsfogalmak** nukleotid, bázis (A,T,G,C,U), ATP, RNS, DNS	**Kulcsfogalmak** purinváz, pirimidinváz, észterkötés, NAD^+, $NADP^+$, koenzim-A, örökítő szerep bizonyítása, PCR, DNS polimeráz
	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán a nukleotidok és a nukleinsavak általános, cukor-bázis-foszfát egységekből felépülő molekulavázát. Indokolja az ATP biológiai jelentőségét. Magyarázza, hogyan rejlik a DNS szerkezetében az információhordozó és az információátadó szerep. Magyarázza ábra alapján a DNS duplikáció folyamatát.	**Gondolkodási művelet** Indokolja a NAD^+, $NADP^+$, KoA biológiai jelentőségét. *Elemezzen kísérleteket a DNS örökítő szerepének bizonyításával kapcsolatban (Griffith és Avery, Hershey és Chase kísérlete).* *Kapcsolja össze a DNS duplikáció folyamatát a polimeráz láncreakció (PCR) technológiai módszerrel, magyarázza a*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		módszer lényegét, értelmezze e módszer szerepét az orvosi diagnosztikában.
2.2. Az anyagcsere folyamatai		
2.2.1. Felépítés és lebontás kapcsolata	**Kulcsfogalmak** anyagcsere, lebontó folyamat, felépítő folyamat, fototróf, kemotróf, autotróf, heterotróf	
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa és kapcsolja össze az élőlények felépítő és lebontó folyamatait. Hasonlítsa össze az élőlényeket energiaforrás szempontjából (fototrófok és kemotrófok) és C-forrás szempontjából (autotrófok és heterotrófok). Tudja, hogy minden átépítés energiaveszteséggel jár.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a hidrolízis és a kondenzáció fogalmát a makromolekula-alapegységek összekapcsolódása és szétbomlása folyamatában. Igazolja példákkal, hogy a sejt anyagcsere-folyamatai a környezettel folytonos kölcsönhatásban mennek végbe.
2.2.2. Felépítő folyamatok	**Kulcsfogalmak** fotoszintézis, fényszakasz, sötét szakasz, redukció	**Kulcsfogalmak** karotinoid, klorofill,
	Gondolkodási művelet Ismertesse a folyamatok lezajlásának helyét, valamint a fény- és sötétszakasz be- és kilépő anyagait. Ismertesse és magyarázza a fotoszintézis egyszerűsített (nettó) egyenletét. Magyarázza a növények, a fotoszintézis alapvető szükségességét a földi életben, a szárazföldi élet kialakulásában. *Végezzen el vizsgálatot/kísérletet egy vízinövény fotoszintézisével összefüggésben, magyarázza a tapasztalatokat.*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a fotoszintetikus színanyagok (karotinoidok, klorofillok) szerepét a felépítésükkel összefüggésben. Magyarázza a fotoszintézis bruttó egyenletét. Elemezze a fotoszintézis fény- és sötétszakaszának fő történéseit: a víz fényenergia segítségével bomlik, molekuláris oxigén, H^+, e^-, ATP keletkezik (fényszakasz); a szén-dioxid redukálódik a H^+, e^- és az ATP segítségével, glükóz, majd más vegyületek keletkeznek (sötét szakasz). *Tervezzen és értelmezzen kísérletet a fotoszintézist befolyásoló tényezők fotoszintézisre gyakorolt hatásának és a fotoszintézis végtermékeinek bemutatására.*
2.2.3. Lebontó folyamatok	**Kulcsfogalmak** biológiai oxidáció, erjedés, aerob, anaerob, meszes víz	**Kulcsfogalmak** glikolízis, citrátkör, nitrogénanyagcsere, citokrómok, terminális oxidáció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a biológiai oxidációt és az (alkoholos és tejsavas) erjedést (biológiai funkció, sejten belüli helyszín, energiamérleg, kiindulási vegyületek, végtermékek). Elemezze a biológiai oxidációban kiindulási vegyületként szereplő molekulák alakulását: a szénvázából szén-dioxid keletkezik, a hidrogén molekuláris oxigénnel egyesül, víz és ATP keletkezik. Ismerje a folyamatok helyét a sejtben. *Mutassa ki az alkoholos erjedés, illetve a biológiai oxidáció során keletkezett gázt meszes vízzel, magyarázza a tapasztalatokat.*	**Gondolkodási művelet** Fogalmazza meg a glikolízis lényegét, be- és kilépő anyagait, a piroszőlősav továbbalakulásának alternatíváit (oxidáció vagy redukció). Elemezze a citrátkör lényegi folyamatait: a hidrogén szállítómolekulákhoz kötődését, a szén-dioxid keletkezését, a folyamat helyét. Fogalmazza meg a terminális oxidáció lényegét: a hidrogén (H^+, e^-) molekuláris oxigénnel egyesül, víz és ATP keletkezik. Elemezze ábra alapján a biológiai oxidációban kiindulási vegyületként szereplő tápanyagmolekulák alakulását: közös jellemzőjük, hogy lebontásuk során acetil-KoA képződik, az aminosavak lebomlásakor és átalakításakor a N ammónia, illetve karbamid formájában kiválasztásra kerül. *Elemezzen az erjedéssel és a biológiai oxidációval kapcsolatos kísérleteket, esettanulmányokat, tervezzen a folyamatokkal kapcsolatos kísérleteket.*
2.3. Sejtalkotók (az eukarióta sejtben)		
2.3.1. Eukarióta sejtalkotók	**Kulcsfogalmak** eukarióta sejtalkotók, állati sejt, növényi sejt	**Kulcsfogalmak** sejtnedvvel telt üreg, sejtközpont, endoplazmatikus hálózat, Golgi készülék, membrán-hólyagocska, lizoszómák.
	Gondolkodási művelet Ismerje fel rajzolt ábrán a sejthártyát, sejtplazmát, ostort, csillót, riboszómát, sejtmagot, mitokondriumot; sejtfalat, zöld színtestet, zárványt. Különböztesse meg a különbségek felsorolásával az állati és a növényi sejtet. *Ismerje föl mikroszkópban és mikroszkópos képeken a sejtfalat, zöld színtestet, sejtmagot, zárványt.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel rajzolt ábrán a sejtnedvvel telt üreget, sejtvázat, sejtközpontot, endoplazmatikus hálózatot, Golgi készüléket. *Mutassa be ábra vagy szöveg segítségével a fehérjék lehetséges transzport útvonalait a sejten belül: az elválasztott fehérjék, az intracelluláris emésztés és a membránfehérjék példáján egy radioaktívan jelölt aminosav útjának nyomon követésével.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
2.3.2. Elhatárolás és összeköttetés	**Kulcsfogalmak** membrán, aktív és passzív transzport, endocitózis, exocitózis	**Kulcsfogalmak** könnyített diffúzió, membrántranszport jelenségek, csatorna- és szállítófehérjék, pumpafehérjék, csatolt anyagtranszport
	Gondolkodási művelet Ismertesse a biológiai hártyák (membránok) szerepét (anyagforgalom, határolás, összekötés, jelölés, jelfogás) és magyarázza felépítésük általános elvét. Hasonlítsa össze a passzív és az aktív szállítás lényegét (iránya, energiaigénye). Magyarázza az endo- és exocitózis folyamatát, hozzon fel példákat ezekre saját szervezete működésében.	**Gondolkodási művelet** Értékelje a passzív és az aktív szállítás mechanizmusát, ismertesse végrehajtóit (szállító molekula nélkül: diffúzió, ioncsatorna; szállító molekulával: könnyített diffúzió, pumpafehérje), hajtóerőit. *Értelmezzen ábrán és szövegben bemutatott komplex transzportfolyamatokat a glükóz emberi vékonybélben zajló felszívódása példáján.* *Elemezze ábrán a gyökérszőrök ionfelvételét, a sejtek inzulin hatására történő glükózfelvételét.*
2.3.3. Mozgás	**Kulcsfogalmak** álláb, csilló, ostor	**Kulcsfogalmak** sejtváz
	Gondolkodási művelet Ismertessen példákat az állábas, ostoros, csillós mozgásokra az emberi szervezetben.	**Gondolkodási művelet** Kapcsolja a sejten belüli mozgásokat a sejtváz funkciójához.
2.3.4. Anyagcsere	**Kulcsfogalmak** anyagcsere, sejtalkotók	**Kulcsfogalmak** lizoszóma
	Gondolkodási művelet Kapcsolja a sejtanyagcsere folyamatait a sejtalkotók működéséhez.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a sejtbe bejutó anyagok vagy belső felesleges anyagok lebontásának lehetőségét (lizoszóma). Magyarázza a sejtalkotók szerepét felépítésükkel és az anyagcserefolyamatokkal összefüggésben.
2.3.5. Osztódás	**Kulcsfogalmak** sejtciklus, sejtosztódás, mitózis, meiózis, testi sejt,	**Kulcsfogalmak** sejtosztódás szakaszai

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	ivarsejt, kromoszóma, sokféleség	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a számtartó és a számfelező osztódás szerepét a testi- és ivarsejtek létrejöttében és a genetikai sokféleség kialakulásában, fenntartásában. Ismertesse a kromoszóma fogalmát és genetikai értelmezését (kapcsoltsági csoport), az emberi testi sejtek és ivarsejtek kromoszómaszámát.	**Gondolkodási művelet** Kösse a sejtosztódást megelőző szakaszok lényegi folyamatait a sejtciklus szakaszaihoz (G_1, S, G_2, M). Magyarázza a sejtciklus sejtosztódást megelőző szakaszainak lényegét (felkészülés az osztódásra, DNS megkettőződés, ellenőrzés, javítás). Hasonlítsa össze a mitózist és a meiózist (részfolyamataik, előfordulásuk, a genetikai információ mennyiségének és minőségének változása). *Rakja sorrendbe a sejtosztódás szakaszait rajzolt ábrák vagy képek alapján, párosítsa a szakaszokat a bennük zajló folyamatokhoz.*
2.3.6. A sejtműködések szabályozása és a sejtek közötti kommunikáció	**Kulcsfogalmak** irányítás, vezérlés, szabályozás, „kell” érték, „van” érték, hibajel, jeladó (sejt), jel (elektromos jel, kémiai anyagok), csatorna (testfolyadék, szinapszis), receptor (jelfogó)	**Kulcsfogalmak** sejtfelszíni receptor, sejten belüli receptor, sejten belüli (másodlagos) hírvivők (cAMP, Ca^{2+}), kinázok, G-fehérje, foszforiláció, jelerősítés.
	Gondolkodási művelet Értelmezze leírt példa alapján a sejten belüli és a sejtek közötti jelforgalmi hálózatok biológiai jelentőségét a sejt működésének szabályozásában, a sejtek közötti kommunikációban. Ismertesse, hogy a sejt hogyan válaszolhat külső és belső ingerekre (sejten belüli anyag koncentráció változása, működésének megváltozása: alak-, anyagcsere- vagy elektromos változás, elválasztás, génátírás).	**Gondolkodási művelet** Elemezze leírt példa alapján a sejten belüli és a sejtek közötti jelforgalmi hálózatok biológiai jelentőségét a sejt működésének szabályozásában, a sejtek közötti kommunikációban. *Magyarázzon rajzolt ábra segítségével jelátviteli mechanizmust az adrenalin (glikogénbontó enzimre) és a glukokortikoidok (transzkripcióra) gyakorolt hatásának példáján.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1. Nem sejtes rendszerek		
3.1.1. **Vírusok**	**Kulcsfogalmak** vírus, sejtparazita, fertőzés, járvány, megbetegedés, influenza, COVID, kanyaró, nátha, bárányhimlő, AIDS, veszettség, rubeola, herpesz, hepatitisz, HPV	
	Gondolkodási művelet Értékelje a vírusok biológiai, egészségügyi jelentőségét. Ismertesse a vírusok felépítését, hogy méretük mely mérettartományba esik, és a vírusokkal történő megfertőződés módjait. Ismertesse a leggyakoribb vírus által okozott emberi megbetegedéseket (név, ismertebb tünetek), a megelőzés és a védekezés lehetőségét. Értelmezze a fertőzés, megbetegedés, járvány fogalmát.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, és biológiai tényekkel támassza alá, hogy a vírusok az élő és élettelen határán állnak. *Magyarázza ábra alapján a vírusfertőzés folyamatát a bakteriofágok litikus és lizogén ciklusa, valamint egy retrovírus példáján keresztül.*
3.1.2. **Prionok**		**Kulcsfogalmak** prion, szarvasmarhák szivacsos agyvelőgyulladása, kóros konformációváltozás
		Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a priont a vírussal. *Magyarázza, hogy a szivacsos agyvelőgyulladást okozó fehérje normális térszerkezetű változata az egészséges agyszövetben is megtalálható, értelmezzen erre vonatkozó leírásokat, esettanulmányokat.*
3.2. Sejtes rendszerek		
3.2.1. **Prokarióták** (Baktériumok)	**Kulcsfogalmak** prokarióta, baktérium, antibiotikum, rezisztens, kékbaktériumok, tejsavbaktériumok, mikrobiom, Lyme-kór, gümőkór vagy tuberkulózis (tbc), tüdőgyulladás, kolera, szalmonella, tetanusz, szamárköhögés, diftéria,	**Kulcsfogalmak** endoszimbiózis, plazmid, rekombináció, transzformáció, konjugáció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	fogszuvasodás, toxin	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a baktériumok felépítését, hogy méretük mely mérettartományba esik. Ismertesse a baktériumok környezeti, evolúciós, ipari, mezőgazdasági és egészségügyi jelentőségét; magyarázza ezek kapcsolatát változatos anyagcseréjükkel. Azonosítsa életfolyamataik leírása alapján a kemoheterotróf, fotoautotróf és kemoautotróf baktériumokat, valamint a baktériumok ökológiai típusait (termelők, lebontók, kórokozók, szimbionták). Magyarázza, hogy a felelőtlen antibiotikum-szedés miért vezet a kórokozók ellenálló formáinak elterjedéséhez. Ismertesse a leggyakoribb baktérium által okozott emberi megbetegedéseket (név, ismertebb tünetek), a megelőzését és a védekezés lehetőségét. Ismertessen fertőtlenítési, sterilizálási eljárásokat. Magyarázza a vírus és baktérium által okozott betegségek eltérő kezelésének az okát. Ismertesse a különböző fertőtlenítési eljárások biológiai alapját.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse az endoszimbióta elméletet, magyarázza a mellette szóló érveket. Igazolja tényekkel a baktériumok anyagcseréjének sokfélesége, gyors szaporodása és alkalmazkodóképessége közötti összefüggést. Értelmezze ábra alapján a rekombináns baktériumok kialakulásának lehetséges folyamatait. Igazolja példákkal, hogy az ősbaktériumok különleges élőhelyeken fordulnak elő, magyarázza szerepüket a sejtes életformák evolúciójában. *Elemezze ábra vagy szöveg alapján a nitrifikáló baktériumok, a denitrifikáló baktériumok, a tejsavbaktériumok és a nitrogénkötő baktériumok anyagátalakítási és energianyerési lépéseit, valamint ezek kapcsolatát.*
3.2.2. Eukarióták Egysejtű szerveződés	**Kulcsfogalmak** eukarióta	óriás amőba, papucsállatka faj, zöld szemesostoros, emésztő űröcske, lüktető űröcske
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a prokarióta és az eukarióta sejt felépítését és működését: közös jellemzők és alapvető különbségek. Értékelje ezek jelentőségét.	**Gondolkodási művelet** Mutassa be az alábbi fajokon az egysejtű élőlények változatos testszerveződését, alapvető életműködéseit (emésztés, mozgás, víztartalom-szabályozás) és felépítő anyagcseréjét: óriás amőba, papucsállatka faj, zöld

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		szemesostoros. *Elemezzen az egysejtűek életmódjával összefüggő kísérleteket.* *Ismerje fel ezeket az élőlényeket és jellemző sejtalkotóikat fénymikroszkópos képeken, rajzolt ábrákon.*
3.3 Többsejtű eukarióták		
3.3.1. A gombák, növények, állatok elkülönülése	**Kulcsfogalmak** növény, állat, gomba, telepes szerveződés, szövetes szerveződés	**Kulcsfogalmak** hifa, micélium, spóra.
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy a testszerveződés és az anyagcsere-folyamatok alapján miért alkotnak külön csoportot az élőlények természetes rendszerében a növények, a gombák és az állatok. Igazolja példával, hogy a differenciálódás a sejtek szerkezeti és működésbeli specializálódásával jár.	
Nem szövetes szerveződés	**Kulcsfogalmak** sejttársulás, sejtfonal, teleptest, telepes szerveződés, álszövet	**Kulcsfogalmak** kétszakaszos egyedfejlődés, spóra, előtelep, haploid, diploid, ivaros és ivartalan szakasz, mohanövény
	Gondolkodási művelet Leírások és képek vagy ábrák alapján hasonlítsa össze a többsejtű, nem szövetes szerveződés típusait (sejttársulás, sejtfonal, teleptest) a zöldmoszatok, a gombák és a mohák példáin. Sorolja fel a halálosan mérgező gyilkos galóca azonosítására szolgáló bélyegeket és tudja, milyen tünetek utalnak a gombamérgezésre. Ismertesse a peronoszpóra, a fejespenész, az ecsetpenész, az emberi megbetegedéseket okozó gombák	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a mohák és a páfrányok kétszakaszos egyedfejlődésének lépéseit, magyarázza a folyamat fejlődéstörténeti jelentőségét. Hozza összefüggésbe a mohák testfelépítését és társulásokban elfoglalt helyét. Magyarázza a szivacsok álszövetes testfelépítésének főbb jellemzőit.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	és a sütőélesztő anyagcseréjének gyakorlati jelentőségét. Értelmezze a zuzmókat mint szimbiózisokat. Értelmezze, hogy a zuzmók a levegőszennyezés indikátorai lehetnek. Foglalja össze a gombák ökológiai jelentőségét: lebontók, paraziták, szimbionták. *Vizsgáljon fénymikroszkóppal fejes-vagy ecsetpenészt és fonalas zöldmoszatokat, rajzolja le és jellemezze a mikroszkópban vagy mikroszkópos képen látottakat.* *Vizsgáljon kézinagyítóval és mikroszkóppal lombosmohákat, zuzmókat, ismertesse a megfigyeltek, valamint mikroszkópos képek alapján testfelépítésüket.*	
3.4. Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak		
3.4.1. A növényvilág főbb csoportjai a szervi differenciálódás szempontjából	**Kulcsfogalmak** szövet, szerv, gyökér, szár, levél, virág, mag, termés	**Kulcsfogalmak** kettős megtermékenyítés, mikrospóra (virágporszem), makrospóra (embriózsák-sejt), ivaros és ivartalan szakasz, zárvatermő
	Gondolkodási művelet Ismertesse a harasztoknál megjelenő evolúciós „újításokat” (szövetek, szervek), hozza ezeket összefüggésbe a szárazföldi élethez való hatékony alkalmazkodással. Ismertesse a nyitvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (virág, mag, víztől független szaporodás), hozza ezeket összefüggésbe a szárazföldi élethez való hatékonyabb alkalmazkodással. Ismertesse a zárvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (takarólevelek, bibe, zárt magház, termés, szállítócsövek, gyökérszőrök) legyen képes ezeket	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kettős megtermékenyítés folyamatát.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	összefüggésbe hozni a szárazföldi élethez való hatékonyabb alkalmazkodással. Magyarázza a termés biológiai szerepét és a magterjesztés stratégiáit. *Használja a Növényismeret könyvet a környezetében élő növények megismeréséhez, és élőhelyének, ökológiai igényeinek jellemzéséhez.*	
3.4.2. A növények szövetei, szervei Szövetek	**Kulcsfogalmak** osztódó szövet, állandósult szövetek, bőrszövet, gázcserenyílások, (tápanyagraktározó, táplálékkészítő, szilárdító, kiválasztó, víztartó) alapszövet, szállítószövet (farész, háncsrész)	**Kulcsfogalmak** vízszállító cső, vízszállító sejt, rostacső, rostasejt, kísérősejt, oszlopos és szivacsos fotoszintetizáló alapszövet**.**
	Gondolkodási művelet Hozza kapcsolatba a következő szövetek felépítését és működését: osztódó szövet és állandósult szövetek: bőrszövet, (táplálékkészítő, raktározó, szilárdító, kiválasztó, víztartó) alapszövet, szállítószövet. *Vizsgáljon fénymikroszkóppal növényi szövet-preparátumot (hajszálgyökér, lágy szár, levél keresztmetszet), készítsen bőrszövet-nyúzatot (pl. hagyma allevél). Vizsgáljon kristályzárványt. Értelmezze a látottakat, mikroszkópos képen is.*	**Gondolkodási művelet** *Ismerje fel fénymikroszkópos képeken a növényi szöveteket hajszálgyökerek kereszt- és hosszmetszetén, egy- és kétszikű lágyszárú növények szár keresztmetszetén, kétszikű fás szár keresztmetszetén, valamint kétszikű levél metszetén és hozza összefüggésbe a szerkezeti elemeket azok funkciójával.*
Gyökér, szár, levél	**Kulcsfogalmak** gyökér, szár, levél, gázcserenyílás	**Kulcsfogalmak** szervmódosulások, gyökérnyomás, ozmotikus nyomás, adhézió, kohézió, kapillaritás, párologtatás, anyagszállítás
	Gondolkodási művelet Ismertesse a gyökér, a szár és a levél alapfunkcióit, hozza kapcsolatba felépítésükkel. Ismerje fel egyszerű, sematikus rajzon a hajszálgyökér	**Gondolkodási művelet** Jellemezze a gyökér, a szár, a levél felépítését és működését, módosulásait. Mondjon példát módosult szervekre.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hossz- és keresztmetszetét, a lágy- és a fás szár, valamint a lomblevél keresztmetszetét. Magyarázza a különböző ökológiai környezetben élő növények anatómiai különbségeit (alkalmazkodás). *Magyarázza a fás szár kialakulását, az évgyűrűk keletkezését fatörzs keresztmetszetén.* *Vizsgáljon mikroszkópban gázcserenyílást és értelmezze a látottakat, mikroszkópos képek alapján is.* *Végezzen el növényi anyagszállítással kapcsolatos kísérletet, magyarázza a tapasztaltakat.*	Elemezze egy talajból felvett vízmolekula atomjainak sorsát a növényben. Magyarázza a folyadékszállítás kémiai és fizikai hajtóerőit, hozza összefüggésbe a gyökér, szár és levél felépítésével. Elemezze a gázcserenyíláson át felvett szén-dioxid-molekula sorsát a növényben. *Értelmezzen növényi anyagszállítással kapcsolatos kísérletet.*
Virág, termés	**Kulcsfogalmak** virág, mag, termés, egyivarú virág, kétvarú virág, egylaki növény, kétlaki növény, vegetatív szervek, szaporító szervek, ivaros szaporodás, ivartalan szaporodás, tőosztás, dugványozás, oltás, szemzés, klónozás, egyedfejlődés, zigóta, mag, csíra (embrió), csírázás, önfenntartó működés, fajfenntartó működés	**Kulcsfogalmak** rövidnappalos növény, hosszúnappalos növény, auxin, etilén
	Gondolkodási művelet Hozza kapcsolatba a virág biológiai szerepét és részeit. Ismertesse az egyivarú és a kétivarú virág, az egylaki és a kétlaki növény fogalmát. Értelmezze a virágos növények fajfenntartó működéseit (mag-, illetve termésképzés, vegetatív szervekkel történő szaporodás). Hasonlítsa össze az ivaros és az ivartalan szaporítás előnyeit és hátrányait. Ismertesse a növények főbb ivartalan szaporítási módjait (tőosztás, dugványozás, oltás, szemzés, klónozás). *Magyarázza a csírázás külső és belső feltételeit egy csírázási kísérlet kapcsán.*	**Gondolkodási művelet** Hozza összefüggésbe a nappalhosszúság virágképzésben betöltött szerepét az eredeti élőhely, illetve a megváltoztatott élőhely (pl. honosítás) nappalhosszúságával. Teremtsen kapcsolatot a virág és a termés részei között. Soroljon és példák alapján ismerjen fel hormonális hatásra bekövetkező növényi életműködéseket (gyümölcsérés, növekedés). *Értelmezzen auxin hormonokkal végzett kísérletet*.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
3.4.3. Az állatvilág főbb csoportjai a szervi differenciálódás szempontjából	**Kulcsfogalmak** laposférgek, gyűrűsférgek, rovarok, csigák, gerinctelenek, gerincesek, csontos halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök, evolúciós újítás	**Kulcsfogalmak** szivacsok
	Gondolkodási művelet Ismertesse a felsorolt állatcsoportok testfelépítésének és életműködéseinek (kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, anyagszállítás, szaporodás, érzékelés) evolúciós újításait, magyarázza, miért segíthette ez elő az élőlénycsoport sikeres elterjedését.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel és elemezze a testfelépítés, az életműködések (kültakaró, mozgás, táplálkozás, légzés, anyagszállítás, szaporodás, érzékelés) és a környezet kapcsolatát az alábbi állatcsoportok példáján: - szivacsok - laposférgek - gyűrűsférgek - ízeltlábúak (rovarok) - puhatestűek (csigák) - a gerincesek nagy csoportjai (csontos halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök). Jellemezze önállóan csoportjellemzők alapján a fenti csoportokat.
3.4.4. Az állatok szövetei, szaporodása, viselkedése Szövetek	**Kulcsfogalmak** hámszövetek, izomszövetek, kötő- és támasztószövetek, idegszövet típusai és jellemző sejtjei	
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy milyen működésekre specializálódtak a következő szövetek: hámszövetek (működés és felépítés szerint csoportosítva), izomszövetek, kötőszövetek, támasztószövetek és idegszövet. Magyarázza, hogy a funkció hogyan tükröződik a felépítésükben. *Ismerje fel fénymikroszkópos készítményen, illetve*	**Gondolkodási művelet** *Ismerje fel rajz alapján vagy mikroszkópos képek alapján a következő szöveteket: simaizom szövet, szívizom szövet, csillós hám, üvegporc. Értelmezze a látott struktúrák szerepét a szövet működésében.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	képeken a következő szöveteket: többrétegű elszarusodott laphám, vázizom szövet, csontszövet, idegszövet, emberi vér.	
Szaporodás-egyedfejlődés	**Kulcsfogalmak** petesejt, hímivarsejt, zigóta, hímnős, váltivarú, ivari kétalakúság, embrionális és posztembrionális fejlődés, ivaros és ivartalan szaporodás, külső és belső megtermékenyítés	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a petesejt, a hímivarsejt, a zigóta, a hímnősség, a váltivarúság, az ivari kétalakúság, ivaros és ivartalan szaporodás, a regeneráció, az embrionális és posztembrionális fejlődés fogalmát. Vonjon párhuzamot példák alapján az életkörülmények és a szaporodási mód között (ivaros, ivartalan, külső és belső megtermékenyítés, az ivadékgondozás és az utódszám összefüggése).	
Viselkedés	**Kulcsfogalmak** öröklött magatartásforma, tanult magatartásforma, önfenntartó viselkedés, fajfenntartó viselkedés, taxis, öröklött mozgásmintázat, kulcsinger, motiváció, feltétlen reflex, bevéső dés, érzékenyítés, megszokás, feltételes reflex, operáns tanulás, belátásos tanulás, önzetlenség, agresszió	
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze az öröklött és tanult magatartásformákat. Ismerje fel leírások és példák alapján az önfenntartással kapcsolatos viselkedéseket (tájékozódás, táplálkozási	**Gondolkodási művelet** Magyarázza, hogy a tanult magatartásformák hátterében öröklött tényezők is állnak. *Elemezze leírt vizsgálatok/kísérletek alapján a felsorolt magatartásformákat.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	magatartás, menekülés, védekezés). Ismerje fel leírások és példák alapján a fajfenntartással kapcsolatos viselkedéseket (a partner felkeresése, udvarlás-nász, párzás, ivadékgondozás, önzetlenség, agresszió). Ismerje fel leírások és példák alapján a következő magatartásformákat: feltétlen reflex, irányított mozgás, öröklött mozgásmintázat, bevéső dés, érzékenyítés, megszokás, feltételes reflex, operáns és belátásos tanulás. Értelmezze a motiváció és a kulcsinger fogalmát és magyarázza szerepüket a viselkedés kialakításában.	

4. Az emberi szervezet

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1. Homeosztázis, rendszerszemlélet		
4.1.1. Homeosztázis	**Kulcsfogalmak** homeosztázis, irányítás, szabályozás, vezérlés, „kell” érték, „van” érték, hibajel, visszacsatolás (negatív, pozitív), kiválasztás, elválasztás (külső, belső)	**Kulcsfogalmak** rendszerszemlélet
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze az irányítás két alapformáját, a szabályozást és a vezérlést. Értse a visszacsatolások szerepét a szabályozásban. Értelmezze a homeosztázis fogalmát, értse jelentőségét. Értelmezze a kiválasztás, valamint a külső és belső	**Gondolkodási művelet** Példákkal igazolja, hogy a homeosztázis-összetevők értékei élettani állapottól függően megváltozhatnak. Alkalmazza az emberi szervezet működésére a rendszerszemléletű megközelítést: szervezet, mint sejtrendszerek hierarchikus rendben beágyazott

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	elválasztás fogalmait. Magyarázza a mikrobiom szerepét a szervezet homeosztázisának, integritásának a fenntartásában.	rendszere, anyagellátó és információs alrendszerek, bementi-, kimeneti- és elosztó egységek, kontrollmechanizmusok. Ismertessen példákat az emberi szervezet működésének rendszerszemléletű megközelítésére (pszichoneuro-immunológia, rendszerszemléletű orvoslás). *Magyarázza ábra, szöveges leírás, táblázatban vagy grafikonon megadott adatok alapján a pozitív és negatív visszacsatolás szerepét az élettani folyamatok során.*
4.1.2. Általános egészségügyi vonatkozások	**Kulcsfogalmak** szűrővizsgálatok, önvizsgálatok, házi- és szakorvosi ellátás, fekvőbeteg ellátás, sugárterhelés, egészség, cukorbetegség, hőszabályozás	**Kulcsfogalmak**
	Gondolkodási művelet Értelmezze az egészség nemzetközileg is elfogadott fogalmát. Értékelje a szűrővizsgálatok és az önvizsgálat fontosságát. Értelmezzen egy betegjogi tájékoztatót. Különböztesse meg a házi- és a szakorvosi ellátás funkcióit, ismertesse az orvoshoz fordulás módját, értelmezze a kórházi (fekvőbeteg) ellátás indokait, jellemzőit. Elemezze a sugárterhelésünk forrásait, egészségre gyakorolt lehetséges hatásait, a veszélyek csökkentésének lehetőségeit. Magyarázza a homeosztázis és az egészség kapcsolatát a hőszabályozás és a cukorbetegség kapcsán. Ismertesse a teendőket áramütést szenvedett egyén ellátás esetén. Ismertesse a teendőket eszméletlen beteg ellátása esetén. *Magyarázza (mutassa be modellen) az alapfokú*	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen vizsgálatokat a homeosztázis és az egészség kapcsolatára vonatkozóan a hőszabályozás és a cukorbetegség kapcsán.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	újraélesztés lépéseit és szabályait, ismertesse a mentőhívás lépéseit, alapszabályait. *Mutasson be az egészséges életmód fenntartását szolgáló mobilapplikációkat, értékelje, mire kell figyelni használatuk során.*	
4.2. Kültakaró		
4.2.1. Bőr	**Kulcsfogalmak** felhám, irha, bőralja, faggyúmirigy, verejtékmirigy, tejmirigy, festéksejt, melanin, köröm, szőr, szőrtüsző, bőrreceptorok (hő, fájdalom, tapintás, nyomás), mitózis, szaru (keratin), bőrerek, kapilláriskeringés	
	Gondolkodási művelet Értse a bőr funkcióit (védelem, hőszabályozás érzékelés: fájdalom, tapintás, nyomás, hőingerek) és értse kapcsolatukat a bőr felépítésével. Ismertesse a bőr szerepét a hőszabályozás folyamatában. Magyarázza a hám megújulását. Értse a festéksejtek és a bőrpigment (melanin) szerepét. Értelmezze az emberi faj bőrszínskáláját mint a biológiai sokféleség részét. *Ismerje fel mikroszkópos metszeten és ábrákon a bőr szöveti szerkezetét, ismertesse a részek funkcióit.*	**Gondolkodási művelet** *Hozza összefüggésbe a bőr kiválasztó feladatát a szervezet víztartalmának szabályozásával.*
4.2.2. A bőr gondozása, védelme	**Kulcsfogalmak** bőrvédelem, napozás, hajápolás, bőrápolás, baktériumflóra, anyajegy, szemölcs, mitesszer, pattanás, vízhólyag, vérhólyag, elsősegélynyújtás	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a napsugárzás hatását a bőrre, a napozás egészségtani vonatkozásait, a védekezést. Ismertesse a	**Gondolkodási művelet** *Magyarázza ábra segítségével az UV-sugárzás DNS-re gyakorolt hatását a bőr egyes daganatainak kialakulása*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	bőrápolás és hajápolás szerepét és lehetőségeit. Magyarázza a bőr baktériumflórájának jelentőségét. Esettanulmányok alapján értelmezze a bőrre kerülő krémek, tisztálkodószerek, izzadásgátlók összetételét, a szervezetre gyakorolt hatásukat. Ismertesse, mi az anyajegy, a szemölcs, hogyan alakul ki a mitesszer, a pattanás, a vízhólyag, a vérhólyag. Ismerje fel fényképen azokat az elváltozásokat, amelyekkel daganat-megelőző jelleggel bőrgyógyászhoz kell fordulni. Magyarázza, hogy miért veszélyes az égési sérülés. Ismertesse, hogyan kell ellátni kisebb égési és marószerek okozta sérüléseket, hogyan kell elsősegélyt nyújtani csípések, harapások, marások esetén. Ismertesse a sebképződés lehetséges okait, a fertőtlenítés, sebellátás szabályait.	*során*.
4.3. A mozgás		
4.3.1. Anatómiai alapok, vázrendszer	**Kulcsfogalmak** anatómiai síkok, tengelyek, és irányjelzések fejváz, törzsváz és a végtagok csontjai, agy- és arckoponya, függesztőövek, gerincoszlop, lapos és csöves csont, folytonos és megszakított összeköttetés, varrat, porc, szalag, összenövés, ízület	
	Gondolkodási művelet Határozza meg az emberi szervek elhelyezkedését a test anatómiai síkjai, tengelyei és irányai szerint. Ismertesse a csontváz biológiai funkcióit. Ismertesse a gerincoszlop tájékait, a mellkas, az agykoponya és az arckoponya csontjait (orrcsontot,	**Gondolkodási művelet** *Értelmezzen a csontok kémiai összetételére vonatkozó vizsgálatokat*.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	járomcsontot, felső és alsó állcsontot). Ismerje fel ábrán ezeket. Hozza kapcsolatba az ember mozgási szervrendszerének sajátosságait a két lábon járással (a gerincoszlop kettős S-alakja). Ismertesse egy lapos és egy hosszú csöves csont szerkezetét a megfelelő funkciókhoz kötve. Ismertesse a csigolya részeit. Ismertesse a csont kémiai összetételét (szerves és szervetlen alkotók), magyarázza ezek szerepét, hozza összefüggésbe arányuk változását az életmóddal, az életkorral, a fiatalkori és időskori csontsérülésekkel. Ismertessen példát a csontok összenövésére, varratos, porcos és ízületes kapcsolódására, magyarázza, hogy ezek milyen mozgást tesznek lehetővé az adott helyeken. Ismerje fel rajzon az ízület részeit. Ismertesse a függesztőövek funkcióját, csontjait, a gerincesek ötujjú végtagtípusának csontjait. Magyarázza a férfi és a női medence közti különbség okát.	
4.3.2. Izomrendszer	**Kulcsfogalmak** izomfej, izomhas, izompólya, ín, vázizom, hajlítás-feszítés, közelítés-távolítás, forgatás	**Kulcsfogalmak** emelő-elv, erő, erőkar, forgatónyomaték, szarkomer, kreatin-foszfát, mioglobin, relatív oxigénhiány, izomfonalak csúszási mechanizmusa
	Gondolkodási művelet Ismertesse a következő izmok helyét és alapvető funkcióit: gyűrű alakú záróizmok, mimikai izmok, bordaközi izmok, nagy mellizom, hasizmok, gátizmok, rekeszizom, végtagok hajlító- és feszítő izmai, fejbiccentő izom.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza rendszerszemléletű megközelítésben az izom felépítését: (elemi fehérjék [aktin, miozin] → izomfonalak→ izomfonálköteg→izomsejt →izomrost →izom). *Magyarázza a mozgási szervrendszer lényegi működését*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse a vázizom felépítését: izomrost (izomsejtek), izomrostköteg, izompólya, inak. Értelmezzen az izomláz kialakulásának okairól szóló szöveget. *Mutassa be csirkeszárnyon a hajlító és feszítőizmokat, az izmok külső felépítését, az ízület részeit.*	*fizikai (emelő-elv, erő, erőkar), biokémiai (aktin, miozin, kreatin-foszfát, ATP, biológiai oxidáció, erjedés), szövettani (vázizomszövet) ismeretei alapján.* *Magyarázza, miért szükséges az izomműködéshez Ca^{2+}-ion, illetve Mg^{2+}-ion.* *Magyarázza az izom saját energiatároló és oxigéntároló molekuláinak szerepét.*
4.3.3. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** izomtónus, szomatikus idegrendszer	
	Gondolkodási művelet Magyarázza az izomtónus szerepét a testtartás és a mozgások kialakításában.	
4.3.4. A mozgás és mozgási rendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** testtartás, súlypont, gerincferdülés (szkoliózis), nyílt törés, rándulás, ficam, porckorongsérv, lúdtalp izomsérülés, táplálék-kiegészítők, doppingszerek, bemelegítés, edzettség, állóképesség	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a mozgási szervrendszer épségét, megóvását szolgáló alapelveket (helyes testtartás, emelés, testedzés). Magyarázza a sport jótékony élettani hatásait más szervrendszerek működésével összefüggésben. Indokolja miért fontos a bemelegítés sporttevékenység előtt, hogyan enyhíthető az izomláz. Ismertesse mi a törés (nyílt és zárt), gerincsérülés, rándulás, ficam, csípőficam, rándulás, lúdtalp, gerincferdülés, porckorongsérv. Mutassa be a csípőficam azonosításának és kezelésének	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	lehetőségeit. Mutassa be milyen esetekben szükséges szervetlen protézis beültetése a mozgási szervrendszerbe. Ismertesse az ilyen típusú műtétek kockázatait. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket sportsérülések (rándulás, ficam, törés, izomsérülések) esetén. Elemezze esettanulmány alapján a testépítés vagy a teljesítményfokozás során helytelenül alkalmazott táplálék-kiegészítők, illetve a doppingszerek káros hatásait.	
4.4. A táplálkozás		
4.4.1. Táplálkozás	**Kulcsfogalmak** táplálék, tápanyag, glikémiás index, rágás, nyelés, bélperisztaltika, testtömegindex (BMI), sovány, túlsúlyos	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a táplálkozás jelentőségét, ismertesse folyamatait (rágás, nyelés, bélperisztaltika). Magyarázza a táplálék és tápanyag közötti különbséget. Használja fel a tápanyagok fajlagos energiatartalmát alapvető számítási feladatokban. Értelmezze a testtömegindexet, tudjon következtetéseket levonni értékéből, és magyarázza, hogy normálértéke függ a testösszetételtől, nemtől, életkortól. *Állítson össze egy napi étrendet a tápanyagok összetételének és az összetevők energiatartalmának együttes figyelembevételével, magyarázza az*	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	összeállítási szempontokat.	
4.4.2. Emésztés	**Kulcsfogalmak** szájüreg, nyelv, fogak, fogképlet, garat, nyelőcső, gyomor, vékonybél (patkóbél, éhbél, csípőbél), máj, hasnyálmirigy, vastagbél (vakbél, felszálló, haránt, leszálló vastagbél, szigmabél, végbél), emésztés, emésztőnedv, emésztőenzim	**Kulcsfogalmak** májkapuvéna, májartéria, epevezeték, májvéna
	Gondolkodási művelet Ismerje fel ábrán a táplálkozási szervrendszer szerveit, ismertesse főbb biológiai funkcióikat. Ismerje fel a fog részeit, magyarázza a részek funkcióit, magyarázza az emberi fogképletet (tej- és maradandó fogazat). Ismertesse, mely emésztőnedvek játszanak szerepet a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok és a nukleinsavak emésztésének folyamatában. Ismertesse a következő emésztőenzimek termelődésének helyét, hatásait és a működésükhöz szükséges optimális kémhatást: nyálamiláz, pepszin, laktáz, hasnyálamiláz, hasnyállipáz	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kapcsolatot a tápanyagok emésztése és sejtszintű lebontása között. Magyarázza a máj szerepét az emésztőnedv-termelésben, a fehérje-, glükóz- és glikogénszintézisben, a raktározásban és a méregtelenítésben. Ismertesse a következő emésztőenzimek termelődésének helyét, hatásait és a működésükhöz szükséges optimális kémhatást: nukleáz, tripszin, maltáz, membránpeptidázok. *Tervezzen egyszerű biokémiai kísérletet a szénhidrát-, zsír- és fehérjeemésztésre vonatkozóan.* *Értelmezze a máj makroszkópos anatómiai és mikroszkópos szövettani, illetve a vékonybél keresztmetszeti képének szövettani ábráit.*
4.4.3. Felszívódás	**Kulcsfogalmak** bélbolyhok, felszívás	**Kulcsfogalmak** tápanyagmonomerek útja
	Gondolkodási művelet Ismertesse a bélbolyhok helyét, magyarázza felépítésük és működésük lényegét.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a táplálékkal felvett fehérje, szénhidrát és zsír alkotórészeinek útját a szövetekbe történő beépülésig, illetve a felhasználásig.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.4.4. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** hipotalamusz, éhség és jólakottság és szomjúság központ, peptidhormonok, éhséghormon (ghrelin), jóllakottsághormon (leptin), vércukorszint, szájnyálkahártya, ozmotikus koncentráció, nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés, hasmenés	
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy mi válthatja ki az éhség-, szomjúságérzetet, magyarázza a tápcsatorna reflexes folyamatainak (nyál- és gyomornedvtermelés, hányás, nyelés, hasmenés) szerepét.	**Gondolkodási művelet** *Értelmezzen a táplálékfelvétel és a testtömeg szabályozására vonatkozó ábrát, szöveget, illetve adatokat, a szabályozásban résztvevő peptidek szerepével, a folyamatok hátterében álló magatartási folyamatokkal összefüggésben.* *Értelmezzen a tápcsatorna működésével kapcsolatos kísérleteket.*
4.4.5. Táplálkozás egészségtana	**Kulcsfogalmak** minőségi és mennyiségi éhezés, alapanyagcsere, éhség, étvágy, fogászati szűrővizsgálatok, száj higiénia, vitaminok, kockázati tényezők	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a minőségi és mennyiségi éhezés, az alapanyagcsere, az éhség és az étvágy fogalmát. Indokolja a fogászati szűrővizsgálatok jelentőségét. Ismertesse a száj higiéniáját, a szájápolás szabályait és jelentőségét. Ismertesse a fehérjék, szénhidrátok, zsírok, növényi rostok, ásványi anyagok (nyomelemek), természetes forrásait, tudjon érvelni hiányuk vagy túlzott fogyasztásuk ellen. Ismerje a következő vitaminok élettani jelentőségét, és tudja azokat összekapcsolni	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a következő vitaminok élettani jelentőségét: E-, B_1-, B_6-vitamin. Értelmezze, miért járhatnak a májbetegségek együtt sárgasággal.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hiánytüneteikkel: D-, A-, K-, B_{12},- C-vitamin, folsav. Ismertesse a tápcsatorna megbetegedéseinek kialakulását elősegítő kockázati tényezőket (veleszületett hajlamosító tényezők és életvitelből, életmódból eredő kockázati tényezők – pl. nem megfelelő szájápolás/szájhigiéné, fokozott stressz, túlzott alkohol- és gyógyszerfogyasztás, nem az életmódnak, szükségleteknek megfelelő táplálkozás, kedvezőtlen környezeti hatások). Magyarázza, miért változnak az étrendi elvárások tevékenységtől, kortól, nemtől és állapottól (terhesség, szoptatás) függően. Értelmezzen életmódhoz igazodó étrendet, ezzel kapcsolatos adatok, táblázatok használatával. Magyarázza az élelmiszer- és ételtartósítás alapvető szabályait. Elemezze az alultápláltság és a túltápláltság következményeit, kockázati tényezőit. Érveljen az egészséges táplálkozás, illetve a táplálkozási allergiák esetében alkalmazható étrendek mellett. Figyelje meg az élelmiszerek csomagolásán feltüntetett összetevőket és magyarázza a lehetséges kockázati tényezőket, táblázat segítségével. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket étel-, gyógyszer-, és alkoholmérgezés esetén.	
4.5. A légzés		
4.5.1. Légcsere	**Kulcsfogalmak** orrüreg, garat, gége, légcső, főhörgők, hörgők, hörgőcskék, léghólyagocskák, légzőizmok, mellhártya, vitálkapacitás	**Kulcsfogalmak** ideális gáz állapotegyenlete, térfogat, nyomás, légköri nyomás, Donders-modell

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Ismertesse a légzőrendszer szerveit és azok funkcióit. Ismertessen légzési segédizmokat, hozza kapcsolatba ezek működését a nehézlégzéssel. Magyarázza a mellkasi és a hasi légzés különbségét. Magyarázza a mellhártya, a rekeszizom, a bordaközti izmok szerepét a belégzés és kilégzés folyamatában. Magyarázza a légzési teljesítmény és a szervezet energiafelhasználása közötti összefüggést. Ismertesse a vitálkapacitás és a légzési perctérfogat fogalmát. Magyarázza aktív sportoló és nem sportoló fiúk és lányok vitálkapacitását bemutató táblázat eltérő értékeit. *Határozza meg a légzésszámot nyugalomban és munkavégzés után, magyarázza az eltérést.*	**Gondolkodási művelet** Elemezzen a légzési térfogatváltozásokat és a légző-mozgásokkal kapcsolatos nyomásváltozásokat bemutató grafikont, ismerje a változók mértékegységeit. *Értelmezze a Donders-modellt bemutató ábra alapján a légzőműködéseket.* *Értelmezze a tüdő makroszkópos anatómiai és mikroszkópos szövettani ábráit.*
4.5.2. Gázcsere	**Kulcsfogalmak** légcsere, gázcsere, sejtlégzés	**Kulcsfogalmak** parciális nyomás, szaturáció
	Gondolkodási művelet Elemezze a légcsere, a gázcsere és a sejtlégzés összefüggéseit.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, hogy a tüdőben és a szövetekben folyó gázcsere diffúzión alapul. Ábra segítségével magyarázza a vörösvértest és a hemoglobin szerepét a légzési gázok szállításában.
4.5.3. Hangképzés	**Kulcsfogalmak** gége, gégefedő, pajzsporc, kannaporcok, hangszalagok, hangrés	**Kulcsfogalmak** gyűrűporc, hangerősség, hangmagasság, hangfrekvencia, hangszín, hangintenzitás, alaphang, felharmonikusok
	Gondolkodási művelet Ismerje fel ábrán a gége alábbi részeit: gégefedő, pajzsporc, kannaporcok, hangszalagok. Ismertesse, mely porcok között feszülnek ki a	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a gége működését, magyarázza meg, hogy mitől függ a keletkezett hang erőssége, magassága, és mi befolyásolja a hangszínt.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hangszalagok. Ismertesse a hangszalagok szerepét a hangképzésben.	
4.5.4. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** belégzési inger	**Kulcsfogalmak** gerincvelő, nyúltvelő, híd, agykéreg, mechanoreceptor, kemoreceptor
	Gondolkodási művelet Magyarázza a vér szén-dioxid koncentrációjának szerepét a légzés szabályozásában.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a vér szén-dioxid koncentrációjának és pH-jának összefüggő szerepét a légzés és a pulzusszám szabályozásában. Ismertesse a kemoreceptorok és a mechanoreceptorok szerepét a légzés, a vérnyomás és a pulzusszám szabályozásban *Elemezzen kísérletet az egyes szabályozóelemek feladatának bemutatására.*
4.5.5. A légzés és a légzőrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** orr szerepe, asztma, rekedtség, torok(garat)gyulladás, tüdőgyulladás, tüdődaganat, légúti elzáródás, gázmérgezés	**Kulcsfogalmak** légmell, keszonbetegség
	Gondolkodási művelet Ismertesse az orron át történő belégzés előnyeit a szájon át történő belégzéssel szemben. Nevezzen meg a légzőrendszert károsító tényezőket (kórokozók, légszennyező anyagok) és ismertesse a légzőrendszer gyakori betegségeit (fertőzéses eredetű és daganatos megbetegedések, asztma). Magyarázza, miért jár gyakran együtt a torokgyulladás középfülgyulladással. Érveljen a dohányzás ellen: ismertesse a dohányzás során szervezetbe jutó anyagok káros hatásait.	**Gondolkodási művelet** *Kapcsolja össze fizikai ismereteivel a légmell és a keszonbetegség kialakulását.* *Hozza összefüggésbe a tüdő-léghólyagocskákat borító folyadékréteg felületi feszültségének változását a dohányzással.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket légúti elzáródás és gázmérgezés esetén.	
4.6. Az anyagszállítás		
4.6.1. A testfolyadékok	**Kulcsfogalmak** vér, vér alakos elemek, vörösvérsejtek, fehérvérsejtek (nyiroksejt, falósejt), vérlemezkék, vérplazma, véralvadás, vérszegénység, vérzékenység, trombózis, embólia	**Kulcsfogalmak** vérszérum (vérsavó), hemoglobin, hem, vérkenet, protrombin-trombin, albumin, globulin, fibrinogén
	Gondolkodási művelet Ismertesse a teljes vértérfogat mennyiségét, az alakos elemek és a vérplazma arányát, a vérplazma fő alkotórészeit és magyarázza jelentőségüket. Ismertesse a vörösvérsejtek, a fehérvérsejtek és a vérlemezkék szerepét, keletkezésük helyét, a normál értéktartománytól való eltérés okait és következményeit. Ismertesse a sérült érfal, a vérlemezkék és a fibrin szerepét a véralvadás folyamatában, idézze fel, hogy a folyamathoz kalciumion és K-vitamin szükséges.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a hemoglobin fő részeit (hem: 4 db N-tartalmú gyűrű, Fe^{2+} és globin: fehérje) és funkcióját. Ismertesse a véralvadás szakaszait (érösszehúzódás, vérlemezke fázis, véralvadási lánc, fibrinolízis) és a trombin szerepét. *Elemezze az emberi vérből készült vérkenetet bemutató fénymikroszkópos képet vagy rajzolt ábrát.*
4.6.2. A szöveti keringés	**Kulcsfogalmak** szövetközti folyadék (szövetnedv), nyirok, nyirokrendszer	**Kulcsfogalmak** plazmafehérjék ozmotikus nyomása, nyirokáramlás
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze a vér, a szövetközti folyadék, a nyirok összetételét, keletkezését, szerepét, magyarázza kapcsolatukat. Magyarázza a hajszálerek keringési jellemzőit, funkcióját az anyagcserében. Értelmezze a nyirokkeringés lényegét (útvonala, funkciója), a nyirokcsomók jelentőségét.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a nyirokáramlást fenntartó tényezőket. *Magyarázza a szövetnedv áramlási mechanizmusát a vérnyomás és a plazmafehérjék ozmotikus nyomásának viszonya alapján.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.6.3. A szív és az erek	**Kulcsfogalmak** pitvar, kamra, vitorlás billentyű, zsebes billentyű, artéria (verőér), aorta, véna (gyűjtőér/visszér), kapilláris (hajszálér), szívfal felépítése, érfal felépítése, nagyvérkör, kisvérkör, koszorúér, szívfrekvencia, pulzusszám, vérnyomás, szisztolé, diasztolé, izompumpa	**Kulcsfogalmak** szívciklus szakaszai, vérnyomás változása, véráramlás sebessége, erek keresztmetszete, pulzus/verőtérfogat, keringési perctérfogat, vénás áramlás, szélkazán funkció
	Gondolkodási művelet Magyarázza a szív felépítésének és működésének kapcsolatát. Ismertesse, hogy mi a koszorúerek feladata, hogy miért életveszélyes ezek elzáródása. Ismertesse az artériák, a vénák és a kapillárisok felépítését (átmérő, billentyű, szöveti szerkezet), és ezeket hozza kapcsolatba az adott erek funkcióival. Magyarázza, mely tényezők segítik a vénás áramlást. Ismertesse a szívfrekvencia és a vérnyomás fogalmát és felnőttkori normál értékeit. *Mérjen pulzust és vérnyomást (automata eszközzel), értelmezze a mért adatok eredményeit.*	**Gondolkodási művelet** Elemezze a szív működését a szívciklus folyamatában (üregek térfogat- és nyomásviszonyainak változása, a vér áramlása). Elemezze grafikonon a vérnyomás változását, a véráramlás sebességét, az erek keresztmetszetének alakulását a keringési rendszerben. Ismertesse a verőtérfogat, perctérfogat értékeit. Végezzen alapvető számításokat ezekkel az adatokkal. *Elemezzen a szív működésével kapcsolatos élettani kísérletet.*
4.6.4. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** pulzusszám változás, vérnyomásváltozás, a vér eloszlása a testben	**Kulcsfogalmak** szinuszcsomó, pitvar-kamrai csomó, vérnyomás szabályozása, véreloszlás szabályozása, pH-állandóság, puffer, vércukorszint szabályozás
	Gondolkodási művelet Magyarázza, hogy milyen élettani hatások emelik, vagy csökkentik a pulzusszámot és vérnyomást. Magyarázza a véreloszlás megváltozásának élettani funkcióját.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a szinuszcsomó és a pitvar-kamrai csomó helyzetét, magyarázza funkcióját. Magyarázza, hogyan valósul meg szervezetünkben a keringés (vérnyomás, véreloszlás) szabályozása. Értelmezze a homeosztázist a folyadékterek

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		összetételének példáján. Magyarázza, hogy mi okból változhat a vér kémiai összetétele (pH, glükózszint), hogyan áll helyre.
4.6.5. A keringési rendszer egészségtana, elsősegélynyújtás	**Kulcsfogalmak** vérkép, hematokrit, vérszegénység, érelmeszesedés, visszértágulat, magasvérnyomás/hipertónia betegség, szívritmuszavar, szívinfarktus, sebellátás, vérzéstípusok	**Kulcsfogalmak** alvadási idő, protrombin idő
	Gondolkodási művelet Indokolja a vérvizsgálat jelentőségét. Ismertesse a vérszegénység leggyakoribb okait (vashiány, vitaminhiány, örökletes). Indokolja, hogy a véralvadási folyamat rendellenessége vérzékenység, illetve trombózis kialakulásához vezethet. Érveljen a testedzés és a helyes táplálkozás keringési rendszer egészségére gyakorolt hatása mellett. Ismertesse a keringési rendszer főbb betegségeinek (érelmeszesedés, visszértágulat, a trombózis, a magasvérnyomás/hipertónia betegség, szívritmuszavar és a szívinfarktus) kialakulásában szerepet játszó főbb kockázati tényezőket. Érveljen a megfelelő életvitel kockázatokat csökkenthető hatása mellett. Ismertesse a szívinfarktus fogalmát és jellemző tüneteit. Ismertesse az alapvető sebellátási módokat. Ismertesse az elsősegélynyújtási teendőket ájulás esetén.	**Gondolkodási művelet** *Tervezzen kísérletet egy potenciális alvadásgátló gyógyszer hatásának vizsgálatára.*
4.7. A kiválasztás		
4.7.1. A vizeletkiválasztó rendszer működése	**Kulcsfogalmak** vesetok, vese, vesekéreg, vesevelő, vesemedence, húgyvezeték (vesevezeték), húgyhólyag, húgycső,	**Kulcsfogalmak** nefron, vesetestecske, szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkréció), transzportfolyamatok

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás, szűrlet, vizelet	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a vizeletkiválasztó rendszer főbb részeit. Ismertesse a vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatát: szűrletképzés, visszaszívás, aktív kiválasztás, hozza ezeket összefüggésbe vizelet összetételével (víz, karbamid, Na^+, K^+, Ca^{2+}, CI^- ionok, gyógyszerek, hormonok). Magyarázza miért nincs az egészséges ember vizeletében vörösvértest, cukor és fehérje.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a bőr, a máj, a tüdő, a végbél és a vese szerepét a kiválasztásban. Elemezze a vese kiválasztó működésének három fő részfolyamatát: szűrletképzés, visszaszívás, kiválasztás (exkréció). Elemezze a nefron működését: vesetestecske (tok, hajszálérgomolyag), az egyes csatorna-szakaszok, a csatorna falát behálózó hajszálerek funkcióit. Magyarázza a szűrletképzés, az aktív és passzív transzport folyamatait a következő anyagok példáján: víz, Na^+, glükóz, H^+. Elemezze a vizeletképződés folyamatát a vér, a tokban és a csatornában lévő folyadék, valamint a vizelet összetétele alapján. *Elemezzen adatokat, grafikonokat, végezzen el megadott képlet alapján számításokat a vese működésének vizsgálatára, hogy egy adott anyag időegység alatt mekkora mértékben távozik a vérből a vesén keresztül. Tervezzen vizsgálatot a vizelet lehetséges összetevőinek kimutatására.*
4.7.2. Szabályozás	**Kulcsfogalmak** vizelet összetétele és mennyisége	**Kulcsfogalmak** vazopresszin (ADH), aldoszteron
	Gondolkodási művelet Ismertessen a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat (táplálék minősége és mennyisége, hőmérséklet, fizikai aktivitás, betegség)	**Gondolkodási művelet** Értelmezzen a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat. Értse a vazopresszin (ADH) és aldoszteron szerepét a folyadéktérfogat és sóháztartás szabályozásában. *Tervezzen és értelmezzen állatkísérletet a vazopresszin*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		(ADH) vízmegtartó szerepének vizsgálatára.
4.7.3. A kiválasztó szervrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** vizeletvizsgálat, vesekő, művesekezelés	
	Gondolkodási művelet Indokolja a vizeletvizsgálat jelentőségét. Említsen példákat, hogy miért jelenhet meg a vizeletben fehérje, glükóz vagy vér. Magyarázza a vesekő kialakulásának okait, ismertesse rizikófaktorait és indokolja a folyadékbevitel jelentőségét a vesekőképződés megelőzésében. Ismertesse a művesekezelés jelentőségét.	**Gondolkodási művelet** *Alkalmazza az ellenáramlás elvét a művesekezelés folyamatának magyarázatában.*
4.8. A szabályozás		
4.8.1. Idegrendszer és érzékszervek 4.8.1.1. Idegrendszer	**Kulcsfogalmak** idegrendszer, hormonrendszer	
	Gondolkodási művelet Elemezze a hasonlóságokat és a különbségeket a hormonrendszer és az idegrendszer működése között (jeladó és célsejt kapcsolata), és hozzon példát összehangolt működésükre.	
4.8.1.2. Sejtszintű folyamatok	**Kulcsfogalmak** idegsejt, sejttest, dendrit, axon, axonvégfácska, érző(szenzoros), mozgató (motoros), köztes idegsejt (interneuron), nyugalmi potenciál, akciós potenciál, inger, ingerület, adekvát inger, receptorsejt, receptorfehérjék	**Kulcsfogalmak** egynyúlványú, álegynyúlványú, kétnyúlványú, soknyúlványú idegsejt, helyi potenciál, ioncsatorna típusok (ligandfüggő, feszültségfüggő, szivárgási), küszöbpotenciál, ingerküszöb, analóg jel, digitális jel, depolarizáció, repolarizáció, frekvencia, hiperpolarizáció, hipopolarizáció
	Gondolkodási művelet Ismertesse az idegsejt felépítését, változatosságát és funkcióját (az ingerület keletkezését, vezetését,	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a kémiai és az elektromos potenciálok összefüggését az ionmozgásokkal.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	valamint más sejtekre való továbbadását). Magyarázza, hogy az élő sejtek membránjának két oldalán az ionok koncentrációja nem azonos, és ez potenciálkülönbséget alakít ki. Ismertesse az inger, az ingerület (akciós potenciál), az ingerküszöb fogalmát. Példával igazolja, hogyan változhat meg az ingerküszöb külső és belső környezeti hatásokra. Ismertesse a receptor, a receptornak megfelelő (adekvát) inger fogalmát, típusait (mechanikai, kémiai, fény, hő).	Hasonlítsa össze a nyugalmi, helyi (lokális) és a tovaterjedő potenciál kialakulásának helyét és feltételeit. Magyarázza, hogy az idegsejt membránpotenciáljának változásai az axoneredésnél tovaterjedő akciós potenciált válthatnak ki és hogy az inger erőssége az akciós potenciál hullámsorozat szaporaságában kódolt.
4.8.1.3. Szinapszis	**Kulcsfogalmak** szinapszis (serkentő, gátló), drog, tolerancia, addikció (függőség), ingerületátvivő anyag	**Kulcsfogalmak** elektromos és kémiai szinapszis, preszinaptikus és posztszinaptikus sejt, szinaptikus rés, Ca^{2+}-jel, exocitózis,
	Gondolkodási művelet Ismertesse a szinapszis fogalmát, magyarázza a serkentő vagy gátló hatást az átvivő anyag (vagy más molekulák) és a receptor kölcsönhatásával. Értelmezze, hogy a drogok itt hatnak és hatásuk függőséghez vezethet.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza, hogy a drogok és egyes mérgek hogyan hatnak a szinapszis működésére (jelátvivő anyag felszabadulásának fokozása, gátlása, visszavételének gátlása, receptormódosítás, receptorokra ható agonista-antagonista hatás, enzimaktivitás változása). Ismertessen az ingerületátvivő anyagok szinaptikus résbeli koncentrációjának csökkentését célzó mechanizmusokat. Magyarázza az ingerületátvivő anyagok szerepét a posztszinaptikus felszínen kialakuló lokális potenciálváltozásokban**.** *Értelmezzen a drogok, agonisták, antagonisták biológiai hatásának a bemutatására vonatkozó kísérletet vagy tanulmányt.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.8.1.4. Az idegrendszer általános jellemzése	**Kulcsfogalmak** központi, környéki idegrendszer, ideg, dúc, pálya, mag, agykéreg, fehér-és szürkeállomány, a testi (szomatikus), vegetatív idegrendszer, reflexív, reflexkör, szomatikus reflex, vegetatív reflex, agyhártya, agy-gerincvelői folyadék	**Kulcsfogalmak** gliasejtek, szklerózis multiplex, idegsejt-hálózatok
	Gondolkodási művelet Ismertesse a központi, környéki idegrendszer, az ideg, dúc, pálya, mag, kéreg, fehér-és szürkeállomány fogalmát, a testi (szomatikus) és a vegetatív idegrendszer jelentését. Ismertesse az idegrendszer működésének fő folyamatait, és az ezt megvalósító sejttípusokat (receptorsejt, érzőidegsejt, köztes idegsejt, mozgatóidegsejt). Hasonlítsa össze a reflexívet és a reflexkört. Ismerje fel ábrán és magyarázza a bőr-és izomeredetű gerincvelői reflexek reflexívét és funkcióját. Értelmezze a mozgatóműködések példáján az idegrendszer hierarchikus felépítését. Idézze fel, hogy az idegrendszer központi része csontos tokban, agy-gerincvelői folyadékkal és agyhártyákkal védetten helyezkedik el.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a gliasejtek és a velőshüvely főbb funkcióit (táplálás, védelem, folyadéktermelés, szigetelés), hozza összefüggésbe az ingerületvezetési sebességével és az SM (szklerózis multiplex) betegség kialakulásával. Ismertesse az agy-gerincvelői folyadék diagnosztikus jelentőségét és a mintavétel lehetőségeit. *Értelmezzen a neuronhálózat működését bemutató ábrát, a serkentés és gátlás lehetséges következményeit.*
4.8.1.5. A gerincvelő	**Kulcsfogalmak** szürke- és fehérállomány, kötegek, szarvak, le- és felszálló pályák, csigolyaközti dúc, mozgató, érző és interneuron, 31 pár kevert gerincvelői ideg	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a gerincvelő főbb funkcióit: kommunikáció a környék és az agyvelő között (fel- és leszállópályák),	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a gerincvelő szakaszait, hogy mely szakaszokhoz köthető a végtagok vázizmai, a szív, az

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	helyi szomatikus és vegetatív reflexek kialakítása (izomtónus kialakítása, védekező mechanizmusok, a bőr ereinek reflexes szabályozása, nemi szervek vérbősége). *Elemezze a gerincvelői keresztmetszetet bemutató rajzolt ábrát vagy szövettani metszeti képet (felépítés és funkció).* *Készítsen rajzot a gerincvelő keresztmetszetéről, jelölje be főbb részeit (szürke-és fehérállomány, kötegek, szarvak, központi csatorna, gyökerek, gerincvelői idegek).* *Váltson ki térdreflexet, és magyarázza funkcióját.*	alsó húgyutak és a mellékvese beidegzése. *Értelmezzen gerincvelő-sérülési ábrákat és tudja megjósolni az egyes sérülések következményeit.*
4.8.1.6. Az agy	**Kulcsfogalmak** agytörzs /nyúltvelő, híd, középagy/, köztiagy /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy, kérgestest, nagyagy lebenyei	**Kulcsfogalmak** agytörzsi hálózatos állomány, limbikus rendszer, hippokampusz
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az agy nyílirányú metszetén az agy részeit (agytörzs /nyúltvelő, híd, középagy/, köztiagy /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy lebenyei, kérgestest), és ismertesse főbb funkcióikat. Ismertesse az alvás fázisait, indokolja az alvás létszükségletét.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse az agytörzsi hálózatos állomány szerepét az alvás-ébrenléti ciklus, az éberség, az izomtónus és a vegetatív funkciók fenntartásában. Ismertessen elméleteket az alvás funkcióival kapcsolatosan (pl. energiatakarékosság, tanulás, feltöltődés). Ismertesse a limbikus rendszer alapvető funkciót: érzelmek, emlékek, vegetatív működések kialakítása, motiváció, félelem, agresszió központja.
4.8.1.7. Testérző rendszerek	**Kulcsfogalmak** receptortípusok: fájdalom-, hő-, kemo- és mechanoreceptorok	**Kulcsfogalmak** érző pályák, mechanoreceptorok (tapintás, nyomás, ínorsó, izomorsó, szőrsejt)
	Gondolkodási művelet	**Gondolkodási művelet**

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse a testérző rendszer alapvető funkcióit (a bőrfelületet, a belső szervek nyálkahártyáját ért ingerekről, a testrészek helyzetéről szállít információkat). Indokolja, hogy az elsődleges érzőkéreg sérülése a tudatosuló érzékelés kiesését jelenti. Ismertesse a bőr és a belső szervek receptorait (mechanikai, fájdalom, hő, kemoreceptorok).	Elemezze ábra alapján az érzőpályák lefutásának funkcionális következményeit. Igazolja, hogy az érzőpályák kéreg alatti központjaiban már előzetes feldolgozás is történik.
4.8.1.8. Érzékelés	**Kulcsfogalmak** receptormolekula, receptorsejt, érzékelés, észlelés, érzékcsalódás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az érzékszervek működésének általános elveit: (adekvát) inger, ingerület, érzet. Különböztesse meg az érzékelést és az észlelést. Ismertesse az érzékcsalódás (illúzió, hallucináció) fogalmát, és hogy kiváltásukban pszichés tényezők és drogok is szerepet játszhatnak.	**Gondolkodási művelet** Sorolja fel, hogy egyes érzékszerveinkben milyen típusú adekvát ingerre érzékeny receptorsejtek találhatók. *Értelmezzen az adekvát ingerrel, az ingerküszöb megállapításával kapcsolatos elektrofiziológiai kísérleteket.*
4.8.1.9. Látás	**Kulcsfogalmak** szemgödör, szemöldök, szempilla, szemhéj, kötőhártya, könnymirigy, könnycsatorna, szemgolyó, ínhártya, szaruhártya, szemcsarnok, csarnokvíz, szemlencse, lencsefüggesztő rostok, sugártest, sugárizom, érhártya, ideghártya, üvegtest, látóideg, szemmozgató izmok, pupilla-reflex, akkomodációs reakció, szemhéjzáró-reflex	**Kulcsfogalmak** rodopszin, retinal, jelátviteli folyamat, csapok, pálcikák, bipoláris neuronok, dúcsejtek, látóideg, látóidegkereszteződés, látópálya, talamusz, látókéreg, dioptria, leképezési törvény, redukált szemmodell
	Gondolkodási művelet Ismertesse és ábrán ismerje föl a szem alapvető és járulékos részeit, magyarázza ezek működését, a	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a csapok, pálcikák szerepét a látás folyamatában.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	szemüveggel korrigálható fénytörési hibákat, a szürke- és a zöldhályog lényegét. Magyarázza a pupilla, az akkomodációs és a szemhéjzáró reflex funkcióit. Elemezze a távolságészlelés módjait, támpontjait. Indokolja a szemészeti szűrővizsgálatok jelentőségét. *Magyarázzon egyszerű kísérleteket a vakfolt, a színtévesztés, a látásélesség és a térbeli tájékozódás vizsgálatára.* *Váltson ki pupillareflexet, magyarázza a tapasztaltakat.*	Ismertesse a látási információ útját és feldolgozásának lépéseit a fotoreceptoroktól az elsődleges látókéregig. Ismertesse a kép- és színlátás, a fényerősség-érzékelés optikai és élettani alapjait. Elemezze a látórendszer és az egyensúlyérzés kapcsolatát. *Azonosítsa és magyarázza a látóideg és látópálya rajzán jelzett sérülések következményeit.* *Elemezze a szemet, mint optikai rendszert, végezzen el alapvető számításokat (redukált szemre vonatkozóan, egyszerűsített leképezési törvény alapján).*
4.8.1.10. Hallás és egyensúlyérzés	**Kulcsfogalmak** fülkagyló, külső, közép és belső fül, hallójárat, fülzsír, dobhártya, hallócsontocskák, tömlőcske és zsákocska, három félkörös ívjárat, csiga	**Kulcsfogalmak** kalapács, üllő, kengyel, ovális ablak, kerek ablak, a belső fül folyadékterei, mechanoreceptrorok, szőrsejtek, halló- és egyensúlyozóideg, Corti-szerv, hallóközpont, beszédértő központ
	Gondolkodási művelet Ismerje föl rajzon a külső-, a közép- és a belsőfül részeit, ismertesse a részek funkcióit. Ismertesse a zajszennyeződés forrásait, halláskárosító és pszichés hatását. Magyarázza a tömlőcske és zsákocska, valamint a három félkörös ívjárat szerepét. *Értelmezzen kísérletet a hangirány érzékelésének bemutatására.*	**Gondolkodási művelet** Elemezze a kapcsolatot a hallószerv részletes felépítése és működése között (Corti-szerv, alaphártya, szőrsejtek). Magyarázza a helyzetérzékelés szerveinek és receptorainak (tömlőcske, zsákocska, három félkörös ívjárat, izomorsó, ínorsó) működését. Magyarázza a dobhártya és a hallócsontocskák működését, a szabályozás lehetőségét. *Értelmezze szöveg alapján a Bárány-féle kalorikus reakciót.* *Értelmezzen vezetéses és idegi típusú halláscsökkenésre vonatkozó hallásvizsgálatot.*
4.8.1.11. Kémiai	**Kulcsfogalmak**	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
érzékelés	kemoreceptor, szaglóhám, ízlelőbimbó	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a szaglóhám, az ízlelőbimbók szerepét az érzékelésben.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse a nyúltvelői szén-dioxidra (H^+ ionra) érzékeny kemoreceptorok légzés szabályozásában betöltött szerepét. Ismertesse az agykamrák falánál elhelyezkedő agyterületek Na^+-koncentrációt érzékelő receptorait és ezek szerepét a szomjúság és a hipotalamikus vazopresszin termelés folyamatában.
4.8.1.12. Testmozgató rendszerek	**Kulcsfogalmak** motiváció, piramispálya, mozgáskoordináció, szomatotópia	**Kulcsfogalmak** kéreg alatti magvak, extrapiramidális pálya
	Gondolkodási művelet Indokolja-, hogy alapvetően motivációs állapotok irányítják és aktiválják magatartásunkat. Ismertesse az agykéreg szerepét az akaratlagos mozgások kialakításában. Magyarázza a mozgatópályák kereszteződéseinek funkcionális következményeit. Rajzolt ábrán értelmezze a piramispálya lefutását. Ismertesse a kisagy fő funkcióját (mozgáskoordináció), hogy alkohol hatására ez az egyik leghamarabb kieső funkció.	**Gondolkodási művelet** Esettanulmányok alapján értelmezze a kéreg alatti magvak, az agytörzs és a talamusz szerepét az mozgások kivitelezésében, magyarázza, hogy ezek működésüket az agykéreggel való kétirányú kapcsolat révén valósítják meg. *Ismertesse a piramispálya lefutását és magyarázzon ábra alapján a piramispálya sérülései miatt bekövetkező tüneteket.*
4.8.1.13. Vegetatív érző és mozgató rendszerek	**Kulcsfogalmak** hipotalamusz, agytörzs, gerincvelő, szimpatikus hatás, paraszimpatikus hatás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a vegetatív idegrendszer alapvető anatómiai felépítését. Értelmezze, milyen folyamatok szabályozását jelenti a	**Gondolkodási művelet** Hasonlítsa össze a szimpatikus és a paraszimpatikus idegrendszer anatómiai és élettani hasonlóságait és különbségeit.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	vegetatív szabályozás, hogyan valósul ez meg a szervezetben: a szembogár (pupilla), a vázizom, a bél, a szív és a vérerek szimpatikus és/vagy paraszimpatikus befolyásolásának következményei.	*Értelmezze Otto Loewi izolált békaszívvel végzett kísérleteit a vegetatív idegrendszer működésével összefüggésben.*
4.8.2. Az emberi magatartás biológiai-pszichológiai alapjai 4.8.2.1.Kognitív folyamatok	**Kulcsfogalmak** érzékelés, észlelés, figyelem, emlékezés, képzelet, motiváció, gondolkodás, tanulás	**Kulcsfogalmak** evolúciós pszichológia
	Gondolkodási művelet Értelmezze a megismerő folyamatok (érzékelés, észlelés, figyelem, emlékezés, képzelet, motiváció, gondolkodás, tanulás) biológiai funkciót.	**Gondolkodási művelet** Elemezze esetleírás nyomán az az emberi viselkedés evolúciós, genetikai, ökológiai, kulturális alapjait.
4.8.2.2.A magatartás elemei 4.8.2.2.1. Öröklött elemek	**Kulcsfogalmak** öröklött emberi magatartásformák	
	Gondolkodási művelet Ismertessen példákat öröklött emberi magatartásformákra (szopóreflex, érzelmet kifejező mimika).	
4.8.2.2.2. Tanult elemek	**Kulcsfogalmak** tanult emberi magatartásformák, beszéd, megerősítés	
	Gondolkodási művelet Igazolja példákkal a feltételes reflexek szerepét az ember viselkedésében (félelem, drogtolerancia). Magyarázza a tanulás és az érzelmek kapcsolatát (megközelítés-elkerülés, játék, kíváncsiság és unalom). Indokolja, hogy a beszéd tanulása kritikus periódushoz kötött. Igazolja példákkal a megerősítés rászoktató vagy leszoktató hatását, a család, az iskola, a hírközlés,	**Gondolkodási művelet** *Értékeljen olyan kísérleteket, kísérleti módszereket esetleírásokat, amelyek a feltételes reflex, az operáns tanulás és belátásos tanulás kutatására irányulnak. Ismertesse módszerük korlátait. Kapcsolja össze ezeket példákkal az ember viselkedéséből.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	reklám stb. szerepét a szokások kialakításában. Foglaljon állást a fentiekkel kapcsolatban.	
4.8.2.3. Emlékezés	**Kulcsfogalmak** rövid és hosszú távú memória	**Kulcsfogalmak** szinapszis megváltozása
	Gondolkodási művelet Ismertesse a rövid és hosszú távú memória fogalmát.	**Gondolkodási művelet** Kapcsolja a szinapszis felépítését és működését a tanulás és emlékezés folyamataihoz.
4.8.2.4. Pszichés fejlődés	**Kulcsfogalmak** érzelmi fejlődés	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az érzelmi fejlődés hatását az értelmi fejlődésre.	
4.8.3. Az idegrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** stresszbetegségek, stresszoldás, pszichoszomatikus betegségek, agyrázkódás, migrén, epilepszia, stroke (agyvérzés, agyi infarktus), táplálkozási zavarok, testkép, mentális egészség	**Kulcsfogalmak** Alzheimer-kór, Parkinson-kór, dopamin
	Gondolkodási művelet Ismertesse az életmód szerepét az idegrendszeri betegségek kialakulásának (pl. stresszbetegségek) megelőzésében. Ismertesse a fájdalomcsillapítás néhány módját, ezek esetleges veszélyeit. Értelmezze a zsigeri működések kapcsolatát az érzelmi-pszichikus működésekkel, hozza összefüggésbe a pszichoszomatikus betegségek kialakulásával. Ismertesse az agyrázkódás, a migrén, az epilepszia, a stroke (agyvérzés, agyi infarktus) tüneteit. Ismertesse a táplálkozási zavarokat (ortorexia, anorexia,	**Gondolkodási művelet** Ismertesse az Alzheimer-kór, a Parkinson-kór jellemző tüneteit, értelmezze a betegségek kialakulásának alapvető okait.

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	bulímia, izomdiszmorfia) és magyarázza kialakulásuk társadalmi és biológiai okait. Ismertessen a testképet befolyásoló társadalmi tényezőket. Magyarázza a tartós stressz egészségre gyakorolt káros hatásait, ismertesse a legális stresszoldás lehetőségeit. Értékelje a mentális egészséget, mint az egészség részét, magyarázza (rendszerszintű megközelítésben is) céljait.	
4.8.3.1. Drogok	**Kulcsfogalmak** drog, tolerancia, függőség (addikció), abúzus	
	Gondolkodási művelet Magyarázza a kémiai és a viselkedési függőségek közös jellegzetességeit és veszélyeit. Érveljen a drogfogyasztás ellen, indokolja a szülő, a család, a környezet felelősségét és lehetőségét megelőzésében.	
4.8.4. A hormonrendszer 4.8.4.1. Hormonális működések	**Kulcsfogalmak** hormonrendszer működése	**Kulcsfogalmak** térfogat szabályozás, ozmotikus egyensúly, pH-állandóság, puffer, vércukorszint szabályozás
	Gondolkodási művelet Ismertesse a hormonrendszer működésének a lényegét, a hormontermelést és szabályozását.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza, hogy ugyanaz a hormon más szervben más hatást fejthet ki (receptor-különbség). Magyarázza, hogyan befolyásolják a hormonok a szervezet szénhidrát-anyagcseréjét (adrenalin, inzulin, glukagon glükokortikoidok) só- és vízháztartását (aldoszteron, vazopresszin), kalcium-anyag-cseréjét (parathormon, kalcitonin, D-vitamin/hormon).
4.8.4.2. Belső elválasztású mirigyek	**Kulcsfogalmak** belső elválasztású mirigyek elhelyezkedése és azok	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hormonjai, női nemi ciklus, fogamzásgátlás, visszacsatolás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az ember belső elválasztású mirigyeinek elhelyezkedését, az alábbi hormonok termelődési helyét és hatását: inzulin, adrenalin, tiroxin, tesztoszteron, oxitocin, ösztrogén, progeszteron, hcg, tüszőserkentő hormon, sárgatestserkentő hormon, növekedési hormon, pajzsmirigyserkentő hormon, tejelválasztást serkentő hormon, kortizol, mellékvese-androgének. Értelmezze ábra alapján a női nemi ciklus során végbemenő hormonális, valamint a méhnyálkahártyában, petefészekben és testhőmérsékletben végbemenő változásokat. Magyarázza a hormonális fogamzásgátlás biológiai alapjait. Elemezze a pajzsmirigy példáján a hormontermelés szabályozásának alapelveit.	**Gondolkodási művelet** Elemezze az agyalapi mirigy, a hipotalamusz és a mellékvesekéreg hormonjainak hatását. Igazolja példákkal, hogy hormon nem csak belső elválasztású mirigyben jöhet létre, gyakorlatilag minden szerv képes előállítani hormont. *Elemezzen hormonális hatásokat igazoló kísérleteket, esettanulmányokat a szervezet szénhidrát-anyagcserére, illetve a só-és vízháztartásra vonatkozóan.*
4.8.4.3. A hormonrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** cukorbetegség (1-es és 2-es típusú)	**Kulcsfogalmak** óriásnövés (gigantizmus), akromegália, arányos törpenövés, pajzsmirigy túlműködés és alulműködés, strúma
	Gondolkodási művelet Magyarázza a cukorbetegség lényegét, típusait, tüneteit, okait, kockázati tényezőit és kezelési módjait. Értékelje a vércukorszint mérése eredményeit.	**Gondolkodási művelet** Elemezze a növekedési hormon, a tiroxin hiányából, illetve többletéből eredő rendellenességeket.
4.8.5. Az immunrendszer	**Kulcsfogalmak** fizikai-kémiai védelem, mikrobiom szerepe,	**Kulcsfogalmak** természetes és az adaptív immunválasz, kettős felismerés,

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.8.5.1. Immunitás	immunválasz (természetes, adaptív, sejtes, humorális, elsődleges, másodlagos), antitest, antigén, falósejt, nyiroksejt, immunitás, immunizálás különböző típusai (aktív, passzív, természetes, mesterséges), védőoltások, memóriasejt	immunglobulinok, vérszérum, autoimmunitás, T-sejt, B-sejt plazmasejt, antigénbemutató sejt, nagy falósejt, kis falósejt, klónszelekció, mintázatfelismerő receptorok, citokinek, MHC, első- másod és harmadgenerációs vakcinák
	Gondolkodási művelet Magyarázza a szervezet védekezési működéseinek lényegét: fizikai-kémiai védelem, mikrobiom szerepe, immunválasz (természetes, adaptív, sejtes, humorális, elsődleges, másodlagos). Ismertesse az antitest, antigén, immunitás fogalmát. Sorolja fel az immunrendszer jellemző sejtjeit (falósejtek, nyiroksejtek). Magyarázza a memóriasejtek szerepét a másodlagos immunválasz kialakításában. Magyarázza meg a gyulladás tüneteit, kialakulásuk okát. Magyarázza az autoimmun betegségek lényegét. Ismertesse a falósejtek szerepét és a genny eredetét. Ismertesse az immunizálás különböző típusait (aktív, passzív, természetes, mesterséges). Ismertessen példát minden típusra. Indokolja a védőoltások célját, ismertessen példákat a Magyarországon kötelező védőoltásokra.	**Gondolkodási művelet** Hasonlítsa össze a természetes (veleszületett) és az adaptív (szerzett, specifikus) immunválaszt. Magyarázza a rendszer működésének a lényegét: az idegen anyag (antigén) megtalálásának a módját, felismerését, az immunglobulinok jelentőségét, az idegen anyag megsemmisítését. Ismertesse a vérszérum (vérsavó) fogalmát. Magyarázza az első- másod és harmadgenerációs vakcinák összetevői közötti különbségeket (legyengített vagy inaktivált kórokozókat tartalmazó, fehérjealegység alapú, vektor alapú oltóanyagok, RNS- és DNS-vakcinák).
4.8.5.2. Vércsoportok	**Kulcsfogalmak** AB0- és az Rh-vércsoportrendszer, anyai Rh-összeférhetetlenség,	
	Gondolkodási művelet Ismertesse az AB0- és az Rh-vércsoportrendszert. Magyarázza az anyai Rh-összeférhetetlenség jelenségét.	**Gondolkodási művelet** *Értelmezzen vércsoportmeghatározási teszteket.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Indokolja a vérátömlesztés és a véradás jelentőségét.	
4.8.5.3. Az immunrendszer egészségtana	**Kulcsfogalmak** láz, allergia, fertőzés, járvány, közösségi védettség (nyájimmunitás), szervátültetés	**Kulcsfogalmak** alap szaporodási ráta (R_0)
	Gondolkodási művelet Ismertesse a láz védekezésben betöltött szerepét és a lázcsillapítás módjait. Ismertesse, hogy az allergia az immunrendszer túlérzékenységi reakciója, soroljon fel allergén anyagokat, indokolja az allergiák és a környezetszennyezés közti kapcsolatot. Magyarázza az immunrendszer állapota, a környezeti terhelés és a betegségek kialakulása közti összefüggést. Ismertesse a fertőzések elkerülésének lehetőségeit és a járványok elleni védekezés módjait, indokolja az egyén felelősségét a közösségi védettség kialakításában. Ismertesse a szervátültetésekkel kapcsolatos gyakorlati és etikai problémákat.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza az R_0 érték és a fertőzés terjedési dinamikájának a kapcsolatát.
4.9. Szaporodás és egyedfejlődés		
4.9.1. Szaporítószervek	**Kulcsfogalmak** nem (sexus), elsődleges és másodlagos nemi jellegek, férfi és női külső és belső nemi szervek, petefészek, petesejt (sejtmag, sejthártya, fénylő réteg, tüszőhámsejtek rétege), kemotaxis, kapacitáció, petevezeték, méh, here, hímivarsejt (fej, nyak, farok), meiózis, mellékhere, ondóvezető, egy- és kétpetéjű ikrek	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a férfi és női nemi szervek felépítését,	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	működését, valamint a megtermékenyítés folyamatát. Ismertesse a nem meghatározottságát (kromoszomális, ivarmirigy általi, fenotípusos nem). Ismerjen fel ábráról petesejtet és hímivarsejtet és ezek részeit. Ismertesse ábra alapján az ivarsejtek fejlődését.	
4.9.2. Egyedfejlődés	**Kulcsfogalmak** megtermékenyítés, zigóta, szedercsíra, hólyagcsíra, beágyazódás, barázdálódás, fejlődés szakaszok (embrionális előtti, embrionális, magzati), embrió, magzat, magzatburkok, méhlepény, várandósság, szülés, magzati keringés	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a fogamzás feltételeit (biológiai, életmódbeli), a várandósság jeleit, a várandósság alatti hormonális és élettani változásokat, a méhen belüli fejlődésének főbb szakaszait (anatómiai és időbeli elhelyezés), a méhlepény és a magzatvíz szerepét; értékelje a terhesség alatti egészséges életmód jelentőségét. Magyarázza a magzati és anyai vérkeringés kapcsolatát. Magyarázza a kapcsolat jelentőségét az immunrendszer szempontjából. Hasonlítsa össze genetikai szempontból az egy- és kétpetéjű ikreket, magyarázza kialakulásuk okait. Ismertesse a szülés szakaszait, a szoptatás biológiai folyamatait, biológiai jelentőségét. Ismertesse az ember posztembrionális fejlődésének legjellemzőbb változásait (tömeg- és hosszgyarapodás, fogak megjelenése, mászás, ülés, járás, beszéd,	**Gondolkodási művelet** *Elemezze képen vagy rajzolt ábrán a szaporító szervrendszer jellemző szerveinek (petefészek, here) szövettani metszetét.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	kézhasználat, nemi érés, a gondolkodásmód változása, öregedés). Értelmezzen az egyedfejlődés során tapasztalható változásokat összehasonlító táblázatot. Indokolja, hogy a társadalmi, életmódbeli hatások befolyásolják az egyedfejlődés ütemét. Magyarázza a különbséget a klinikai és a biológiai halál fogalma között.	
4.9.2.1. A szaporodás, fejlődés egészségtana	**Kulcsfogalmak** nőgyógyászati szűrővizsgálatok, terhességi szűrővizsgálatok, családtervezés, terhességi tesztek, terhességmegszakítás, meddőség, terhesgondozás, nemi úton terjedő betegségek	
	Gondolkodási művelet Indokolja a nőgyógyászati szűrővizsgálatok, a hasi ultrahangvizsgálatok jelentőségét. Értékelje a terhességi szűrővizsgálatok céljait. Ismertesse a családtervezés különböző módjait, terhességi tesztek lényegét (mit, miből mutatnak ki), a terhességmegszakítás lehetséges következményeit. Nevezzen meg a meddőség hátterében álló okokat (pl. ivarsejttermelés zavara, hormonzavarok) és azok kezelésére szolgáló lehetőségeket (mesterséges megtermékenyítés, hormonkezelés). Ismertesse a várandósság jeleit, a terhesgondozás jelentőségét, a várandósság és szoptatás alatt követendő életmódot, a szoptatás előnyeit a csecsemőre és az anyára nézve. Értelmezzen a fogamzásgátlók hatékonyságáról, egészségügyi hatásairól szóló információkat.	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Ismertesse, hogyan előzhetők meg a nemi úton is terjedő betegségek (szifilisz, AIDS, trichomoniasis, Chlamydia, daganatok, gombás betegségek).	

5. Egyed feletti szerveződési szintek

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1. Populáció		
5.1. 1. Populáció	**Kulcsfogalmak** populáció, korfák, koreloszlás, egyedszám, egyedsűrűség, térbeli eloszlás, korlátlan és korlátozott növekedési modell, környezet eltartó képessége, gradáció	**Kulcsfogalmak** r- és K-stratégista
	Gondolkodási művelet Értelmezze a populáció faji minősítésű (genetikai) meghatározását. Ismertesse a populáció egyedszámának korlátlan és korlátozott növekedési modelljeit, ismertesse a környezet eltartó képességének fogalmát. Ismertesse a populáció jellemzőit (egyedszám, egyedsűrűség, koreloszlás, térbeli eloszlás). *Ismertessen példát hirtelen elszaporodó majd összeomló létszámú populációra. Elemezzen mezőgazdasági és egészségügyi problémákat e fogalmak segítségével: gradáció, biológiai védekezés, járványok.* *Értelmezzen emberi korfákat, vonjon le belőlük*	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a populáció ökológiai minősítésű meghatározását. Alkalmazza a populáció jellemzőit a problémák megoldására. *Elemezze a populációk mennyiségi változásait, értse az ezek hátterében álló okokat; tudja felismerni és jellemezni az r- és K-stratégista populációkat.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	következtetéseket.	
5.1.2. Környezeti kölcsönhatások	**Kulcsfogalmak** környezet, biológiai rendszerek változásai, tűrőképesség, indikáció, trágyázás	**Kulcsfogalmak** talaj, minimum-elv, Gauze-elv, niche (élettani és ökológiai)
	Gondolkodási művelet Ismertesse a (z élettelen és élő) környezet fogalmát. Elemezze a biológiai rendszerek térbeli (vízszintes és függőleges) és időbeli (periodikus és előrehaladó) változásait Elemezzen tűrőképességi görbéket: minimum, maximum, optimum, szűk és tág tűrőképesség. Ismerje fel és magyarázza esettanulmányok alapján a biológiai jelzéseket (indikációk). Indokolja a trágyázás jelentőségét, magyarázza a szakszerűtlen műtrágyázás lehetséges következményeit. Ismerje fel az összefüggést egy faj elterjedése és a környezeti tényezők között. *Esettanulmány alapján ismerjen fel összefüggéseket a környezet és az élőlény tűrőképessége között.*	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a minimum-elvet élettani és ökológiai szempontból; ismertesse alkalmazásának korlátait. Ismertesse a populációk között fellépő versengés okait, és magyarázza a lehetséges kimeneteleit (Gauze-elv). Magyarázza a testtömeg, a testfelület, a testfüggelékek (fül, farok, végtagok) mérete és az élőhely átlaghőmérsékletének az összefüggését. *Magyarázza a niche-elmélet lényegét: értelmezze több környezeti tényező együttes hatásait a populációk elterjedésére. Magyarázza és példákon értelmezze az élettani és az ökológiai optimum, az élettani és ökológiai niche különbségét.*
5.1.3. Kölcsönhatások 5.1.3.1. Viselkedésbeli kölcsönhatások	**Kulcsfogalmak** territórium, a rangsor, önzetlen és agresszív magatartás, időleges tömörülés, család, kolónia, állatok és az ember kommunikációja	**Kulcsfogalmak** társas kapcsolatok
	Gondolkodási művelet Ismertesse az állati kommunikáció típusait modalitás szerint. Magyarázza az agresszió és az altruizmus szerepét és megnyilvánulásait emberek és állatok esetében.	**Gondolkodási művelet** Elemezze a társas viselkedés és a környezet kapcsolatát. Magyarázza a társas kapcsolatokban megnyilvánuló vonzódás lehetséges okait (pl. csoportkohézió), ismerje fel a társas kapcsolatokat fenntartó hatásokat (pl. ivadékgondozás, rangsor), hozzon példákat ezek formáira

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
		(pl. behódolás, fenyegetés).
5.2. Életközösségek (élőhelytípusok)		
5.2.1. Ökológiai kölcsönhatások	**Kulcsfogalmak** populációk kölcsönhatásai	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a szimbiózis, a versengés, az asztalközösség az antibiózis, az élősködés és a táplálkozási kölcsönhatás (predáció, élősködés) fogalmát, példák alapján azonosítsa ezeket a kölcsönhatástípusokat és tudjon rájuk példákat hozni.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse mutualizmus és az allelopátia fogalmát, példák alapján azonosítsa ezeket a kölcsönhatástípusokat és tudjon rájuk példákat hozni. Példákkal igazolja, hogy az egyes élőlénypopulációk közti kölcsönhatások sokrétűek. *Azonosítsa leírt esettanulmányok vagy grafikonok alapján a populációk közötti kölcsönhatások típusait.*
5.2.2. Az életközösségek jellemzői	**Kulcsfogalmak** szintezettség, ökológiai stabilitás	**Kulcsfogalmak** mintázat, aszpektus, szukcesszió, degradáció
	Gondolkodási művelet Magyarázza a szintezettség kialakulásának okát. Értelmezze esttanulmány alapján az emberi tevékenység hatását az életközösségekre (pl. fajgazdagság, terület). Ismertesse az ökológiai stabilitás fogalmát az életközösségek szintjén.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel és elemezze az életközösségek térbeli változatosságát (szintezettség, mintázat), előremutató (szukcesszió) és periodikus időbeli változásait, illetve hozzon példát ezekre. Magyarázza az emberi tevékenység (kaszálás, legeltetés, tókotrás, fakitermelés) hatását a szukcesszió folyamatára. Indokolja, hogy egy életközösség sokfélesége, produktivitása, szerkezete és stabilitása összefügg. Ismertesse a degradáció fogalmát és az előidéző okokat. *Értelmezze az ökológiai stabilitást az életközösségek szintjén a táplálkozási hálózatok szerkezetével összefüggésben.*
5.2.3. Hazai életközösségek	**Kulcsfogalmak** gyomnövények, ökológiai mutatók, őshonos és tájidegen	**Kulcsfogalmak** klímazonális társulás, intrazonális társulás, extrazonális

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	faj, maradványfaj, bennszülött faj, cseres-tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös	társulás, szikes puszták, sziklagyepek, eutrofizáció, planktonok, hínártársulások, nádas, magassásos, mocsárrét, láprét, ligeterdők, láperdők.
	Gondolkodási művelet Érveljen a Kárpát-medence élővilágának egyedisége, megőrzendő értékei mellett, kapcsolja össze ezeket a hazai nemzeti parkok tevékenységével. Hasonlítsa össze az alábbi élőhelytípusokat: cseres-tölgyes, gyertyános-tölgyes, bükkös. Ismerje a gyomnövények megtelepedésének ökológiai okait. *Jellemezze egy iskolájához vagy lakóhelyéhez közeli terület élővilágát (természetközeli és bolygatott élőhelytípusok, környezeti tényezők, talaj, jellemző állat- és növényfajok, szintezettség, ökológiai indikáció, időbeni változások).* *Használja a fajok és életközösségek jellemzésére a Növényismeret és Állatismeret könyveket.* *Jellemezze egy terület ökológiai viszonyait és azok változásait az ott élő fajokat jellemző ökológiai mutatók (T-, W-, R-, N-, Z-értékek) alapján.*	**Gondolkodási művelet** Ismertesse, hogy a klíma mellett egyéb tényezők is befolyásolhatják egy-egy terület növényzetét (pl. talajvízszint, alapkőzet, domborzati kitettség) –leírások alapján tudja azonosítani ezen hatásokat. Ismertesse és értékelje az ember szerepét átalakításukban (természetes erdők, faültetvények, folyószabályozás, legeltetés). Ismertesse a szikes puszták jellemzőt, a szikes talaj kialakulásának feltételeit, a másodlagos szikesedést. Ismertesse a sziklagyepek előfordulásait, jellemző környezeti sajátságaikat, az itt élő fajok természetvédelmi jelentőségét. Magyarázza, hogy különböző emberi hatásokhoz (mezőgazdaság, erdészeti fahasználat, taposás) különböző gyomfajok alkalmazkodhatnak. Elemezze esettanulmányok alapján, hogy a történelem során miként változtak a Kárpát-medence jellegzetes életközösségei (az elterjedő mezőgazdasági művelés, a folyószabályozás és a városiasodás hatásai). *Magyarázza egy tó feltöltődésének folyamatán keresztül az életközösségek előrehaladó változásait.*
5.3. Bioszféra		
5.3.1. Globális folyamatok	**Kulcsfogalmak** környezettudatosság, civilizációs ártalmak, természetes növény-és állatvilágot pusztító és védő emberi	**Kulcsfogalmak** közlekedés ökológiai hatásai, Gaia-elmélet

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	beavatkozások, globális problémák, fajok elterjedése	
	Gondolkodási művelet Igazolja példákkal a bioszféra és abiotikus környezetének kölcsönös egymásra hatását. Értékelje ebben az összefüggésben az ember szerepét és feladatait (környezettudatosság). Soroljon fel és magyarázzon civilizációs ártalmakat (feloldatlan stressz, alkoholizmus helytelen életmód, kábítószer-fogyasztás, túlzott gyógyszerfogyasztás, vegyszerek károsító hatásai). Igazolja példákkal a természetes növény- és állatvilágot pusztító és védő emberi beavatkozásokra (pl. az esőerdők irtása, a monokultúrák hatása, kőolajszennyezés, nemzeti parkok, nemzetközi egyezmények). Hozzon példát hazai lehetőségeinkre és felelősségünkre (pl. vásárlási szokások). Ismertesse, hogy a globális problémák között tartjuk számon a népességrobbanást, a globális felmelegedést, a hulladékproblémát, a savasodást, az ózonpajzs elvékonyodását. Magyarázza ezek okait és következményeit, hozza ezeket kapcsolatba az ökológiai válsággal. Magyarázza az éghajlatváltozás (globális klímaváltozás) hatását a fajok elterjedésére, az ökológiai stabilitásra.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse példák segítségével a közlekedés (úthálózat) ökológiai hatásait. Értelmezze a bioszférát globális rendszerként (pl. Gaia-elmélet). *Elemezzen a globális problémákkal kapcsolatos esettanulmányt, adatokat, magyarázza az okokat és következményeket.*
5.4. Ökoszisztéma		
5.4.1. Anyagforgalom	**Kulcsfogalmak** ökoszisztéma, termelők, lebontók, fogyasztók, anyagforgalom, energiaáramlás, táplálkozási lánc és táplálékhálózat, szén és oxigén körforgás	**Kulcsfogalmak** peszticidek, nitrogén körforgás, N_2, NO_2^-, NO_3^-, NH_3, NH_4^+, aminosavak, karbamid

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze, és példák segítségével mutassa be a termelők, a lebontók és a fogyasztók szerepét az életközösségek anyagforgalmában és energiaáramlásában. Fogalmazza meg a táplálkozási lánc és a táplálékhálózat különbségét. Ismertesse a szén és oxigén körforgásának fontosabb lépéseit (autotrófok és heterotrófok szerepe, humuszképződés, szénhidrogén- és kőszénképződés, karbonát-kőzetek keletkezése).	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az ökoszisztéma egyes tagjainak, valamint az ökoszisztéma és az abiotikus környezetének kölcsönhatásait. Magyarázza a peszticidek, mérgek felhalmozódását a táplálékláncban. Magyarázza az anyagforgalom és az energiaáramlás különbségének okát és következményeit. Ábra segítségével elemezze a lebontó szervezetek, a nitrogéngyűjtő, a nitrifikáló és a denitrifikáló baktériumok szerepét a nitrogén körforgásában. *Szerkesszen leírások alapján, illetve elemezzen táplálékhálózatokat, ismertesse a módszer gyakorlati jelentőségét (pl. kvantitatív becslés az egyes táplálkozási csoportok relatív jelentőségének jellemzésére, legjelentősebb kölcsönhatásokra, problémák (pl. túlhalászat) feltárása).*
5.4.2. Energiaáramlás		**Kulcsfogalmak** biológiai produkció, biomassza
		Gondolkodási művelet Magyarázza a biológiai produkció, a biomassza fogalmát. Magyarázza a táplálkozási szintenkénti energiaveszteség okait és következményeit. *Értelmezzen az ökológiai piramisokat.*
5.4.3. Biológiai sokféleség	**Kulcsfogalmak** biodiverzitás	**Kulcsfogalmak** genetikai diverzitás, fajdiverzitás, ökológiai diverzitás
	Gondolkodási művelet Magyarázza a kapcsolatot a biodiverzitás csökkenése és az ökoszisztémák sérülékenyebbé válása között,	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a sokféleséget különböző szinteken: genetikai diverzitás (az allél-összetétel változatossága), fajdiverzitás

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	fogalmazza meg az egyéni és a közösségi lehetőségeket a biodiverzitás megóvása érdekében.	(a fajok száma és egyedszám-arányai) és ökológiai diverzitás (populációk száma, aránya, térbeli mintázatai, funkcionális kapcsolatrendszerei). Magyarázza, miért fontos mindhárom szinten a sokféleség védelme. *Elemezzen esettanulmányt a biodiverzitás-csökkenés következményeinek bemutatására.*
5.5. Környezet- és természetvédelem		
5.5.1. Alapfogalmak	**Kulcsfogalmak** természetvédelem, hazánk nemzeti parkjai	**Kulcsfogalmak** biodiverzitást veszélyeztető tényezők, környezetszennyezés
	Gondolkodási művelet Ismertesse a természetvédelem mellett szóló etikai, egészségügyi, kulturális és gazdasági érveket és a természetvédelem lehetőségeit (pl. fajok és területek védelme, kereskedelmi korlátozások). Példákon mutassa be, hogy a területvédelem helyi, országos és nemzetközi szinten is megvalósulhat. *Térképen ismerje fel hazánk nemzeti parkjait. Ismertesse a lakóhelyéhez legközelebb fekvő nemzeti parkot, ennek fontosabb értékeit.*	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel és értelmezze esettanulmányok alapján a biodiverzitást veszélyeztető tényezőket és magyarázza ezek ökológiai következményeit. Ismertessen példákat a környezetszennyezés csökkentését ösztönző főbb gazdasági és jogi lehetőségekről (pl. adók, tiltás, határérték, bírság, polgári per). Értékelje ezek hatékonyságát. *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a környezetszennyezés káros hatásainak bizonyítására.*
5.5.2. Levegő	**Kulcsfogalmak** légszennyező anyagok, savas esők, szénsav, salétromossav, salétromsav, kénessav, kénsav, üvegházhatás fokozódása	**Kulcsfogalmak** HNO_2, HNO_3, H_2CO_3, H_2SO_3, H_2SO_4
	Gondolkodási művelet Ismertesse a fontosabb légszennyező anyagokat, ezek eredetét és károsító hatását (CO, CO_2, nitrogén-oxidok, ólom és ólomvegyületek, korom, por, halogénezett	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a levegőszennyezés káros hatásainak bizonyítására.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	szénhidrogének). Magyarázza a savas esők kialakulásának folyamatát, ismertesse a következményeket. *Mutasson be vizsgálatot/kísérletet a savas esők hatásának modellezésére.* Magyarázza az üvegházhatás fokozódásának kialakulását és lehetséges következményeit. *Foglaljon állást a teendőkről. Ismertesse a teendőket szmogriadó esetén.*	
5.5.3. Víz	**Kulcsfogalmak** vizeket veszélyeztető tényezők, vizek öntisztuló képessége	
	Gondolkodási művelet Elemezze a vizeket veszélyeztető tényezők (pl. nitrátok, peszticidek, mikroműanyagok, hőszennyezés, olajszennyezés) élőhelyekre, élőlényekre gyakorolt hatását, érveljen a vizek tisztaságának fontossága mellett, fogalmazza meg az egyén és a közösség felelősségét, lehetőségeit. *Mutassa be az olajszennyezés hatását és következményeit a vizekre, a madártollra.* *Vizsgálja meg a természetes vizekből származó vízminta fizikai és kémiai tulajdonságait (pl. szín, szag, zavarosság, kémiai összetevők), magyarázza a tapasztalatokat.*	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a vízszennyezés káros hatásainak bizonyítására.*
5.5.4. Energia, sugárzás	**Kulcsfogalmak** megújuló és a nem megújuló energiaforrások	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a lehetséges energiaforrásokat, azok	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	hozzáférhetőségét és használatuk korlátait. Ismertesse a megújuló és a nem megújuló energiaforrások közti különbséget.	
5.5.5. Talaj	**Kulcsfogalmak** fizikai-, kémiai- és biológiai mállás, humusz, talajerózió okai, elsivatagosodás	
	Gondolkodási művelet Ismertesse a talaj és a humusz kialakulásának folyamatát. Magyarázza meg a talajerózió okait, csökkentésének lehetőségeit. Ismertesse az elsivatagosodás okait, következményeit, a megoldás lehetőségeit. *Mutassa be a talaj víztartalmának és hőmegtartó képességének az összefüggését, magyarázza ennek ökológiai jelentőségét.* *Vizsgálja meg különböző talajok vízmegkötő képességét, magyarázza az eredmények ökológiai jelentőségét.*	**Gondolkodási művelet** *Elemezzen kísérletet vagy esettanulmányt a talajszennyezés, a helytelen műtrágyázás káros hatásainak bizonyítására.*
5.5.6. Hulladék	**Kulcsfogalmak** hulladék, szemét	
	Gondolkodási művelet Ismerje a hulladék típusait, kezelésük lehetséges módját. Lássa a szelektív gyűjtés előnyét, összefüggését a feldolgozással, újrahasznosítással.	
5.6. Fenntarthatóság		
5.6.1. Fenntarthatóság	**Kulcsfogalmak** fenntarthatóság, ökológiai lábnyom, ökológiai gazdálkodás	**Kulcsfogalmak** gazdasági, társadalmi és környezeti tényezők, környezet eltartó képessége, környezet befogadó/feldolgozó képessége, környezet újratermelő képessége, nem-megújuló és megújuló erőforrások aránya, biokapacitás
	Gondolkodási művelet	**Gondolkodási művelet**

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Értelmezze a fenntarthatóság komplex fogalmát a természeti, technológiai és gazdasági folyamatokkal összefüggésben. Elemezze a növénytermesztés és állattenyésztés, az erdő- és vadgazdálkodás, a halászat és haltenyésztés történeti és jelenkori technológiáit esettanulmányok alapján a fenntarthatóság szempontjából, fogalmazza meg észrevételeit, javasoljon alternatívákat. Magyarázza, hogyan függ össze az ökológiai válság társadalmi és gazdasági kérdésekkel. Értelmezze az ökológiai lábnyom fogalmát. Ismertesse az ökológiai gazdálkodás alapelveit, magyarázza jótékony hatásait.	*Ítélje meg leírásokban, esettanulmányokban a fenntarthatósági elvek érvényesülését.*

6. Öröklődés, változékonyság, evolúció

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1. Molekuláris genetika		
6.1.1. Alapfogalmak, információáramlás	**Kulcsfogalmak** DNS megkettőződés, átírás, lefordítás/leolvasás, gén, allél, genetikai kód, kromoszóma, homológ kromoszóma rekombináció	**Kulcsfogalmak** replikáció, transzkripció, transzláció, komplementer, minta szál (átíródó szál), riboszóma, kódszótár, RNS polimeráz
	Gondolkodási művelet Ismertesse ábra alapján a sejten belüli információáramlás főbb lépéseit: a DNS megkettőződés folyamata, a DNS-mRNS átírása és az mRNS információtartalmának	**Gondolkodási művelet** Elemezze a sejten belüli információáramlás főbb lépéseit: a DNS megkettőződés folyamata, a DNS-mRNS átírása és az mRNS információtartalmának lefordítása

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	lefordítása aminosavsorrendre. Használja a kodonszótárt. Ismertesse az általános összefüggést a DNS, a fehérje aminosavsorrendje, térszerkezete és biológiai funkciója, valamint a tapasztalható jelleg között. Ismertesse és alkalmazza a gén, az allél, a genetikai kód, a kromoszóma, homológ kromoszóma, a rekombináció fogalmakat.	aminosavsorrendre. Értelmezze annak jelentőségét, hogy a genetikai kód általános érvényű. Kösse a fehérjeszintézis fázisait az eukarióta sejt alkotórészeihez. Értelmezze, hogy a DNS-ről készült éretlen mRNS másolatból többféle érett mRNS is kialakulhat.
6.1.2. Mutáció	**Kulcsfogalmak** mutáció, mutagén hatások, spontán mutáció, karcinogén, rák, jó- és rosszindulatú daganat, áttét	**Kulcsfogalmak** sarlósejtes vérszegénység, albinizmus**,** fenilketonúria, gén-, kromoszóma-és genommutációk, szerkezeti és számbeli kromoszómamutációk,
	Gondolkodási művelet Ismertesse a mutáció fogalmát, értelmezze evolúciós szerepét és lehetséges hatásait (hátrányos, közömbös, előnyös). Alkalmazzon példákat ezekre esettanulmány alapján. Hasonlítsa össze a mutációt és az ivaros szaporodást, mint a genetikai változékonyság forrásait. Ismertessen példát az emberi népességben többféle génváltozat tartós jelenlétére. Ismertesse, hogyan alakulhat ki mutáció, a mutagén hatásokat (biológiai, kémiai és fizikai), hatásuk felismerésének problémáját, csökkentésének vagy kivédésének lehetőségeit. Igazolja konkrét példákkal a mutációk és a betegségek (anyagcserezavarok, daganatos betegségek) összefüggését. Igazolja, hogy a mutagén és a rákkeltő (karcinogén) hatás gyakran jár együtt. Ismertesse a jó- és rosszindulatú daganat, az áttét fogalmát, néhány daganattípusra utaló jeleket (bőr-, emlő-	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a sarlósejtes vérszegénység és az albinizmus genetikai hátterét, hatásait. Ismertesse a fenilketonúria öröklésmenetét, hatását, kezelésének módját (diéta). Hasonlítsa össze a gén-, kromoszóma-és genommutációkat (ploidiák). Ismertesse, hogy a kromoszómamutációk lehetnek szerkezetiek és számbeliek, hozzon ezekre példákat Értelmezze az összefüggést a rák kialakulása és a sejtciklus zavarai között; ismertesse, hogy mit tesz a sejt és a szervezet a daganatok kialakulásának megelőzéséért (daganatelnyomó fehérjék, programozott sejthalál). *A kodonszótár segítségével vezesse le különböző típusú pontmutációk fehérjeszintézisbeli és funkcionális következményeit.* *Vezesse le a meiózis során kialakuló rendellenes kromoszómaszétválások számbeli következményeit.* *Értelmezzen megadott mutációs tesztet.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	, here-, prosztata-, méhnyakrák), korai felismerésük jelentőségét. Értelmezze grafikon alapján, hogy a genetikai rendellenességek esélye növekedhet a szülők életkorával.	
6.1.3. A génműködés	**Kulcsfogalmak** aktív régió, őssejt, differenciált sejt, daganatsejt, epigenetika	**Kulcsfogalmak** génhálózat, környezeti hatás, penetrancia, expresszivitás, laktóz-operon, nem kódoló részek szabályozó szerepe
	Gondolkodási művelet Értelmezze az őssejt, differenciált sejt és daganatsejt fogalmát. Értelmezze a kapcsolatot az életmód, a környezeti hatások és a gének kifejeződése között (epigenetika). Értelmezze, hogy az epigenetikai hatások nyomán megvalósuló változások egy része a sejtről utódsejtjeire átadódó módosulásokat is jelenthet.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, hogy különböző felépítésű és működésű testi sejtjeink genetikai információtartalma azonos, illetve ezt mutációk megváltoztathatják. Magyarázza, hogy miért nem mindig aktív minden gén. Értelmezze, hogy a gének megnyilvánulását a hormonális állapot is befolyásolja. Magyarázza az örökítőanyag többszintű szerveződésének okát. Magyarázza, hogy legtöbb tulajdonság nem egyedi gének, hanem a gének-gének és gének-környezet kölcsönhatásaként nyilvánul meg. Ismerje fel ábrán a laktóz-operon részeit, értelmezze szerepüket. Ismertesse a humán genom fehérjéket nem kódoló részeinek szerepét a gének működésének szabályozásában.
6.2. Mendeli genetika		
6.2.1. Minőségi jellegek	**Kulcsfogalmak** haploid, diploid, homozigóta, heterozigóta, genotípus, fenotípus, öröklésmenetek, testi kromoszóma (autoszóma), ivari kromoszómához kötött öröklődés, tesztelő keresztezés, családfa-elemzés, ivarsejtek szerepe,	**Kulcsfogalmak** eltérések a Mendel szabályoktól, genetikai modell-szervezet, letális allél, géntérképezés, génkölcsönhatás

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	kapcsoltság, fenom Mendel kutatási módszere, Mendel-szabályok	
	Gondolkodási művelet Elemezze Mendel kutatási módszerét (kísérletek, hipotézisek felállítása, statisztikai megközelítés), hozza kapcsolatba az eredményeit és a levont következtetéseket (Mendel szabályok). Értelmezze a haploid, diploid, homozigóta és heterozigóta, genotípus és fenotípus fogalmakat. Ismertesse az öröklésmenetek alaptípusait (domináns-recesszív, intermedier/nem teljes dominancia és kodomináns). Soroljon fel ember esetében dominánsan, illetve recesszíven öröklődő jellegeket. Magyarázza a tesztelő keresztezésből levonható következtetéseket. Elemezzen genetikailag családfákat: monogénes autoszomális recesszív (AR), az autoszomális domináns (AD), az X-hez kötött recesszív (XR), az X-hez kötött domináns (XD) jellegek megállapítása, jellemzése. Vezesse le a dominanciaviszonyok ismeretében egy egygénes enzimbetegség, az Rh- és AB0-vércsoportok öröklődését. Értelmezze és elemezze az ivari kromoszómákhoz kötött öröklést a vérzékenység és a színtévesztés példáján. Magyarázza az ivarsejtek szerepét az ivar meghatározásában. Ismertesse a génkapcsoltság tényét, magyarázatát (azonos kromoszóma). Magyarázza a fenom és a személyre szabott gyógyászat kapcsolatát. *Mutassa be az öröklődés alaptörvényeit kapott*	**Gondolkodási művelet** Magyarázza példákkal a génkölcsönhatás fogalmát, hogy a legtöbb tulajdonság így magyarázható. Adja meg Mendel következtetéseinek érvényességi korlátait, ennek okait (kapcsoltság, sejtmagon kívüli öröklés). Magyarázza, hogy miért mondható, hogy a fenomot meghatározó tulajdonságok összessége sokkal komplexebb a genomnál. Magyarázza, miért alkalmas genetikai modellszervezet az ecetmuslica. *Végezzen számításokat két gén két-két alléljával, illetve egy gén három-három alléljával, és letális alléllal kapcsolatosan.* *Következtessen két gén kölcsönhatásának jellegére a második utódnemzedék arányaiból és vezesse le leírás alapján az öröklésmenetet.* *Következtessen közölt adatok ismeretében 2 gén két allélos öröklésben a kapcsoltság és a rekombináció tényére és vezesse le leírás alapján az öröklésmenetet.* *Magyarázza a kapcsoltság, a rekombinációs gyakoriság és a genetikai térképezés módszerének összefüggését.* *Következtessen megadott vagy megszerkesztendő családfa alapján egy jelleg öröklésmenetére.*

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	növényminták (pl. borsószemek száma és jellegei) elemzése alapján.	
6.2.2. Mennyiségi jellegek	**Gondolkodási művelet** Ismerjen fel öröklődő mennyiségi tulajdonságokat és hajlamokat az élővilágban és az emberi öröklésben. Hasonlítsa össze a mennyiségi jellegeket és a minőségi jellegeket kialakító gének hatásait (sok gén, jelentős környezeti hatás).	**Gondolkodási művelet** Ábrán ismerje fel és magyarázza, hogy a mennyiségi jellegek eloszlása a populációban haranggörbéhez közelít. *Esettanulmányok alapján értelmezze az öröklött és a környezeti hatások kapcsolatát (ikervizsgálat, környezetváltoztatás).* *Végezzen számításokat két gén két-két alléljával kapcsolatosan.*
6.3. Evolúció		
6.3.1. Evolúciós folyamatok	**Kulcsfogalmak** Darwin evolúciós elmélete, rátermettség, alkalmazkodás, faj, mutáció, rekombináció, szelekció (természetes, mesterséges, irányító, stabilizáló, szétválasztó), sodródás, génáramlás, adaptív és nem adaptív evolúció	**Kulcsfogalmak** evolúció jellemzői, horizontális génátadás, evolúciós változások mechanizmusai, ideális populáció, reális populáció, Hardy-Weinberg összefüggés, alapító hatás, kihalási küszöb, születési és halálozási ráta, populációsűrűség, beltenyészet, koevolúció, többszintű evolúció
	Gondolkodási művelet Ismertesse Darwin evolúciós elméletét, az elméletet megalapozó megfigyeléseket és következtetéseket, az elméletet alátámasztó fontosabb érveket. Érveljen az élőlények változatosságának fontossága mellett, ismertesse a változatosságot létrehozó és elterjesztő, valamint az azt csökkentő evolúciós folyamatokat.	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az élővilág különböző szerveződési szintjeire az evolúciós elméletet (koevolúció, többszintű evolúció). Értelmezze fogalmi szinten az evolúció jellemzőit (szaporodás, öröklődés, változatosság), magyarázza, hogy nem szükséges egy új típusnak, új tulajdonságnak megjelennie, hogy az evolúció történjen. Ismertessen adaptív és nem adaptív jellegű evolúciós

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Magyarázza a populáció nagyságának természetvédelmi jelentőségét.	folyamatokat, illetve egy példa alapján ítélje meg, hogy a folyamat milyen típusba sorolható. Értelmezze példák alapján az irányító, a stabilizáló és a szétválasztó szelekció fogalmát, kapcsolja össze ezeket a fajkeletkezés elméletével. Mutassa be példákkal az evolúciós változások lehetséges mechanizmusait (mutáció – szelekció és együttműködés – szelekció). Lássa a matematikai modell és a megfigyelhető biológiai folyamatok összefüggését. Értelmezze az ideális populáció fogalmát, feltételeit. Értelmezze a Hardy-Weinberg összefüggést 1 gén 2 allélos számítások esetén. Értelmezze a születési és halálozási ráta fogalmát, ezek függését a populációsűrűségtől. Értelmezze a kihalási küszöb fogalmát, kapcsolatát a genetikai sodródással és a beltenyészet következtében föllépő leromlással. Magyarázza el ennek természetvédelmi vonatkozásait (fajmegőrzés).
6.3.2. Fajképződés és az evolúció bizonyítékai	**Kulcsfogalmak** evolúciós fa, homológia, analógia, konvergens és divergens fejlődés, evolúció közvetlen bizonyítékai, élő kövület	**Kulcsfogalmak** fajképződés, beltenyésztés, nem véletlenszerű párválasztás
	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű evolúciós (filogenetikai) fát. Értelmezze a homológia és az analógia fogalmát, a konvergens és divergens fejlődést, tudjon példaként ilyen fejlődésű szerveket, élőlényeket bemutatni. Említeni példákat az evolúció közvetlen bizonyítékaira (zárvány, kövületek, lenyomat, lerakódás).	**Gondolkodási művelet** Elemezze a fajképződés különféle folyamatait (földrajzi izoláció, földrajzi izoláció nélkül, adaptív radiáció). Értse a beltenyésztés és a nem véletlenszerű párválasztás biológiai hatásait. Ismertesse az evolúció közvetett bizonyítékait (DNS homológia, molekuláris törzsfák, genetikai kód, sejtes

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Értelmezze az élő kövület fogalmát, hozzon rá példát.	felépítés, homológ szervek, az embriók hasonlósága, funkciójukat vesztett szervek léte). *Elemezze a fajképződés különféle folyamatait (földrajzi izoláció, földrajzi izoláció nélkül, adaptív radiáció), értelmezzen ezekkel kapcsolatos esettanulmányokat.* *Elemezzen vagy készítsen megadott adatok alapján filogenetikai fát.*
6.3.3. Biotechnológia	**Kulcsfogalmak** klón, klónozás, géntechnológia, GMO, génmódosítás, génterápia, humán genom projekt, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok	**Kulcsfogalmak** háziasítás, humán genom projekt, DNS-bázissorrendjének megállapítása, DNS-chip módszer, genetikai ujjlenyomat, rekombináns DNS technológia, vektor, gazdasejt, endonukleáz, génszerkesztés
	Gondolkodási művelet Értelmezze a klón fogalmát. Ismertessen példákat a genetikai technológia alkalmazására (inzulintermeltetés, génátvitel haszonnövénybe, klónozott fajták a mezőgazdaságban, génterápia, GMO, vakcinák előállítása, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok). Ismerjen a géntechnológia mellett és ellen szóló érveket.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze, hogy mi módon változtatta az ember a nemesítés során az élőlények génállományát (mesterséges szelekció, keresztezések). Magyarázza a baktériumok felhasználását emberi fehérje előállítására (módszer lépései, okai). *Értelmezzen leírt módszert a DNS-bázissorrendjének megállapítására, magyarázza ennek jelentőségét.* *Értelmezze a DNS-chip, a genetikai ujjlenyomat vizsgálati módszereket, ismertessen példákat gyakorlati alkalmazásaikra.* *Elemezzen a genetikai technológia alkalmazását bemutató folyamatábrákat (klónozás, rekombináns DNS technológia, génszerkesztés, igazságügyi orvostani és diagnosztikai vizsgálatok).*
6.3.4. Bioetika	**Kulcsfogalmak** emberi méltóság, élet tisztelete, fogyatékosság, orvosi	

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	etika, biotechnológia, állatkísérletek, transzplantáció, biomimetika (bionika), fenntarthatóság, magzati diagnosztika, genetikai tanácsadás	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a következő fogalmakat bioetikai aspektusból: emberi méltóság, élet tisztelete, fogyatékosság, orvosi etika, biotechnológia, állatkísérletek, transzplantáció, biomimetika (bionika), fenntarthatóság. Lássa a genetikai tanácsadás lehetőségeit, alkosson véleményt szerepéről. Ismertesse a humángenetika sajátos vizsgálati módszereit, a módszerek korlátait (családfaelemzés, magzati diagnosztika), etikai megfontolásait.	
6.3.5. Bioinformatika		**Kulcsfogalmak** bioinformatika
		Gondolkodási művelet Mutassa be a bioinformatika céljait, hozzon példákat alkalmazási területeire. Értelmezzen megadott adatok vagy ábra alapján evolúciós leszármazási kapcsolatokat, jelátviteli hálózati modellt, készítsen törzsfát, keressen összefüggést a betegségek és gének között.
6.4. A bioszféra evolúciója		
6.4.1. Prebiológiai evolúció és az ember evolúciója	**Kulcsfogalmak** nagyrasszok	**Kulcsfogalmak** fizikai és kémiai evolúció, a földi élet lehetősége, abiogenezis, Miller kísérlete, *Homo* nemzetség evolúciójának főbb lépései
	Gondolkodási művelet Hasonlítsa össze ábrák alapján az emberszabású majmok és az ember vonásait.	**Gondolkodási művelet** Magyarázza az összefüggést a Föld Naprendszeren belüli elhelyezkedése, kozmikus környezete, a bolygó adottságai

Témák	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
	Indokolja, hogy az ember evolúciója során kialakult nagyrasszok értékükben nem különböznek; a biológiai és kulturális örökség az emberiség közös kincse.	és a földi élet lehetősége között. Idézze fel, hogy a biológiai evolúciót fizikai és kémiai evolúció előzte meg. Értelmezze leírások alapján a korai emberfélék és a *Homo* nemzetség evolúciójának főbb lépéseit, pl. az agytérfogat változásai, testtartásra utaló bélyegek, tűz- és eszközhasználat alapján. Ismertesse egy töredékes koponyából levonható következtetéseket az adott emberelőd tulajdonságaira vonatkozóan. *Értelmezze Miller kísérletét és ismertesse annak jelentőségét.*

Magyarázat a követelményekhez:
Kulcsfogalmak:
A kulcsfogalmak a tudományt és a tudást konstruáló alapfogalmak. A kulcsfogalmak segítséget adnak a tények, jelenségek gondolati és logikai egységbe rendezéséhez. Olyan általános tudást hordoznak, amely új helyzetekben is hatékonyan alkalmazható. Az érettségi követelményekben megjelenített kulcsfogalmak alapként szolgálnak, vagyis szükségesek, de nem minden esetben elégségesek az adott gondolkodási művelet által meghatározott követelmények teljesítéséhez (minimális fogalmi követelmény).

Gondolkodási műveletek:
A gondolkodási szintek közül a magasabb rendű gondolkodás magában foglalja az alacsonyabb rendűt, tehát a követelményekben is így kell értelmezni. A gondolkodási műveletek szintjei:

- Emlékezés: A releváns információk előhívása a hosszú távú emlékezetből. Például: idézze fel, mutassa be, sorolja fel.
- Értelmezés: A jelentések értelmezése az instrukciók alapján. Például: értelmezze leírások alapján, értelmezze ábra alapján.
- Alkalmazás: A tanuló új módon használja fel az információkat, problémát felismer és megold. Például: mutassa be és hozzon példákat alkalmazási területeire.
- Elemzés: Annak meghatározása, hogy a részek milyen összefüggésben vannak egymással és a szerkezet céltudatos általánosítása. Egy probléma összetevőinek feltárása, összehasonlítása. A többféle forrásból származó ismeret mozgósítása egy probléma megoldása érdekében. A valóság rekonstruálása a meglévő ismeretek és a képzelőerő segítségével. Például: értelmezze a kísérletet és mutassa be jelentőségét, értékelje a kockázatát, magyarázza a felhasználását, lássa a modell és a tapasztalható valós folyamatok összefüggéseit.

– Értékelés: Ítéletalkotás (természettudományos) érvek alapján arról, hogy egy emberi tevékenység összhangban áll-e valamely értékkel, normával. Például: lássa a lehetőségeit és alkosson véleményt a szerepéről, ismertessen érveket és ellenérveket.
– Alkotó gondolkodás: Különböző elemekből alkotni egy koherens egészet, újat létrehozni, vagy az elemek struktúráját átszervezni. Például: tervezzen kísérletet.

Dőlt betűs rész:
– *Lehetséges szóbeli B tétel, elvégzendő vizsgálat középszinten (de ez nem zárja ki az írásbeli vizsgán való számonkérést)*
– *Lehetséges szóbeli B tétel, problémafeladat emelt szinten (de ez nem zárja ki az írásbeli vizsgán való számonkérést)*

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		**Emelt szint**	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
150 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		**Emelt szint**	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	Állatismeret és Növényismeret c. könyv vagy ezzel egyenértékű információt tartalmazó egyéb kiadvány, illetve kísérlethez szükséges eszközök, valamint a projekt bemutatásához szükséges eszközök (számítógép, projektor)	NINCS	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	NINCS	NINCS	NINCS	A) feladatok címe
Határidő	NINCS	NINCS	NINCS	a május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**		
150 perc	**15 perc**		
6-12 feladatból álló feladatsor (100 részfeladat)	*A*) feladat: egy téma kifejtése	*B)* feladat: projektmunka* vagy gyakorlati feladat	Az A) és B) feladatokra adott feleletek felépítése, nyelvi kifejezőkészség
	25 pont	20 pont	5 pont
100 pont	50 pont		

* Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Az írásbeli vizsgán szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép használható.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A vizsgafeladatok a középszintű követelményrendszerben megadott bármely témakört érinthetik. A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az írásbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- biológiai tények és elvek felidézésének képessége,
- természettudományos (biológiai) jelenségek, problémák felismerése, azonosítása,
- a jelenségek közti kapcsolatok felismerésének képessége,
- adatok értelmezése, átalakítása (szövegek, ábrák, grafikonok értelmezése),
- biológiai jelenségek értelmezése, változások előrejelzése, illetve ezek felismerése, azonosítása,
- a biológiai megfigyelések és kísérletek értelmezésének képessége,
- biológiai kísérletek alapelveinek ismerete és alkalmazása,
- bizonyítékok azonosítása, ezeken alapuló magyarázatok megalkotása, következtetések levonása, döntéshozatal,
- kijelentések, következtetések melletti vagy elleni érvelés, a hibás, félrevezető érvelés felismerése,
- természettudományos (biológiai) vizsgálatok jellemzőinek értelmezése, alkalmazása magyarázatokban.

Az írásbeli feladatlap formai jellemzői

A feladatlap 6-12 feladatból áll. Minden feladat több részfeladatot tartalmaz. Egy feladaton belül szerepelhetnek egyszerű (ismeretet felidéző) és értékelő (problémára irányuló) részfeladatok is. Ez utóbbiak kapcsolódhatnak kísérlet leírásához vagy szöveg, kép értelmezéséhez. A részfeladatok közel 50%-a egyszerű zárt végű feladat.

Feladattípusok

Feleletválasztós feladatok

- egyszerű választás;
- összetett választás (a helyes betűk felsorolásával);
- többféle asszociáció;
- struktúra-funkció, illetve ábraelemzés;
- illesztés (párosítás, besorolás - két halmaz közti kapcsolat).

Feleletalkotó feladatok

- rövid válasz (nem meghatározás, hacsak a követelményrendszerben nem szerepel ez egyértelműen);
- ábrakészítés vagy -kiegészítés,
- egyszerű számítás.

Az írásbeli feladatlap értékelése

A középszintű írásbeli vizsgán 100 vizsgapont szerezhető. A vizsgadolgozatot a szaktanár a központi javítási-értékelési útmutató alapján pontszámmal minősíti.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A középszintű szóbeli vizsgán a vizsgázó segédeszközként az Állatismeret és a Növényismeret című könyveket, vagy ezzel egyenértékű információt tartalmazó egyéb kiadványt, ezen kívül a kísérletekhez szükséges eszközöket vagy a projekt bemutatásához szükséges eszközöket veheti igénybe, amelyeket a vizsgaszervező intézménynek kell biztosítania. A vizsgázó a felkészülési idő alatt – a tételétől függően – elvégzi a vizsgálatot, illetve elemzést, majd – a tétel által megkívánt módon – rögzíti eredményeit. A vizsgázó a felkészülési idő alatt készített vázlatát használhatja. A vizsgáztatónak lehetővé kell tennie, hogy a vizsgázó gondolatmenetét önállóan fejtse ki, majd – amennyiben a feladat ez – álláspontját is megfogalmazza és megvédje.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyezteti. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.

A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött vizsgálat (kísérlet vagy megfigyelés) és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja. A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül, és (szóközökkel együtt) legalább 15000, legfeljebb 30000 leütés terjedelmű.

A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulenst is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy. A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolást a projektdolgozattal együtt le kell adni.
Az elkészített projektdolgozatát legkésőbb adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektdolgozatát erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát a kihúzott tétel B) gyakorlati feladatának megoldásával kell teljesítenie.
A projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni. A projektmunkát a szóbeli vizsga keretein belül a vizsgázónak meg kell védenie, a kérdező tanár ezt a szóbeli vizsgán, a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői
A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül a szóbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:
- a rendszeres biológiai megfigyelések, egyszerű kísérletek elvégzésének, értelmezésének készsége,
- az ismeretek alapján az álláspont megfogalmazása, a mellette való érvelés képessége,
- a helyi, illetve regionális problémák ismerete,
- a biológiai ismeretek alkalmazásának képessége a helyes életmód kialakítása, a fontosabb betegségek és megelőzési módjaik, illetve a környezetvédelmi ismeretek összefüggésében.

A tételsor jellemzői
A tételsor legalább 20 tételből áll. Valamennyi tételhez két feladat – A) és B) – tartozik. Egy tétel két feladata nem vonatkozhat azonos témára.

A tétel jellemzői
Az A) feladat egy életközeli probléma egészségtani, környezetvédelmi, ökológiai vonatkozásairól szóló kifejtés. Az A) feladatokat az ember szervezete, egészsége és ezek molekuláris- és sejtbiológiai háttere, valamint az ökológia, természet- és a környezet védelme tématerületeiből kell összeállítani. Amennyiben a téma ezt indokolja, a feladat igényelje a vizsgázó véleményének megfogalmazását is.
A B) feladat a vizsgázó választása szerint lehet vagy projektmunka bemutatása, vagy gyakorlati feladat.

A gyakorlati feladat lehet:

- laboratóriumi vizsgálat (a részletes követelményekben dőlt betűvel szedett lehetőségek közül)
- ökológiai kérdéshez, problémához kapcsolódó feladat.

Ezek a lehetőségek 50-50% arányban szerepeljenek a feladatok között.

Az ökológiai kérdéshez, problémához kapcsolódó feladat lehet:

- egy-egy növényfaj szervezettani jellemzése és ökológiai igényeinek bemutatása a Növényismeret című könyv segítségével, illetve felhasználásával,
- több állat-, illetve növényfaj morfológiai és ökológiai jellemzésének összevetése (a Növényismeret és az Állatismeret könyvek felhasználhatók),
- nemzeti park, természetvédelmi terület, illetve az iskolához vagy lakóhelyéhez közeli életközösség élővilágának jellemzése segédanyag (pl. képanyag, videofilm, dia, fénykép, fajlista, térkép, az ott élő növényfajok jellemző ökológiai mutatói) alapján.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Feladat	**Legmagasabb pontszám**
A) feladat (probléma kifejtése, vélemény megfogalmazása)	25 pont
B) feladat (projektmunka *vagy* gyakorlati feladat – a laboratóriumi vizsgálat vagy ökológiai kérdéshez, problémához kapcsolódó feladat)	20 pont
A felelet felépítése, nyelvi kifejezőkészség (A) és B) feladatra együttesen):	5 pont
A) és B) feladat összesen	**50 pont**

Az A) feladat értékelése

Az A) feladat tartalmi összetevőire adható maximum 25 pont részpontjait a feladat jellegének és nehézségének megfelelő felosztásban az egyes tételek összeállításakor kidolgozott részletes értékelési útmutató tartalmazza.

Az A) feladat értékelésének szempontjai

Szempont	**Legmagasabb pontszám**
Az érvelés alapjául szolgáló tények ismerete	20-25 pont
A véleményalkotás módja, ellentétes vélemények összevetése	0-5 pont
Összesen	**25 pont**

A B) feladat értékelése projektmunka esetén

Szempont		**Legmagasabb pontszám**
A beadott munka értékelése	A felvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése	2 pont
	A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása	2 pont
	A megfigyelés / kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések	2 pont
	Irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások)	2 pont
	Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek pontossága	2 pont
	Összesen	**10 pont**
A munka bemutatásának értékelése	A munka céljának pontos megfogalmazása	1 pont
	A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a szakirodalom áttekintése	5 pont
	A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása	4 pont
	Összesen	**10 pont**
A projektmunkára összesen:		**20 pont**

A felvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős biológiai ismerethiányról tanúskodnak.
1 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit többnyire hibátlanul fogalmazza meg, vagy a feltett kérdések nem egészülnek ki a hipotézisekkel.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit szakmailag hibátlanul fogalmazza meg.

A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
1 pont	A vizsgázó a projektmunkában többé-kevésbé kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
2 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.

A megfigyelés / kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések

0 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem

	helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
1 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése viszonylag pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések
2 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag helytállóak.

Irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások)

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában nem jelöli meg a forrásokat, vagy pontatlanul hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, vagy a hiperhivatkozások (linkek) nem irányítanak át a forrásokhoz.
1 pont	A vizsgázó a projektmunkában megjelöli a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, de hivatkozásai pontatlanok, vagy a hiperhivatkozások esetén az utolsó megtekintés dátuma nem került megjelölésre.
2 pont	A vizsgázó a projektmunkában pontosan hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, a hiperhivatkozások (linkek) valóban a forrásokhoz vezetnek, az utolsó megtekintés dátuma megjelölésre került.

Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek pontossága

0 pont	A vizsgázó dolgozata nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése nem következetes és logikus, nyelvhelyessége az elvárható szint alatt van.
1 pont	A vizsgázó dolgozata többé-kevésbé áttekinthető, de szerkesztettségén, a fejezetek tagolásán vagy a nyelvhelyességen még javítania kellene.
2 pont	A vizsgázó dolgozata áttekinthetően szerkesztett, jól felépített, egyértelmű és logikus címmel és fejezetcímekkel ellátott dolgozatot készít, ügyelve a nyelvhelyességre.

A B) feladat értékelési szempontjai gyakorlati feladat esetén

Szempont	**Legmagasabb pontszám**
A feladat megértése és helyes elvégzése	5-10 pont
Az értékelés tartalmi helyessége	10-15 pont
A B) feladat elvégzésére összesen:	**20 pont**

A B) feladat (amennyiben az nem projektmunka bemutatása) tartalmi összetevőre adható legfeljebb 20 pont részpontjait a feladat jellegének és nehézségének megfelelő felosztásban az egyes tételek összeállításakor kidolgozott részletes értékelési útmutató tartalmazza.

A felelet felépítésének, nyelvi kifejezőkészségnek (A) és B) feladatra együttesen) értékelése

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem tud hozzászólni a témához.
1 pont	A vizsgázónak a tények felidézése csak tanári segítséggel sikerül, de a felidézett tények közt nem vagy alig található összefüggés.
2 pont	A vizsgázónak a tények felidézése tanári segítséggel is csak részlegesen, pontatlanul sikerül.
3 pont	A vizsgázó a tényeket és összefüggéseket önállóan nem, de tanári segítséggel pótlólag sikeresen megválaszolja.
4 pont	A vizsgázó gondolatmenete nem alkot összefüggő egészet, de az elmondott állítások önmagukban helytállók (pl. a tapasztalatok és a magyarázatok nem kapcsolódnak egymáshoz).
5 pont	A vizsgázó mondandóját önállóan (segítség nélkül) és logikus gondolatmenetbe illesztve, összefüggően és a nyelvhelyesség szabályainak megfelelően adja elő.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th colspan="2">Írásbeli vizsga</th><th>Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td colspan="2">240 perc</td><td>20 perc</td></tr>
<tr><td colspan="2">Feladatsor</td><td rowspan="3">Egy A) és egy B) feladat megoldása, kifejtése</td></tr>
<tr><td>Egy 8-10 feladatot tartalmazó feladatsor</td><td>Irányított esszét is tartalmazó választható problémafeladat</td></tr>
<tr><td>80 pont</td><td>20 pont</td></tr>
<tr><td colspan="2">100 pont</td><td>50 pont</td></tr>
</table>

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Az írásbeli vizsgán szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép használható.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatlap részei

A feladatsor első része a követelményrendszer egészét lefedő feladatokból áll.

A feladatsor második része, a vizsgázó által választható esszét is tartalmazó problémafeladatok minden évben alapvetően az alábbi két témakörből kerülnek ki:

- az ember élettana és szervezettana, egészséges életmód,
- ökológia, környezet- és természetvédelem, növénytan.

A jelenségek közti kapcsolatok bemutatása céljából más témakörök tartalma is számon kérhető.

A vizsgázónak a feladatlap megfelelő helyén jelölnie kell, hogy az esszét is tartalmazó problémafeladatok közül (A) vagy B) feladat) melyik feladatot választotta.

Kompetenciák

A vizsgakövetelményekben megfogalmazott kompetenciák közül az írásbeli vizsga az alábbiakra helyezi a hangsúlyt:

- biológiai tények és elvek felidézésének képessége
- természettudományos (biológiai) jelenségek, problémák felismerése, azonosítása, a jelenségek közti kapcsolatok felismerésének képessége
- adatok értelmezése, átalakítása (szövegek, ábrák, grafikonok értelmezése)
- biológiai jelenségek értelmezése, változások előrejelzése, illetve ezek felismerése, azonosítása
- Biológiai megfigyelések és kísérletek tervezésének és értelmezésének készsége
- bizonyítékok azonosítása, ezeken alapuló magyarázatok megalkotása, következtetések levonása, döntéshozatal
- kijelentések, következtetések melletti vagy elleni érvelés
- természettudományos (biológiai) vizsgálatok jellemzőinek értelmezése, alkalmazása magyarázatokban
- a tudományos gondolkodás műveleteinek tudatos alkalmazása
- a tudományos megismerés módjairól való tudás
- a megismerési módszerek előnyeinek és korlátainak elemzése
- rendszerezési képesség (halmazba sorolás (a felosztás logikai alapjának egyértelmű megjelölésével), illetve fordítottja: a felosztás logikai alapjának keresése (a megadott halmazok értelmezésével)
- kombinatív képesség
- gondolkodási (analógiás, korrelatív, valószínűségi, arányossági, induktív, deduktív) képességek.

Feladattípusok

Feleletválasztós feladatok:

- egyszerű választás;
- összetett választás (a helyes betűk felsorolásával);
- többféle asszociáció;
- struktúra-funkció, illetve ábraelemzés;
- illesztés (párosítás, besorolás - két halmaz közti kapcsolat).

Feleletalkotó feladatok:

- rövid válasz (nem meghatározás, hacsak a követelményrendszerben nem szerepel ez egyértelműen);
- számítási feladat;
- ábrakészítés vagy -kiegészítés;
- irányított esszé (a szempontok - nem feltétlenül a megoldás sorrendjében történő - pontos megadásával, valamint a tartalomra kapható részpontszámok feltüntetésével).

Az írásbeli feladatlap értékelése

A javítás központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A vizsgadolgozatra összesen 100 pont adható. Az első rész 80 pont, a választható feladat 20 pont, ez utóbbiból az irányított esszé 10 pontos. Ha a vizsgázó nem jelöli egyértelműen a feladatlap megfelelő helyén a választását, akkor az első választható feladat megoldását kell értékelni.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg. A vizsgáztatónak lehetővé kell tennie, hogy a vizsgázó gondolatmenetét önállóan fejtse ki, majd – amennyiben a feladat ez – álláspontját is megfogalmazza és megvédje.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A szóbeli vizsgán a vizsgázó tárgyi tudásáról, kifejezőkészségéről, problémaérzékenységéről tesz bizonyságot.

A tételsor jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételsornak a követelményrendszer minden fő témakörét érintenie kell. Valamennyi tételhez két feladat – A) és B) – tartozik. Egy tétel két feladata nem vonatkozhat azonos témára.

A tételek jellemzői

A) feladat: A közzétett címeknek megfelelő feladat kifejtése megadott szempontok alapján.
B) feladat: Az érettségi követelményekben dőlt betűvel jelzett követelmények: biológiai problémát tartalmazó feladat megoldása, illetve értelmezése, elemzése, értékelése, tervezése megadott szempontok alapján.

A szóbeli vizsgarész értékelése
Az A) feladat értékelésénél 20 pont, a B) feladatnál 25 pont adható a tartalomra, és összesen 5 pont az A) és B) feladatok kifejtésének módjára. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, a 20, illetve 25 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat. A felelet felépítését és a nyelvi kifejezőkészséget az alábbiak szerint kell értékelni.

A felelet felépítésének és a nyelvi kifejezőkészség értékelése

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem tud hozzászólni a témához.
1 pont	A vizsgázónak a tények felidézése csak tanári segítséggel sikerül, de a felidézett tények közt nem vagy alig található összefüggés.
2 pont	A vizsgázónak a tények felidézése tanári segítséggel is csak részlegesen, pontatlanul sikerül.
3 pont	A vizsgázó a tényeket és összefüggéseket önállóan nem, de tanári segítséggel pótlólag sikeresen megválaszolja.
4 pont	A vizsgázó gondolatmenete nem alkot összefüggő egészet, de az elmondott állítások önmagukban helytállók (pl. a tapasztalatok és a magyarázatok nem kapcsolódnak egymáshoz).
5 pont	A vizsgázó mondandóját önállóan (segítség nélkül) és logikus gondolatmenetbe illesztve, összefüggően és a nyelvhelyesség szabályainak megfelelően adja elő.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:39:40

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

DIGITÁLIS KULTÚRA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A) KOMPETENCIÁK

Általános kompetenciák

- A vizsgázó legyen képes alkalmazói készséget igénylő feladatokat megoldani, felismerni és élő nyelven megfogalmazni a problémát és problémára adekvát megoldást adni. A felismert problémát algoritmikus gondolkodás útján, az algoritmikus gondolkodást segítő eszközök és szoftverek használatával oldja meg. Legyen képes önálló munkavégzésre, végezzen alkotó munkát a problémamegoldás során. Legyen tisztában az informatika és a társadalom kölcsönhatásaival, használja az operációs rendszer hálózati szolgáltatásait. Legyen képes a digitális eszközöket integráltan használni.

Tartalomorientált kompetenciák

- Szövegszerkesztés
- Számítógépes grafika és képszerkesztés
- Bemutatókészítés
- Táblázatkezelés
- Adatbázis-kezelés
- Publikálás a világhálón
- Algoritmizálás, adatmodellezés
- A programozás eszközei

Az érettségi vizsgán követelmény a komplex eszközhasználat, a feladatokban megjelenhetnek más témakörökhöz tartozó elemek. A vizsgázónak képesnek kell lennie a problémamegoldás során az eszközök integrált használatára.

1. Szövegszerkesztés

A vizsgázó

- tudjon kezelni egy választott szövegszerkesztő programot;
- tudja használni a szövegszerkesztő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon feladatleírás alapján szöveges dokumentumokat készíteni;
- tudja kezelni a szövegszerkesztő nyelvi eszközeit;

- tudjon szöveges dokumentumaiba képeket, táblázatokat, illetve egyéb objektumokat beilleszteni, és tulajdonságaikat módosítani;
- tudjon kördokumentumot létrehozni;
- legyen képes nagyméretű dokumentumok kezelését megkönnyítő eljárások alkalmazására.

2. Számítógépes grafika és képszerkesztés

A vizsgázó

- tudjon létrehozni az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat és tudjon ábrákat módosítani;
- tudjon létrehozni az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat és tudjon ábrákat módosítani;
- ismerje a raszter-, a vektorgrafikus ábrák tárolási és szerkesztési módszereit;
- tudjon digitálisan rögzített képet, fényképet módosítani, manipulálni, szerkeszteni;
- tudjon raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani.

3. Bemutatókészítés

A vizsgázó

- tudjon kezelni egy választott bemutatókészítő programot;
- tudja használni a bemutatókészítő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon feladatleírás alapján bemutatót készíteni;
- legyen képes képeket és ábrákat a szöveges környezetbe helyezni, adatokat táblázatosan elrendezni;
- tudja alkalmazni a bemutatókészítési alapelveket;
- tudjon interaktív bemutatókat létrehozni.

4. Táblázatkezelés

A vizsgázó

- tudjon kezelni egy választott táblázatkezelő programot;
- tudja használni a táblázatkezelő program eszközeit az adott probléma megoldására;
- tudjon a táblázatba szöveget, képet, illetve egyéb objektumot beilleszteni, és azok tulajdonságait módosítani;
- legyen képes adatokat táblázatokba rendezni, és áttekinthető módon formázni;
- tudjon függvényeket és saját képleteket használva számításokat végezni az adatokkal
- tudja célszerűen használni a különböző adatformátumokat;
- tudjon hivatkozásokat használni;
- tudjon adatokat rendezni, közülük meghatározottakat kigyűjteni;

– tudjon megfelelő típusú diagramot készíteni, tulajdonságait módosítani.

5. Adatbázis-kezelés

A vizsgázó

– tudjon kezelni egy választott adatbázis-kezelő rendszert;
– tudja használni az adatbázis-kezelő eszközeit az adott probléma megoldására;
– az adatmodell alapján tudjon adatbázist definiálni, annak tartalmát karbantartani;
– legyen képes fájlban tárolt adatokat importálni az adatbázis-kezelő programba;
– ismerje az adattípusokat, az adatokon értelmezett műveleteket és függvényeket;
– tudjon adattáblák között kapcsolatokat felismerni és használni;
– tudjon adatbázisokból lekérdezéssel információt nyerni;
– legyen képes az adattáblák tartalmának módosítására.

6. Publikálás a világhálón

A vizsgázó

– ismerje a HTML formátumú dokumentumok szerkezeti elemeit;
– értse a CSS használatának alapelveit;
– tudja webdokumentum tartalmát és stílusát szerkeszteni;
– tudjon weblapot készíteni HTML és CSS nyelven kódszerkesztő alkalmazással.

7. Algoritmizálás, adatmodellezés

A vizsgázó

– tudjon pontos feladatmeghatározás alapján adatmodellt felállítani;
– ismerje az algoritmusok mondatszerű leírását;
– ismerje a típusalgoritmusok felhasználásának lehetőségeit;
– tudjon a megoldandó feladathoz algoritmust készíteni;
– legyen képes algoritmusok számítógépes megvalósítására szövegesen vagy algoritmusleíró eszközzel megadott feladat alapján.

8. A programozás eszközei

A vizsgázó

– legyen képes programozási feladatot a választott programozási nyelven megoldani;
– tudja használni a választott programozási nyelvet és a választott fejlesztői környezetet.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Szövegszerkesztés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1. A szövegszerkesztő használata		
1.1.1. Dokumentum létrehozása, megnyitása, mentése	Tudjon különféle formátumú dokumentumokat megnyitni és menteni.	
1.1.2. Szövegbevitel, szövegjavítás	Tudjon szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni.	
1.2. Szövegjavítási funkciók		
1.2.1. Keresés és csere	Ismerje a szövegszerkesztő keresés és csere funkcióit.	
1.2.2. Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés	Tudja kijelölni a dokumentum megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni.	
1.2.3. Nyelvi segédeszközök	Tudja használni a nyelvi ellenőrzés és az elválasztás lehetőségeit.	
1.3. Szövegszerkesztési alapok		
1.3.1. A dokumentum egységei	Ismerje a karakter, szó, sor, bekezdés, hasáb, szakasz, oldal fogalmát és használatát. Ismerje a tipográfia alapelveit.	
1.3.2. Karakterformázás	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét.	
1.3.3. Bekezdésformázás	Legyen képes beállítani a bekezdések behúzását, térközét, sorközét, igazítását, szövegbeosztását, szegélyét, hátterét és mintázatát. Legyen képes egy- és többszintű felsorolást,	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	sorszámozott felsorolást létrehozni. Tudjon különböző beállítású tabulátorokat használni. Legyen képes iniciálét létrehozni, jellemzőit módosítani.	
1.3.4. Szakaszformázás	Legyen képes többhasábos szakaszt kialakítani, jellemzőit módosítani. Legyen képes kialakítani és beállítani élőfejet, élőlábat, lapszámozást, margókat, laptájolást, lapméretet, oldalszegélyt, háttérszínt, végjegyzetet, lábjegyzetet.	
1.3.5. Stílusok	Legyen képes a szövegszerkesztőben megtalálható stílusok alkalmazására, módosítására.	Legyen képes új stílust létrehozni, stílusok tulajdonságait beállítani és stílusokat használni
1.3.6. Nyomtatás	Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltétek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.	
1.4. Táblázatok és objektumok a szövegben		
1.4.1. Táblázatkészítés a szövegszerkesztővel	Legyen képes szöveges dokumentumokban táblázatot létrehozni, szerkeszteni és a táblázat tulajdonságait beállítani.	
1.4.2. Kördokumentum-készítés		Tudjon kördokumentumot készíteni.
1.4.3. Képek, alakzatok és egyéb objektumok	Legyen képes képeket, alakzatokat és egyéb objektumokat beilleszteni valamint tulajdonságaikat beállítani.	
1.4.4. Tartalomjegyzék	Legyen képes tartalomjegyzéket készíteni stílusok felhasználásával.	

2. Számítógépes grafika és képszerkesztés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1. Grafika		
2.1.1. Megnyitás, mentés, beszúrás	Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, megadott formátumban menteni. Legyen képes ábrákat, képeket szöveges környezetben elhelyezni. Legyen képes raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani.	
2.1.2. Alakzatok megrajzolása, módosítása	Tudjon alakzatokat, rajzolni, javítani, módosítani, transzformálni.	
2.2. A rasztergrafika		
2.2.1. Létrehozás, megnyitás, mentés	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.	
2.2.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni. Tudjon az ábrakészítéshez rétegeket használni.	
2.3. A vektorgrafika		
2.3.1. Létrehozás, megnyitás, mentés	Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.	
2.3.2. Alakzatok beillesztése, módosítása	Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni,	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	másik dokumentumba beilleszteni.	
2.3.3. Alakzatok tulajdonságainak módosítása	Tudja alakzat méretét, szegélyét, kitöltését, feliratozását, átlátszóságát állítani. Legyen képes az alakzatot transzformálni: elforgatni, tükrözni, nyírni.	
2.3.4. Alakzatok egymáshoz viszonyított elrendezése és halmazműveletei	Legyen képes alakzatokat csoportba foglalni, egymáshoz képest igazítani, elosztani. Tudjon alakzatokkal célszerű halmazműveleteket végezni.	
2.3.5. Csomópont- és halmazműveletek	Legyen képes csomópontokat és csomópontműveleteket használni az ábrakészítéshez.	
2.4. Képek feldolgozása		
2.4.1. Megnyitás, mentés	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal megnyitni és megadott formátumban menteni.	
2.4.2. Kép beillesztése, módosítása	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal kezelni, módosítani. Legyen képes rétegeket és rétegműveleteket használni. Tudjon képeket, képrészleteket vágni, forgatni, torzítani; színét, fényerejét, kontrasztját módosítani; retusálni.	

3. Bemutatókészítés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3**.1. Bemutatókészítés**		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1.1. Adatok bevitele és módosítása	Tudjon a diákra szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat, képeket, alakzatokat, táblázatokat, diagramokat beszúrni, tudja ezek tulajdonságait módosítani.	
3.1.2. Bemutató elkészítése és formázása	Legyen képes alkalmazni a bemutatókészítés alapelveit. Legyen képes dia létrehozására, tervezésére; áttűnések, animációk szerkesztésére. Tudja a dia elemeit rendezni. Legyen képes alakzatok segítségével vektorgrafikus ábrát létrehozni. Tudja használni a bemutató vetítésére vonatkozó beállításokat.	Legyen képes a diamintát (diasablont) módosítani és használni.

4. Táblázatkezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1. A táblázatkezelő használata		
4.1.1. Táblázat megnyitása, mentése	Tudjon különféle formátumú táblázatokat megnyitni és menteni.	
4.1.2. Adatok bevitele, javítása	Tudjon adatokat bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni. Tudjon adatokat importálni és exportálni megfelelő karakterkódolással.	
4.2. A táblázat szerkezete		
4.2.1. Cella, oszlop, sor, tartomány, munkalap	Ismerje a cella, az oszlop, a sor, a tartomány, valamint a munkalap fogalmát. Tudja ezeket beilleszteni, másolni, mozgatni, illetve törölni.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.3. Adatok a táblázatokban		
4.3.1. Cella tartalma	Tudja, hogy a cella tartalma szöveg, szám, logikai érték vagy képlet lehet.	
4.3.2. Számformátumok	Legyen képes megfelelő számformátumot beállítani, és egyéni számformátumot kialakítani. Tudja alkalmazni a dátum, az idő, a pénznem, és a százalék formátumot, továbbá beállítani a tizedesjegyek számát és az ezres tagolást.	
4.3.3. Adatok rendezése, kigyűjtése	Tudjon a táblázatban adatokat egy vagy több szempont alapján rendezni és kigyűjteni.	
4.3.4. A cellahivatkozások használata	Tudjon relatív, abszolút és vegyes hivatkozást használni munkalapon belül és munkalapok között.	
4.3.5. Képletek szerkesztése, függvények alkalmazása	Tudjon saját képleteket készíteni, függvényeket használni. Ismerje a dátum és idő, a matematikai, a statisztikai, a kereső, a szövegkezelő és a logikai függvények használatát.	Ismerje az adatbázis-kezelő függvények használatát.
4.4. Táblázatformázás		
4.4.1. Karakter- és cellaformázások	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét. Legyen képes beállítani a cellák igazítását, szegélyezését, háttérszínét, mintával kitöltését.	Legyen képes képlettel meghatározott feltétel alapján cellákra formázást beállítani.
4.4.2. Sor-, oszlop, tartománybeálltások	Legyen képes beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot. Legyen képes cellákat egyesíteni. Legyen képes tartományokat elnevezni,	Legyen képes képletekben tartományokra nevük segítségével hivatkozni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.4.3. Oldalbeállítások	munkalapokat átnevezni. Tudjon élőfejet és élőlábat készíteni, az oldal tulajdonságait beállítani. Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltétek szerint fájlba (pl. PDF) nyomtatni.	
4.5. Diagramok és egyéb objektumok		
4.5.1. Diagramok	Legyen képes diagramot készíteni, szerkeszteni, módosítani. Tudjon az ábrázolandó adatoknak és a belőle levonandó következtetéseknek megfelelő diagramtípust választani.	
4.5.2. Objektumok	Tudjon a munkalapra képet, alakzatot és szövegdobozt beilleszteni, azok tulajdonságait beállítani.	

5. Adatbázis-kezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1. Az adatbázis-kezelés alapfogalmai		
5.1.1. Az adatbázis alapfogalmai	Ismerje az adatbázis, az adattábla, a rekord, a mező, az elsődleges és idegen kulcs fogalmát.	
5.2. Az adatbázis szerkezete és kialakítása		
5.2.1. Adatbázisok és -táblák előkészítése	Tudjon adatbázist létrehozni, annak tábláiba különféle formátumú fájlokból adatot importálni. Legyen képes leírás alapján adattáblát létrehozni.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Legyen képes az adattábla mezőit definiálni, a tábla kulcsát beállítani, a táblát adatokkal feltölteni.	
5.2.2. Adattípusok	Ismerje a szöveg, az egész és a valós szám, a dátum és az idő, valamint a logikai érték tárolására szolgáló adattípust. Legyen képes a mezők adattípusát megadni.	
5.2.3. Adatok módosítása, törlése	Lekérdezés használata nélkül tudjon rekordokat megjeleníteni, egyes mezőket, rekordokat törölni, vagy a bennük levő adatokat újakkal felülírni.	
5.2.4. Adattáblák közötti kapcsolatok	Tudjon táblák közötti logikai kapcsolatokat létrehozni és felhasználni.	
5.3. Adatbázis-kezelési műveletek		
5.3.1. Lekérdezések	Tudjon választó lekérdezéseket készíteni. Tudja kiválasztani, hogy a lekérdezésben mely mezők megjelenítése szükséges. Legyen képes az adatokat csoportosítva kezelni, szűrni. Tudjon segédlekérdezés készítését igénylő problémát megoldani. Legyen képes az adatokat megadott feltételek szerint rendezve megjeleníteni.	Legyen képes a feladatokat SQL utasítások segítségével, lekérdezés-tervező rács használata nélkül megoldani. Tudjon SQL utasítások segítségével adatbázist létrehozni és törölni. Tudjon SQL utasítások segítségével a tárolandó adatnak megfelelő mezőkkel rendelkező táblákat létrehozni és törölni. Tudjon SQL utasítások segítségével frissítő és törlő lekérdezést készíteni. Tudjon megoldani allekérdezés készítését igénylő problémát.
5.3.2. Számítások végzése	Legyen képes számított értéket megjeleníteni. Legyen képes aggregáló függvényeket használni: MAX(), MIN(), COUNT(), SUM(), AVG().	Tudjon leírás alapján tetszőleges függvényt alkalmazni.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Tudja használni a YEAR(), MONTH(), DAY(), NOW(), HOUR(), MINUTE(), SECOND() függvényeket.	

6. Publikálás a világhálón

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1 Webhely felépítése		
6.1.1 Könyvtárszerkezet		Legyen képes a webhely fájljait célszerűen kialakított mapparendszerbe szervezni és elhelyezni.
6.1.2 A webhely elemeinek kapcsolata		Tudja kialakítani a webhelyet alkotó különböző típusú állományok célszerű kapcsolatát. Tudjon külső, webhelyen és weboldalon belüli hivatkozásokat létrehozni. Értse és alkalmazza az abszolút és relatív hivatkozások közti különbséget.
6.2. Webdokumentum tartalma 6.2.1. A tartalom szöveges része 6.2.2. A tartalom egyéb részei		Legyen képes kódszerkesztővel a publikálandó tartalom felépítést tükröző weblapot készíteni HTML nyelven. Ismerje a különféle szerepű oldalelemek, a címek, bekezdések, szakaszok, hivatkozások, listák, táblázatok megadásának módját. Ismerje és használja a HTML címkéinek fontosabb jellemzőit. Tudjon nem szöveges elemeket a weboldalba építeni.
6.3. Webdokumentum formázása		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
6.3.1. A webhely állományainak kapcsolata 6.3.2. A CSS elemei		Legyen képes a weblap kapcsolatát beállítani a formázásáért felelős CSS-fájllal. Legyen képes a weblap elemeit előre elkészített stílusokkal formázni. Tudjon kijelölőket használni. Legyen képes a formázást végző CSS-kód módosítására. Tudjon CSS-kódot a HTML-fájlon belül, illetve önálló fájlban elhelyezni.

7. Algoritmizálás, adatmodellezés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
7.1. Adatszerkezetek, adat be- és kivitel, 7.1.1. Egyszerű adattípusok	Tudja használni az egyszerű adattípusokat: egész és valós szám, logikai érték, karakter. Ismerje az egyszerű adattípusokon végezhető műveleteket. Tudjon véletlen értékeket előállítani.	
7.1.2. Összetett adattípusok	Tudja használni a szöveg és a sorozat elemi típusokból felépülő összetett adattípusokat. Ismerje az ezeken az adattípusokon végezhető műveleteket.	Legyen képes többdimenziós adatszerkezet használatára. Tudjon összetett adatszerkezetben különböző típusú adatokat tárolni.
7.2. Algoritmusleíró eszközök 7.2.1. Feladatmegoldás egy algoritmus-leíró eszköz segítségével	Ismerje az algoritmusok mondatszerű leírását.	Legyen képest megadott algoritmust módosítani.
7.3. Elemi algoritmusok 7.3.1. A programozás alapelvei	Feladatmegoldásához tudja használni az alapvető programszerkezeteket: szekvencia, elágazás, ciklus.	Tudja használni a kiválogatás, rendezés, szétválogatás, metszet és unió típusalgoritmusait.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Tudja használni a típusalgoritmusokat: összegzés, eldöntés, kiválasztás, keresés, megszámlálás, maximum-kiválasztás. Tudjon egyetlen típusalgoritmust igénylő problémát megoldani.	Tudjon közepes nehézségű, típusalgoritmusok egymásba építését igénylő, összetett problémát megoldani.
7.4. Rekurzió 7.4.1. Rekurzív algoritmus		Ismerje a rekurzió fogalmát.

8. A programozás eszközei

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
8.1. Programozási nyelv		
8.1.1. Egy programozási nyelv ismerete	Ismerje egy programozási nyelven a változódeklaráció, a be- és kiviteli utasítások; alapvető programszerkezetek, azaz szekvencia, elágazás, ciklus megvalósítását. Legyen képes egy mondatszerű leírással készült algoritmust a használt programozási nyelvben kódolni. Legyen képes az adott problémát megoldó programot írni.	Ismerje egy programozási nyelven az eljárások, függvények; állománykezelő műveletek megvalósítását. Legyen képes mondatszerű leírással megadott rekurzív algoritmust kódolni, és felhasználni.
8.1.2. Adat be- és kivitel	Tudjon olyan parancssori alkalmazást készíteni, amely billentyűzetről képes adatokat olvasni, illetve monitoron megjeleníteni. Tudjon a felhasználóval kulturáltan kommunikáló adatbevitelt és adatkivitelt írni.	Legyen képes a szöveges állományokra alkalmazható műveleteket megvalósítani.
8.2. Programfejlesztés és környezet		

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
8.2.1. Kódolási, szerkesztési eszközök valamilyen programnyelvi fejlesztői környezetben	Ismerje egy, a választott programozási nyelvvel használható fejlesztőkörnyezet működését, használatát, eszközeit.	
8.2.2. Tesztelés	Legyen képes a program különböző kimeneteinek tesztelésére alkalmas mintaadatokkal ellenőrizni a program helyes működését.	Tudjon nyomkövetéssel programot tesztelni.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Gyakorlati vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Szóbeli vizsga**
180 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	120 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	vonalzó	NINCS	vonalzó	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	számítógép a megfelelő szoftverekkel	nyomtatott és elektronikus források, internetkapcsolattal rendelkező és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógép a megfelelő szoftverekkel	számítógép a megfelelő szoftverekkel	nyomtatott és elektronikus források, internetkapcsolattal rendelkező számítógép és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógép a megfelelő szoftverekkel

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	szoftverlista	NINCS	szoftverlista	NINCS
Határidő	a vizsga évét megelőző tanév végéig	NINCS	a vizsga évét megelőző tanév végéig	NINCS
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok a vizsga mind a két szintjére

A gyakorlati vizsgán az érettségizőknek egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja el az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is önállóan választhatja meg.

A vizsga időtartama alatt a rendszergazdának elérhetőnek kell lennie. A rendszergazda a vizsgaterembe csak gép- vagy szoftverhiba elhárítására hívható be. Jelenlétéről és az általa végzett tevékenységről jegyzőkönyvet kell felvenni.

Vizsgázónként szükséges eszközök: számítógép a megfelelő szoftverekkel (a vizsgaszervező intézmény biztosítja), vonalzó (a vizsgázónak kell hoznia).

A fővárosi és megyei kormányhivatal által szervezett vizsgák esetén a vizsgázó az adott vizsgaidőszakra érvényes, az Oktatási Hivatal által központilag kiadott szoftverlistáról választhat. A középiskola által szervezett vizsga esetén a vizsgázó az iskola által kihirdetett szoftverek közül választhat. A vizsgázónak a jelentkezéssel egy időben le kell adnia egy nyilatkozatot, amelyben megjelöli, hogy az érettségi vizsgán az egyes szoftvercsoportokon belül az adott vizsgaidőszakra a vizsgaszervező által rendelkezésére bocsátott szoftverlistából mely szoftvereket kívánja használni.

A gyakorlati vizsga helyszínén a vizsgázónak a vizsga kezdete előtt fél órával kell megjelennie, ahol a rendszergazda által kijelölt helyet kell elfoglalnia. Ekkor a rendszergazda írásban tájékoztatja a vizsgázót arról, hogy milyen felhasználói adatai vannak, milyen módon éri el a vizsgához szükséges forrásfájlokat, valamint arról, hogy befejezett munkáját hova mentse. A vizsgázó ellenőrzi, hogy rendelkezésére állnak-e és elindíthatók-e a kiválasztott szoftverek. A vizsga kezdetekor a felügyelő tanár kiosztja a feladatlapot és a lepecsételt piszkozatlapot. A vizsgázó a feladatlapok kiosztásával egyidejűleg kezdheti használni a számítógépet a feladatok megoldására.

A felügyelő tanárnak a vizsga befejezése előtt kb. 10 perccel figyelmeztetnie kell a vizsgázókat, hogy mentsék el a munkájukat.

A gyakorlati vizsgarész lebonyolítási szabályai

Tárgyi feltételek

A terem berendezése

- A géptermet lehetőség szerint a számítógépes munkahelyre vonatkozó előírások figyelembevételével kell berendezni.
- A monitorok elhelyezése olyan legyen, hogy a vizsgázók egymás munkáját ne zavarják, illetve ne tudják segíteni egymást.

A számítógépek

- A megfelelő működés biztosítása érdekében a vizsgakörnyezetet kellő időben elő kell készíteni. Rendelkezésre kell állni legalább a vizsgázók számának megfelelő számú számítógépnek, valamint tartalékgépeknek.
- Csak olyan számítógép használható, amely lehetővé teszi az alkalmazott operációs rendszer és egyéb szoftverek gördülékeny futtatását.
- A vizsga ideje alatt a gépekről nem lehet elérhető egyetlen olyan állomány sem, amely a várható feladatok megoldását segíti és nem tartozik a telepített programokhoz.

A vizsga előkészítése

- A vizsga során használható gépeket (a tartalékgépeket is) úgy kell előkészíteni, hogy a vizsgázók a számukra létrehozott egyedi azonosítóval bejelentkezve tudják elkészíteni a munkájukat. A vizsgázó neve és egyedi azonosító párosokat a vizsgadokumentációval együtt kell kezelni.
- A feladatok megoldásához szükséges forrásállományokat minden vizsgázó mappájába be kell másolni, miután az a központból elérhetővé válik.
- Az internet elérését tiltani kell a vizsgagépeken a gyakorlati vizsga teljes idejére.

Archiválás

- A rendszergazda a vizsga után a lehető legrövidebb időn belül a vizsgázók beadott fájljait tartalmazó mappákat legalább két példányban, egyszer írható, kellőképpen elterjedt adathordozóra (például CD vagy DVD) írja.
- A vizsgaszervező intézmény az egyik adathordozót bélyegzővel ellátva elzárja mint biztonsági másolatot, a másikat pedig a továbbiakban az írásbeli dolgozatokra vonatkozó szabályoknak megfelelően kezeli.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
180 perc	15 perc
Számítógéppel megoldandó feladatsor	Egy téma összefüggő kifejtése és egy programozással kapcsolatos feladat megoldásának bemutatása
100 pont	50 pont

A gyakorlati feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor lefedi az alábbi témaköröket, és időarányaiban a következőkre törekszik:

Feladat	Témakör(ök)	Idő
Szövegszerkesztés	Szövegszerkesztés	45 perc
Vizuális elemek	Számítógépes grafika és képszerkesztés Bemutatókészítés	35 perc
Táblázatkezelés	Táblázatkezelés	40 perc
Adatbázis-kezelés	Adatbázis-kezelés	30 perc
Algoritmizálás és programozás	Algoritmizálás, adatmodellezés A programozás eszközei	30 perc

Egy-egy feladat állhat egyetlen nagyobb, vagy több kisebb részfeladatból.
A vizuális elemek feladatban nem mindegyik témakörnek kell megjelennie.
A feladatsor egy része egyértelmű utalásokat tartalmaz a feladat minden részletének megoldására, ezáltal csak a feladatban szereplő fogalmak és a feladatmegoldáshoz használt eszköz ismeretét, valamint az eszköz kezelésében való jártasságot méri. Ezeket az utasításokat végrehajtva megszerezhető a pontszám legalább fele. Egy feladatban maximum 30% pontarányban más témakör vagy akár több másik témakör is megjelenhet.

A gyakorlati feladatlap értékelése
A gyakorlati vizsgadolgozatot szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, annak egy vagy több lehetséges változatát, az egyes megoldásrészekre adható részpontszámokat, azok lehetséges bontását. A gyakorlati vizsgarészen szerzett pontok vizsgaponttá alakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

A témakörök szerinti vizsgapontszámok a következők:

Feladat	Vizsgapontszám
Szövegszerkesztés	25 pont
Vizuális elemek	20 pont
Táblázatkezelés	25 pont
Adatbázis-kezelés	15 pont
Algoritmizálás és programozás	15 pont

A vizsga befejeztével a vizsgázó számára kijelölt mappában lévő fájlokról és mappákról archívum készül. Értékelni kizárólag az archívum tartalmát lehet. A javítótanár minden vizsgázó vizsgadolgozatáról értékelőlapot tölt ki. A dolgozat értékelésének megtekintésekor a vizsgázó a saját munkájáról kitöltött értékelőlap másolatát, valamint az archívum tartalmának a vizsgázó saját

adathordozójára készített másolatát kaphatja meg.

Szóbeli vizsga
Általános szabályok
A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.
A szóbeli vizsga helyszínén internetkapcsolattal rendelkező és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépnek rendelkezésre kell állnia. Internetkapcsolattal rendelkező számítógépet a vizsgázó csak a felelet kifejtése során használhat. A számítógépek működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői
A tételsor jellemzői
A tételsor legfeljebb 20 tételből áll. A tételsor tételeinek legalább 10%-a évenként cserélendő.
Az A) feladatnál felsorolt öt témakörhöz kapcsolódóan legalább két-két tételnek szerepelnie kell a tételsorban.

A tétel jellemzői
A szóbeli tétel két feladatból áll:

- A) feladat: egy téma kifejtése konkrét tartalmi szempontok alapján a Szövegszerkesztés, Számítógépes grafika és képszerkesztés, Bemutatókészítés, Táblázatkezelés, Adatbázis-kezelés témakörökhöz kapcsolódóan. A téma kifejtéséhez számítógépes szemléltetés is kérhető.
- B) feladat: egy programozási feladat megoldása és bemutatása, amelyhez ha a feladat kódolást, kódmódosítást, -értelmezést igényel, akkor internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépet használhat a vizsgázó a felkészülési ideje alatt.

A B) feladatot a vizsgázónak a felkészülési időben kell megoldania. A felelet során a vizsgázónak az A) feladatot szóban, önállóan kell kifejtenie és a B) feladathoz elkészített megoldását kell bemutatnia.
A vizsgára megfogalmazott tételek a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak.

A szóbeli vizsgarész értékelése
A felelet értékelése a következő szempontok alapján történik:

Tartalom (Mindent tartalmaz-e, ami a témakörhöz szükséges; vannak-e tárgyi tévedések, rossz magyarázatok.)	28 pont
A) feladat	18 pont
B) feladat	10 pont
Logikai felépítés (Jó időbeosztás; a lényeg kiemelése; követhető gondolatmenet.):	8 pont
Kifejezőkészség, szaknyelv használata:	8 pont
Kommunikatív készség (Lehet-e a vizsgázót a témában vezetni; ha elakad, megérti-e, amit kérdez a bizottság; lehet-e a	6 pont

vizsgázóval a témáról tartalmas párbeszédet folytatni.):	

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Számítógéppel megoldandó feladatsor	Egy téma összefüggő kifejtése és egy vagy több programozással kapcsolatos feladat megoldásának bemutatása
120 pont	30 pont

A gyakorlati feladatlap tartalmi jellemzői

A feladatsor tematikailag lefedi az alábbi témaköröket, és időarányaiban a következőkre törekszik:

Feladat	Témakör(ök)	Idő
Dokumentumkészítés vagy Táblázatkezelés	Szövegszerkesztés Számítógépes grafika és képszerkesztés Bemutatókészítés Publikálás a világhálón Táblázatkezelés	70 perc
Adatbázis-kezelés	Adatbázis-kezelés	70 perc
Algoritmizálás és programozás	Algoritmizálás, adatmodellezés A programozás eszközei	100 perc

A vizsgán az első két feladatból a vizsgázónak egyet kell megoldania. A vizsgázó a feladatlapon jelzi, hogy melyik feladatot választotta. Ha nem derül ki egyértelműen, hogy melyik feladat értékelését kéri, akkor az első feladat kerül értékelésre.
Egy-egy feladat állhat egyetlen nagyobb, vagy több kisebb részfeladatból.
A Dokumentumkészítés feladatban nem mindegyik témakörnek kell megjelennie.
A feladatsor egy része egyértelmű utalásokat tartalmaz a feladat minden részletének megoldására, ezáltal csak a feladatban szereplő fogalmak és a feladatot megoldó eszköz ismeretét, valamint az eszköz kezelésében való jártasságot méri. Ezeket az utasításokat végrehajtva megszerezhető a pontszám legalább fele. Egy feladatban maximum 30% pontarányban más témakör vagy akár több másik

témakör is megjelenhet.

A gyakorlati feladatlap értékelése
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A javítási-értékelési útmutató tartalmazza a feladatok részletes megoldásait, annak egy vagy több lehetséges változatát, az egyes megoldásrészekre adható részpontszámokat, azok lehetséges bontását. A gyakorlati vizsgarészen szerzett pontok vizsgaponttá alakítása központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

A feladatok vizsgapontszámai a következők:

Feladatok	Vizsgapontszám
Dokumentumkészítés *vagy* Táblázatkezelés	35 pont
Adatbázis-kezelés	35 pont
Algoritmizálás és programozás	50 pont

A vizsga befejeztével a vizsgázó számára kijelölt mappában lévő fájlokról és mappákról archívum készül. Értékelni kizárólag az archívum tartalmát lehet. A javítótanár minden vizsgázó vizsgadolgozatáról értékelőlapot tölt ki. A dolgozat értékelésének megtekintésekor a vizsgázó a saját munkájáról kitöltött értékelőlap másolatát, valamint az archívum tartalmának a vizsgázó saját adathordozójára készített másolatát kaphatja meg.

Szóbeli vizsga
Általános szabályok
A szóbeli tételek nem hozhatók nyilvánosságra.
A szóbeli vizsga helyszínén internetkapcsolattal rendelkező és internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépnek kell rendelkezésre állnia. Internetkapcsolattal rendelkező számítógépet a vizsgázó csak a felelet kifejtése során használhat. A számítógépek működőképességének biztosítása érdekében a rendszergazdának a szóbeli vizsga teljes ideje alatt elérhetőnek kell lennie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői
A tételsor jellemzői
Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. A tételsor legalább 20 tételből áll. A tételsor tételeinek legalább 10%-a évenként cserélendő.

A tétel jellemzői
A szóbeli tétel két tételrészből áll:

- A) feladat: egy téma kifejtése konkrét tartalmi szempontok alapján a Szövegszerkesztés, Számítógépes grafika és képszerkesztés, Bemutatókészítés, Publikálás a világhálón, Táblázatkezelés és Adatbázis-kezelés témakörökhöz kapcsolódóan. Mind a hat témakörhöz kapcsolódó tételnek szerepelnie kell a tételsorban. A téma kifejtéséhez számítógépes szemléltetés is kérhető.
- B) feladat: egy vagy több programozási feladat megoldása és bemutatása. Ha a feladat kódolást, kódmódosítást, -értelmezést igényel, akkor internetkapcsolattal nem rendelkező számítógépet használhat a vizsgázó a felkészülési ideje alatt.

A B) feladatot a vizsgázónak a felkészülési időben kell megoldania. A felelet során a vizsgázónak az A) feladatot szóban, önállóan kell kifejtenie és a B) feladathoz elkészített megoldását kell bemutatnia.

A vizsgára megfogalmazott tételek a tételcímeken túl a kifejtéshez konkrét tartalmi szempontokat is felsorolnak.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet értékelése a következő szempontok alapján történik:

Tartalom (Mindent tartalmaz-e, ami a témakörhöz szükséges; vannak-e tárgyi tévedések, rossz magyarázatok.)	18 pont
A) feladat	8 pont
B) feladat	10 pont
Logikai felépítés (Jó időbeosztás; a lényeg kiemelése; követhető gondolatmenet.):	4 pont
Kifejezőkészség, szaknyelv használata:	4 pont
Kommunikatív készség (Lehet-e a vizsgázót a témában vezetni; ha elakad, megérti-e, amit kérdez a bizottság; lehet-e a vizsgázóval a témáról tartalmas párbeszédet folytatni.):	4 pont

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 14:48:54

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

FIZIKA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázónak a követelményrendszerben és a vizsgaleírásban meghatározott módon az alábbi kompetenciák meglétét kell bizonyítania:

- ismeretei összekapcsolása a mindennapokban tapasztalt jelenségekkel, a modern kor technikai eszközeinek működésével és azok hétköznapi használatával;
- az alapvető természettudományos megismerési módszerek ismerete, alkalmazása;
- alapmennyiségek mérése;
- egyszerű számítások elvégzése;
- egyszerűen lefolytatható fizikai kísérletek elvégzése, a kísérleti tapasztalatok kiértékelése;
- grafikonok, ábrák és folyamatábrák készítése, értékelése, elemzése;
- mértékegységek, mértékrendszerek használata;
- a vizsga szintjének megfelelő szakkifejezések szabatos használata szóban és írásban;
- induktív és deduktív következtetés;
- analógiás következtetés;
- adatok, ábrák kiegészítése, adatsorok, ábrák (köztük diagramok, grafikonok) elemzése, felhasználása;
- tudományos és áltudományos szövegek/információk elkülönítése; téves információk azonosítása;
- a napjainkban felmerülő, fizikai ismereteket is igénylő problémák lényegének megértése;
- a mindennapi életben használt eszközök működésének megértése;
- időbeli tájékozódás a fizikatörténet legfontosabb eseményeiben;
- a környezetvédelemmel összefüggő problémák felismerése és megértése;
- a környezettudatossággal és energiahatékonysággal összefüggő problémák megértése és a lehetséges megoldási lehetőségek ismerete
- a jelen tudományos kihívásainak ismerete
- önálló ismeretszerzés, kutatás, projektmunka elvégzésére való képesség és gyakorlat
- saját munkájának hiteles értékelése
- más természettudományos tantárgyak kapcsolódó középszintű kulcsfogalmainak megértése

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Mozgás és egyensúly

Témakör	Középszint	Emelt szint
1.1 Egyszerű mozgások		
egyenesvonalú egyenletes mozgás	Ismerje fel egyszerű, gyakorlati példákban a hely és a mozgás viszonylagosságát.	Ismerje az anyagi pont és a merev test fogalmát a probléma jellegének megfelelően.
	Tudja alkalmazni a pálya, út, elmozdulás fogalmakat.	
	Legyen jártas konkrét mozgások út-idő, sebesség-idő grafikonjának készítésében és elemzésében.	
egyenesvonalú egyenletesen változó mozgás	Ismerje és alkalmazza az elmozdulás, a sebesség, átlagsebesség, pillanatnyi sebesség és a gyorsulás fogalmakat egyenes vonalú mozgások leírására. Tudja értelmezni és azonosítani ezeket a fogalmakat a mindennapi életből vett példákon.	Konkrét példákon keresztül különböztesse meg az átlag- és a pillanatnyi sebességet, ismerje ezek kapcsolatát. Tudjon megoldani vonatkozó feladatokat.
	Tudjon egyszerű számításokat végezni az egyenesvonalú egyenletes és egyenletesen változó mozgások jellemzésére, valamint az erő és mozgás kapcsolatának leírására.	Az *a-t*, *v-t*, *s-t* grafikon egyikének ismeretében tudja a másik két grafikont elkészíteni. Ismerje az út és a gyorsulás grafikus kiszámítását a *v-t* grafikonból.
	Tudjon egyszerű számításokat végezni a szabadesés és függőleges hajítás témájában.	Értelmezze a szabadesést mint egyenletesen változó mozgást. Ismerje a nehézségi gyorsulás fogalmát, tudja az értékét, tudjon szabadesésére vonatkozó feladatokat megoldani.
1.2. Összetett mozgások		
	Értelmezze egyszerű példák segítségével az összetett mozgást.	Tudja meghatározni a függőleges és vízszintes hajítás magasságát, távolságát, időtartamát, végsebességét.
1.3 Ismétlődő mozgások		

Témakör	Középszint	Emelt szint
egyenletes körmozgás	Ismerje fel és jellemezze a periodikus mozgásokat. Tudjon periódusidőt mérni. Ismerje fel a centripetális gyorsulást okozó eredőerőt konkrét mindennapi jelenségekben. Tudjon egyenletes körmozgásra vonatkozó számításos feladatokat megoldani.	Ismerje az egyenletes körmozgás dinamikai feltételét és jellemzői közötti összefüggéseket. Tudjon kinematikai és dinamikai feladatokat megoldani az egyenletes körmozgás témakörben.
rezgőmozgás	Ismerje fel a rezgőmozgásokat a környezetében, s ezekről tudjon kvalitatív leírást adni. Newton törvényeinek felhasználásával kvalitatívan tudja értelmezni a harmonikus rezgőmozgást végző test kitérésének, sebességének, gyorsulásának kapcsolatát a rezgés szélső helyzeteiben és egyensúlyi helyzetében. Ismerje a csillapítatlan és csillapodó rezgőmozgást gyakorlati példákon keresztül.	Ismerje a harmonikus rezgőmozgás dinamikai feltételét és kvantitatív leírását. Tudja ezen mozgásokat elemezni kitérés-idő és sebesség-idő, gyorsulás-idő függvény alapján. Ismerje a harmonikus rezgőmozgás kinematikai jellemzőinek, kapcsolatát az egyenletes körmozgással kísérleti tapasztalatok alapján. Tudja alkalmazni a harmonikus rezgőmozgás összefüggéseit (periódusidő, elmozdulás-idő, sebesség-idő, gyorsulás-idő) feladatok megoldásában.
rugóban ébredő erő	Ismerje a rugóállandó és rugóerő fogalmát és tudjon ideális rugóra vonatkozó egyszerű feladatokat megoldani.	Ismerje a rugó megnyújtása során végzett munkát.
ingamozgás, periódusidő, *matematikai inga jellemzése, lengésideje*	Tudjon méréseket végezni matematikai ingával. Tudjon a mérési eredmények alapján megalkotott lengésidőre vonatkozó összefüggés felhasználásával egyszerű számításokat végezni.	Ismerje a matematikai ingát, mint megfelelő közelítésben harmonikus rezgőmozgást végző rendszert. Legyen tisztában a közelítés jellegével.
rezgő rendszer energiája	Legyen kvalitatív ismerete a rugalmas deformáció energiájáról.	Ismerje, hogy milyen energiaátalakulások mennek végbe a rezgő rendszerben. Tudjon egyszerű feladatokat megoldani.
szabadrezgés, kényszerrezgés, rezonancia		Ismerje a kényszerrezgés jelenségét. Ismerje a rezonancia jelenségét, tudja mindennapi példákon keresztül megmagyarázni káros, illetve hasznos voltát. Tudjon vonatkozó kísérletet összeállítani.

Témakör	Középszint	Emelt szint
1.4 Dinamika, a közlekedés és sportolás fizikája		
Newton I. törvénye, tehetetlenség, tömeg, Newton II. törvénye, Newton III. törvénye,	Ismerje fel és jellemezze a mechanikai kölcsönhatásokat. Értse a legfontosabb közlekedési eszközök működésének mechanikai elveit a témában előírt fizikai ismeretek mélységében. Ismerje a mozgásállapot-változások létrejöttének feltételeit, tudjon hétköznapi példákat említeni különböző típusaikra. Ismerje fel, ábrázolja és jellemezze az egy kölcsönhatásban fellépő erőket. Értelmezze a tömeg fogalmát Newton II. törvénye segítségével. Legyen jártas az erővektorok ábrázolásában, összegzésében. Legyen jártas az egy testre ható erők és az egy kölcsönhatásban fellépő erők felismerésében, ábrázolásában.	Ismerje a mozgásállapot-változások létrejöttének feltételeit, tudjon példákat említeni különböző típusaikra. Fogalmazza meg, értelmezze Newton törvényeit. Ismerje a sztatikai tömegmérés módszerét. Tudja meghatározni az 1.1, 1.2 és 1.3. pontban felsorolt mozgásfajták létrejöttének dinamikai feltételét. Értelmezze a mindennapos mechanikai jelenségeknél az ok-okozati kapcsolatokat. Alkalmazza Newton törvényeit az 1.1, 1.2 és 1.3 pontban meghatározott mozgásfajtákra. Legyen jártas az erővektorok felbontásában.
speciális erők	Mindennapi példákban tudja megkülönböztetni a csúszási és tapadási súrlódást. Ismerje a közegellenállás jelenségét, és tudja, hogy mitől függ a közegellenállási erő. Ismerje és tudja alkalmazni jelenségek leírásánál és egyszerűbb feladatok megoldásnál a szabaderő, kényszererő, nehézségi erő, súly, súrlódási erők, közegellenállás fogalmát.	Ismerje a gördülés során fellépő tapadási súrlódást. Legyen jártas a tapadási súrlódási erő mértékét meghatározó feltételekben és ismereteit használja feladatmegoldás során. Tudjon összetett feladatokat megoldani a szabaderő, kényszererő, nehézségi erő, súly, súrlódási erők, közegellenállási erőre vonatkozóan.
lendület, lendületváltozás, lendületmegmaradás, *zárt rendszer,* ütközések vizsgálata	Ismerje a lendület fogalmát. Konkrét, mindennapi példákban (rugalmatlan ütközések, közlekedésbiztonság) ismerje fel a lendületmegmaradás törvényének érvényesülését, egy egyenesbe eső változások esetén tudjon egyszerű feladatokat megoldani.	Tudja, mit értünk zárt rendszeren, egy test lendületén, lendületváltozásán. Tudja alkalmazni a lendületmegmaradás törvényét feladatok megoldásában.
1.5 Gépek		
kiterjedt, merev test, forgatónyomaték, erőkar	Ismerje az erő forgatóhatását, a forgatónyomaték fogalmát.	Tudja kiszámolni egy erő forgatónyomatékát általános esetben.

Témakör	Középszint	Emelt szint
tömegpont és merev test egyensúlyának feltétele, egyensúlyi helyzetek, egyszerű gépek	Tudja értelmezni néhány egyszerűbb, konkrét esetben (mérleg, libikóka) a forgatónyomatékok meghatározásának segítségével a testek egyensúlyi állapotának feltételeit. Ismerje és azonosítsa az egyensúlyi helyzeteket: biztos, bizonytalan, közömbös. Ismerje az egyszerű gépek elvének megjelenését a hétköznapokban, az izommozgásban, mindennapi eszközeinkben. Ismerje a súlypont (tömegközéppont) fogalmát, tudja azonosítani szabályos homogén testek esetén.	Tudja értelmezni dinamikai szempontból a testek egyensúlyi állapotát. Ismerje a merev test egyensúlyának kettős feltételét. Végezzen erre vonatkozó kísérleteket. Legyen képes egyszerű számítások, mérések, szerkesztések elvégzésére. Tudja egyszerű pontrendszerek tömegközéppontját számítással meghatározni.
a változó forgómozgás dinamikai leírása tehetetlenségi nyomaték perdület és perdület-megmaradás		Ismerje a forgómozgás dinamikai leírását. Tudja, hogy a test forgásállapotának megváltozása a testre ható erők forgatónyomatékának hatására történik. Lássa a párhuzamot a haladó mozgás és a forgómozgás dinamikai leírásában. Tudja alkalmazni a forgómozgás mozgásegyenletét egyszerű feladatokban. Legyen tisztában a tiszta gördülés fogalmával és feltételével. Ismerje fel egyszerű példákban (pl. Naprendszer, korcsolyázó, stb.) a perdületmegmaradás törvényének érvényesülését.

2. Energia, munka, hő

Témakör	Középszint	Emelt szint
2.1 Munka, energia		
munkavégzés, munka, energia, a munka és energia viszonya (munkatétel), mechanikai energia-	Tudja kiszámolni a munkát és a teljesítményt állandó nagyságú és irányú erőhatás esetén. Tudjon munkát számolni *F-s* diagram alapján. Tudja megkülönböztetni a különféle mechanikaienergia-	Tudjon feladatokat megoldani munkavégzés, ezen belül az emelési munka, gyorsítási munka, súrlódási erő munkája, rugóerő munkája témakörében. Tudjon munkát, teljesítményt számolni térben

Témakör	Középszint	Emelt szint
megmaradásának elve	fajtákat, tudjon azokkal folyamatokat leírni, jellemezni energetikai szempontból. Tudja alkalmazni a munkatételt és a mechanikaienergia-megmaradás törvényét egyszerű feladatokban.	egyenletesen változó erőhatás esetén. Jellemezze kvantitatív értelemben a különféle mechanikaienergia-fajtákat.
teljesítmény, hatásfok	Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a teljesítmény és a hatásfok fogalmát.	Értelmezze a hatásfokot, mint a folyamatok gazdaságosságának jellemzőjét. Tudjon munkát és teljesítményt számolni állandó erőhatás esetén. Tudjon munkát számolni egy egyenes mentén egyenletesen változó erő esetén. Tudja, hogyan határozható meg a munka az időben egyenletesen változó teljesítmény esetén. Értelmezze a konzervatív erő fogalmát.
megújuló és nem megújuló energiaforrások, energiaátalakulások erőművekben, környezetben, háztartásban, emberi szervezetben, az energia szállítása, élelmiszerek energiatartalma	Ismerje a megújuló és a nem megújuló energiaforrások használatának és az energia szállításának legfontosabb gyakorlati kérdéseit. Legyen képes értelmezni az energiaátalakulásokat, erőművekben, környezetben, háztartásban, emberi szervezetben. Legyen tisztában az élelmiszerek energiatartalmával kapcsolatos kérdésekkel.	Mutassa be néhány energiaátalakító berendezés működését, azokat a folyamatokat melyek felhasználásával hasznosítjuk a természet energiáit.
2.2 A melegítés és hűtés következményei		
termikus kölcsönhatások, hőtágulás, hőmérséklet	Legyen tájékozott arról, milyen módszerekkel történik a hőmérséklet mérése. Ismerjen különböző hőmérőfajtákat. Ismerje a Celsius- és Kelvin-skálákat, és feladatokban tudja használni. Ismerje a hőtágulás jelentőségét, szerepét a természeti és technikai folyamatokban, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani. Ismerje a hőmérséklet-változás hatására végbemenő	Értelmezze, hogy mikor van egy test környezetével termikus egyensúlyban. Mutassa be a hőtágulást egyszerű kísérletekkel. Feladatok megoldásakor alkalmazza a hőtágulást leíró összefüggést. Ismerje fel az egyes hőmérők mérési tartományát, és legyen képes mérési pontosságuk megállapítására.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	méretváltozásokat, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani.	
gázok: egyensúlyi állapot hőmérséklet, nyomás, térfogat, belső energia anyagmennyiség (tömeg, részecskeszám), mól ideális gáz, *Avogadro törvénye,* termikus kölcsönhatás, ideális gáz állapothatározói és azok megváltozása, állapotegyenletek egyesített gáztörvény, izobár, izochor és izoterm állapotváltozás	Ismerje a levegő mint ideális gáz viselkedésének legfontosabb jellemzőit. Ismerje a termikus kölcsönhatás fogalmát. Ismerje az egyesített gáztörvényt és annak következményeit, egy további állapotjelző változatlansága mellett (Gay-Lussac I. és II. törvénye, Boyle-Mariotte törvénye). Tudja értelmezni az izobár, izochor és izoterm folyamatot *p-V* diagrammon. Tudjon egyszerű számításokat végezni az állapothatározók megváltozásával kapcsolatban. Tudjon ezekre vonatkozó egyszerű kísérleteket bemutatni.	Tudja, mit értünk állapotjelzőn, nevezze meg őket. Ismerje az Avogadro-törvényt. Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a gáztörvényeket, tudja összekapcsolni a megfelelő állapotváltozással. Ismerje az állapotegyenletet, alkalmazza feladatokban. Tudjon egyszerű méréseket végezni a gázok állapotváltozásaira. Legyen jártas a *p-V* diagramon való grafikus ábrázolásban, tudja értelmezni azokat.
az ideális gáz kinetikus modellje.		Kvalitatív módon ismerje, mit jelent a gáznyomás, a hőmérséklet - a kinetikus gázelmélet alapján.
hőmozgás	Ismerje és értelmezze a hőmozgást.	Ismerjen a hőmozgást bizonyító jelenségeket (pl. Brown-mozgás, diffúzió).
hőmennyiség, munkavégzés, belső energia, a termodinamika I. főtétele, *adiabatikus állapotváltozás*,	Ismerje a hőtan első főtételét, és tudja alkalmazni néhány egyszerűbb gyakorlati hétköznapi példán (pl. palackba zárt levegő, illetve állandó nyomású levegő melegítése). Tudja értelmezni az anyag viselkedését hőközlés során egyszerű, konkrét esetekben.	Ismerje a gázon és a gáz által végzett térfogati munkavégzést és a hőmennyiség fogalmát. Ismerje a térfogati munkavégzés grafikus megjelenítését *p-V* diagramon. Tudja értelmezni az I. főtételt speciális - izoterm, izochor, izobár, adiabatikus - állapotváltozásokra. Értse a folyamatra jellemző mennyiségek és az állapotjelzők közötti különbséget. Tudja alkalmazni az I. főtételt egyszerűbb feladatok megoldásoknál.

Témakör	Középszint	Emelt szint
		Tudjon értelmezni *p*-*V* diagramon ábrázolt speciális körfolyamatokat.
melegítés, hűtés, halmazállapot-változás	Tudja, mit jelent a fajhő, égéshő, és a fűtőérték, tudja alkalmazni jelenségek magyarázatánál. Ismerje a halmazállapot-változások típusait (párolgás, forrás, lecsapódás, olvadás, fagyás, szublimáció), körülményeit. Legyen tisztában a halmazállapot-változások energetikai viszonyaival, anyagszerkezeti magyarázatával, tudja, mit jelent az olvadáshő, forráshő, párolgáshő. Tudjon egyszerű számításokat végezni a halmazállapot-változásokat kísérő hőközlés meghatározására. Ismerje az abszolút és relatív páratartalom fogalmát.	Ismerje a hőkapacitás, fajhő és mólhő fogalmát, és tudja azokat alkalmazni egyszerű problémák esetén. Tudja kvalitatív módon megmagyarázni az állandó térfogaton és állandó nyomáson mért fajhő különbözőségét gázoknál. Legyen képes egyszerű keverési feladatok megoldására. Tudjon egyszerű kalorimetrikus mérést elvégezni. Értse a gáz és a gőz fogalmak különbözőségét. Tudja kvalitatív módon magyarázni a gőz telítetté válásának okait, a telített gőz tulajdonságait.
a termodinamika II. főtétele, időbeli egyirányúság a természetben, *rendezettség, rendezetlenség, hőerőgépek hatásfoka*	Legyen tisztában a megfordítható és nem megfordítható folyamatok közötti különbséggel.	Tudjon értelmezni mindennapi jelenségeket a II. főtétel alapján. Legyen tisztában a hőerőgépek hatásfokának fogalmával és korlátaival. Értse, és értelmezze példákkal, hogy mit jelent termodinamikai értelemben a rendezettség, rendezetlenség fogalma. Példákban értelmezze a reverzibilis, irreverzibilis folyamatok fogalmát. Tudja alkalmazni a hőerőgépek működését leíró fogalmakat konkrét esetekre (pl. gőzgép, belső égésű motor). Ismerje a hűtőgép működési elvét. Ismerje a másodfajú perpetuum mobile megvalósíthatatlanságát.

3. Víz, levegő, környezet

Témakör	Középszint	Emelt szint
3.1 Víz, levegő		
légnyomás, időjárás, a légnyomás és időjárás kapcsolata	Ismerje a légnyomás változó jellegét, a légnyomás és az időjárás kapcsolatát. Ismerjen néhány, a levegő nyomásával kapcsolatos, gyakorlati szempontból is fontos jelenséget.	
a víz különleges tulajdonságai	Ismerje a víz rendhagyó hőtágulását, a jég sűrűségét, ezek hatását a természetben, illetve mesterséges környezetben.	Ismerje a víz nagy olvadáshőjét, forráshőjét, különleges fajhőjét és ezek következményeit a természetben, illetve mesterséges környezetben.
Pascal törvénye, hidrosztatikai nyomás, felhajtóerő, áramlás hatására bekövetkező nyomáscsökkenés	Értse és tudja alkalmazni a Pascal-törvényt, a kontinuitási törvényt. Tudja alkalmazni hidrosztatikai ismereteit hétköznapi jelenségek értelmezésére. Tudja értelmezni a felemelkedés, elmerülés, lebegés, úszás jelenségét konkrét helyzetekben. Legyen képes egyszerű kísérletek elvégzésére a témakörben. Értse a Bernoulli-törvényt. Tudja értelmezni a repülőgép szárnyára ható felhajtóerő létrejöttét. Tudjon példát mondani az áramlási törvények alkalmazására a gyakorlati életből. Ismerje a közegellenállás jelenségét, és tudja, hogy mitől függ a közegellenállási erő.	Tudja alkalmazni hidrosztatikai ismereteit számításos feladatok megoldására. Tudjon példákat sorolni a Pascal-törvény, a kontinuitási törvény a hidrosztatikai nyomás, felhajtóerő megjelenésére. Tudja értelmezni a hidrosztatikai paradoxont. Tudja értelmezni a csavart labdára, a vitorlákra ható erőket. Tudjon bemutatni és magyarázni az áramlással kapcsolatos jelenségeket.
felületi feszültség	Ismerje a kapilláris jelenséget	Ismerje és tudja alkalmazni a felületi feszültség fogalmát. Ismerje a folyadékok esetében a felületminimumra való törekvés elvét.
3.2 Környezet		
a hőterjedés módjai	Ismerje gyakorlati példákon keresztül a hővezetés, hőáramlás és hősugárzás jelenségét, a hőszigetelés	

Témakör	Középszint	Emelt szint
	lehetőségeit, ezek anyagszerkezeti magyarázatát. Lássa át a korszerű lakások és házak hőszabályozásának fizikai kérdéseit (fűtés, hűtés, hőszigetelés).	
éghajlat, ózonpajzs, üvegházhatás, klímaváltozás	Ismerje az időjárás elemeit, csapadékformákat, csapadékok kialakulását, az időjárást befolyásoló tényezőket. Ismerje az ózonpajzs szerepét a Földet érő ultraibolya sugárzással kapcsolatban. Értse az üvegházhatás mechanizmusát. Ismerje a környezet szennyezésének leggyakoribb forrásait, fizikai vonatkozásait. Legyen tisztában az éghajlatváltozás kérdésével.	Legyen tisztában az éghajlatváltozás okait, és esetleges következményeit elemző viták, adatok, információk feldolgozásán keresztül.

4. Elektromosság

Témakör	Középszint	Emelt szint
4.1 Szikrák, villámok		
elektrosztatikai alapjelenségek, atom, elektron, *a töltésmegmaradás törvénye*	Ismerje, és tudjon példákat mondani az elektrosztatikus alapjelenségekre (dörzselektromosság, töltött testek közötti kölcsönhatás, földelés), ismerje ezek gyakorlati alkalmazásait. Értse a kétféle elektromos töltés létét, vezetők és szigetelők között levő különbséget Tudja, hogy az elektromos állapot kialakulása a semleges testek töltéseloszlásának megváltozásával van kapcsolatban.	Ismerje a töltésmegmaradás törvényét, a megosztás jelenségét, ezek gyakorlati alkalmazásait, az elektroszkóp működését.
Coulomb-törvény	Értse Coulomb törvényét, egyszerű esetekben alkalmazza elektromos töltéssel rendelkező testek közötti erő meghatározására.	Alkalmazza a Coulomb-törvényt feladatmegoldásban.
az elektromos mező jellemzése, erővonalak, térerősség, homogén mező, *szuperpozíció elve,*	Tudja, hogy az elektromos kölcsönhatást az elektromos mező közvetíti. Ismerje a pontszerű elektromos töltés által létrehozott elektromos mező, valamint a homogén elektromos mező	Tudja alkalmazni az elektromos mező jellemzésére használt fogalmakat, összefüggéseket homogén elektromos mező esetén egyszerű feladatokban. Tudja jellemezni pontszerű elektromos töltés által

Témakör	Középszint	Emelt szint
potenciál, feszültség, ekvipotenciális felület, földpotenciál, konzervatív mező	szerkezetét és tudja jellemezni az erővonalak segítségével. Kvalitatív módon ismerje a vezető töltéseinek elhelyezkedését, átrendezősédét elektromos térben, a térerősség viszonyokat, a megosztás jelenségét, a csúcshatást, legyen tisztában ezek következményeivel a mindennapi életben. Ismerje a villámok kialakulásának okát, veszélyeit.	létrehozott elektromos mezőt és a homogén elektromos mezőt ekvipotenciális felületek segítségével. Ismerje az elektromos mezők árnyékolásának és a földelésnek kvalitatív magyarázatát és gyakorlati példáit. Értse, hogy az elektrosztatikus mező konzervatív volta miatt értelmezhető a potenciál és a feszültség fogalma. Alkalmazza a munkatételt ponttöltésre elektromos mezőben.
kondenzátorok, kapacitás		Ismerje a kondenzátor és a kapacitás fogalmát. Tudjon példát mondani a kondenzátor gyakorlati alkalmazására. Ismerje a kondenzátor lemezei között lévő szigetelőanyag kapacitásmódosító szerepét. Ismerje a síkkondenzátor kapacitásának meghatározását. Ismerje a feltöltött kondenzátor energiájának meghatározását, és alkalmazza a fenti összefüggéseket feladatok megoldásában.
4.2 Elektromosság a környezetünkben		
elektromos áram, áramerősség, feszültség, feszültségforrás, áramforrás, Ohm törvénye, az egyenáram hatásai, biológiai, hő, mágneses és vegyi hatás	Tudja, hogy az áram a töltött részecskék rendezett mozgása. Gyakorlati szinten ismerje az egyenáramok jellemzőit, a feszültség, áramerősség fogalmát. Ismerje az egyszerű áramkör és egyszerűbb hálózatok alkotórészeit, felépítését. Tudjon értelmezni egyszerűbb kapcsolási rajzokat. Tudja megkülönböztetni a vezetőkre vonatkozó ellenállás és a fajlagos ellenállás fogalmakat. Ismerje az áramerősség- és feszültségmérő eszközök használatát.	Alkalmazza az Ohm-törvényt összetett feladat megoldására, kísérlet, illetve ábra elemzésére. Ismerjen ellenállásmérési módszert. Értse a soros és a párhuzamos kapcsolásra vonatkozó összefüggések magyarázatát, és alkalmazza ezeket összetettebb áramkörökre is. Alkalmazza ismereteit egyszerűbb egyenáramú mérések megtervezésére, vagy megadott kapcsolási rajz alapján történő összeállítására és elvégzésére.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	Értse az Ohm-törvényt vezető szakaszra és ennek következményeit, tudja alkalmazni egyszerű feladatok megoldására, kísérlet, illetve ábrák elemzésére. Ismerje a soros és a párhuzamos kapcsolásra vonatkozó összefüggéseket, és alkalmazza ezeket egyszerűbb kapcsolások esetén. Gyakorlati példákon keresztül ismerje a fémek ellenállásának hőmérsékletfüggését. Ismerje az elektromos áram hatásait és alkalmazásukat az elektromos eszközökben. Ismerje az áram élettani hatásait, a baleset-megelőzési és érintésvédelmi szabályokat.	
az egyenáram munkája és teljesítménye	Alkalmazza egyszerű feladatok megoldására az elektromos eszközök teljesítményével és energiafogyasztásával kapcsolatos ismereteit.	Alkalmazza összetett feladatok megoldására az elektromos eszközök teljesítményével és energiafogyasztásával kapcsolatos ismereteit.
galvánelemek, akkumulátor	Ismerje a mindennapi életben használt legfontosabb elektromos energiaforrásokat, a gépkocsi-, mobiltelefon-akkumulátorok legfontosabb jellemzőit, környezetre gyakorolt hatásukat.	
váltakozó áram, lakások áramellátása, elektromos eszközeink	Rendelkezzen szemléletes képpel a váltakozó áramról. Ismerje a váltakozó áram és különösen a hálózati áram legfontosabb jellemzőit. a váltakozó áram tulajdonságait, hatásait, és tudja összehasonlítani az egyenáraméval. Ismerje az elektromos hálózatok kialakítását a lakásokban, épületekben. Értse a biztosíték, földvezeték szerepét, a rövidzár fogalmát. Legyen tisztában az aktuálisan használt világító eszközeink működési elvével, energiafelhasználásának sajátosságaival, a korábban alkalmazott megoldásokhoz képesti előnyeivel. Ismerje a háztartásban használt fontosabb elektromos	Ismerje a feszültség és az áram időbeli lefolyását leíró összefüggéseket. Alkalmazza ismereteit egyszerűbb váltakozó áramú kísérletek megadott kapcsolási rajz alapján történő összeállítására és elvégzésére.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	eszközöket, az elektromosság szerepét azok működésében.	
pillanatnyi, maximális és effektív feszültség és áramerősség, váltakozó áramú ellenállások: ohmos, induktív és kapacitív ellenállás, fáziskésés, fázissietés		Ismerje az effektív feszültség és áramerősség jelentését. Ismerje a hálózati áram alkalmazásával kapcsolatos gyakorlati tudnivalókat. Ismerje, hogy a tekercs és a kondenzátor eltérő módon viselkedik egyenárammal és váltakozó árammal szemben Értse az eltérő viselkedés okát. Fáziseltérés nélküli esetben ismerje az átlagos teljesítmény és a munka kiszámítását.
félvezetők, félvezető eszközök		Ismerje a félvezető fogalmát, tulajdonságait. Tudjon megnevezni félvezető kristályokat. Tudja megfogalmazni a félvezetők alkalmazásának jelentőségét a technika fejlődésében, tudjon példákat mondani a félvezetők gyakorlati alkalmazására (pl. dióda, tranzisztor, memóriachip, napelemek).
4.3 Generátorok és motorok		
mágneses alapjelenségek, a mágneses mező jellemzése, mágneses erőhatások	Ismerje a mágnesesség alapjait, a mágneses dipólus, mágnesezhetőség, mágneses megosztás jelenségét, a mágneses monopólus hiányát. Ismerje a Föld mágneses mezőjét és az iránytű használatát. Ismerje a mágneses mező jellemzésére használt fogalmakat – indukcióvektor, indukcióvonalak, – és definíciójukat, tudja kvalitatív módon jellemezni a különböző mágneses mezőket.	Ismerje az analógiát és a különbséget a magneto- és az elektrosztatikai alapjelenségek között. legyen tisztában a mágneses dipólus, mágnesezhetőség, mágneses megosztás fogalmával. Ismerje az indukciófluxus fogalmát.
az áram mágneses mezője	Ismerje az egyenes tekercs, az áramhurok mágneses terének jellegét. Ismerjen néhány gyakorlati példát a mágneses mező és az áramjárta vezető, vagy mozgó ponttöltés kölcsönhatásra (pl. sarki fény, ciklotron stb.)	Ismerje és értse az elektromos áram keltette mágneses mezőnek az elektrosztatikus mezőtől eltérő szerkezetét. Alkalmazza a speciális alakú áramvezetők mágneses mezejére vonatkozó összefüggéseket egyszerű feladatokban.

Témakör	Középszint	Emelt szint
		Ismerje a Lorentz-erő fogalmát, hatását a mozgó töltésre, tudjon a Lorentz-erővel kapcsolatos feladatokat megoldani. Ismerje a ciklotron működési elvét.
az indukció alapjelensége, mozgási indukció, nyugalmi indukció	Ismerje a nyugalmi és mozgási indukció alapjelenségét, és tudja, hogy a mágneses mező mindennemű megváltozása elektromos mezőt hoz létre.	Ismerje az időben változó mágneses mező keltette elektromos mező és a nyugvó töltés körül kialakuló elektromos mező eltérő szerkezetét.
Faraday-féle indukciós törvény, Lenz törvénye, *kölcsönös indukció, önindukció, tekercs mágneses energiája*	Ismerje Faraday indukciós törvényét és a Lenz-törvényt és tudjon hozzá kapcsolódó egyszerű kísérleteket és jelenségeket említeni. Ismerje a váltakozó áram előállításának módját.	Ismerje az időben változó mágneses mező keltette elektromos mező és a nyugvó töltés körül kialakuló elektromos mező eltérő szerkezetét. Alkalmazza az indukcióval kapcsolatos ismereteit egyszerű feladatok megoldására. Tudjon egyszerű jelenségeket a Lenz-törvény alapján értelmezni. Ismerje az önindukció szerepét az áram ki-, és bekapcsolásánál. Ismerje a tekercs mágneses energiáját.
generátor, motor, dinamó transzformátor	Ismerje a generátor, a motor és a dinamó működési elvét. Ismerje a transzformátor felépítését, működési elvét és szerepét az energiaszállításában. Tudjon egyszerű feladatokat megoldani a transzformátorral kapcsolatban.	

5. Hullámok, kommunikáció, fény

Témakör	Középszint	Emelt szint
5.1 A hullámok szerepe a kommunikációban		
mechanikai hullámok	Ismerje a mechanikai hullám fogalmát, fajtáit, tudjon példákat mondani a mindennapi életből. Értse, hogyan alakulnak ki és terjednek a mechanikai hullámok (longitudinális, transzverzális hullám).	Tudja alkalmazni a hullámjelenségeket leíró összefüggéseket.

Témakör	Középszint	Emelt szint
	Ismerje a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségeket és a köztük levő kapcsolatokat.	
visszaverődés, törés, interferencia, *elhajlás*	Ismerje az interferencia jelenségét, létrejöttének feltételeit. Ismerje a visszaverődés, törés, elhajlás, polarizáció jelenségét és a kapcsolódó fogalmakat - beesési, visszaverődési, törési szög, törési törvény, törésmutató fogalmát és tudja alkalmazni ezeket jelenségek kvalitatív magyarázatánál.	Tudjon feladatokat megoldani a hullámmozgás témakörében mind a terjedés, mind a visszaverődés, mind a törés jelenségénél. Tudjon egyszerű számításokat végezni az interferencia, illetve az elhajlás jelenségére vonatkozóan.
hangforrás, hanghullámok hangerősség, hangmagasság, hangszín	Ismerje az emberi hangérzékelés fizikai alapjait, a hang, mint hullám jellemzőit, keltésének eljárásait.	A hangtani alapfogalmakat tudja összekapcsolni a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségekkel.
állóhullám, duzzadóhely, csomópont, húrok, sípok	Ismerje az állóhullám kialakulásának feltételeit. Ismerje a húros hangszerek és a sípok működésének elvét.	Tudjon feladatokat megoldani a húros hangszerekre és a sípokra vonatkozóan.
ultrahang, infrahang, zajszennyezés	Ismerje az ultra- és infrahang jellemzőit, néhány gyakorlati alkalmazást, a zajártalom mibenlétét.	Ismerje a decibel mértékegységet, és annak nagyságrendjét az ember által szokásosan érzékelt hangtartományban. Ismerje a Doppler-effektust.
az elektromágneses hullám fogalma, terjedési sebessége vákuumban, az elektromágneses hullámok spektruma	Ismerje az elektromágneses spektrumot, tudja az elektromágneses hullámok terjedési tulajdonságait, képes kvalitatív módon leírni. Ismerje a különböző elektromágneses hullámok alkalmazását és biológiai hatásait. Ismerje az elektromágneses hullámok szerepét az információ- (hang-, kép-) átvitelben. Ismerje a mobiltelefon felépítését, (SIM kártya, akkumulátor stb.), az egyes alkatrészek funkcióját.	Ismerje a mechanikai és az elektromágneses hullámok azonos és eltérő tulajdonságait.
rezgőkör		Tudja, miből áll egy rezgőkör, és milyen energiaátalakulás megy végbe benne. Értse a rezgőkörben létrejövő szabad elektromágneses rezgések kialakulását Ismerje a gyorsuló töltés és az elektromágneses

Témakör	Középszint	Emelt szint
		hullám kapcsolatát Legyen tisztában a dipólus sugárzása, antenna, szabad elektromágneses hullámok szerepével.
speciális relativitáselmélet		Ismerje a speciális relativitáselmélet alapgondolatait: az éter fogalmának elvetése, fénysebesség határsebeség jellege, az egyidejűség relativitása, időtágulás, hosszúságkontrakció, tömeg-energia megmaradása.
5.2 Képek és látás		
a fény terjedési tulajdonságai	Tudja, hogy a fény elektromágneses hullám, ismerje ennek következményeit. Ismerje a fény terjedési tulajdonságait, tudja tapasztalati és kísérleti bizonyítékokkal alátámasztani.	Ismerjen a fénysebesség mérésére vonatkozó klasszikus módszert (pl. Olaf Römer, Fizeau). Ismerje, hogy a fény terjedési sebessége egy közegben frekvenciafüggő.
a fényvisszaverődés és a fénytörés törvényei (Snellius-Descartes törvény), teljes visszaverődés, határszög (száloptika), diszperzió, színképek, homogén és összetett színek	Ismerje fel a fény visszaverődésével és törésével kapcsolatos természeti jelenségeket és ezek megjelenését technikai eszközökben. Legyen tisztában a törésmutató, a diszperzió, a határszög fogalmával a teljes visszaverődés jelenségével és száloptikai használatával. Ismerje, hogy a prizma a fehér fényt a szivárvány színeire bontja. Ismeri a színek és a fény frekvenciája közötti kapcsolatot. Legyen ismerete a homogén és összetett színekről. Tudja, hogyan jönnek létre a természet színei, és hogyan észleljük azokat.	Tudjon egyszerűbb méréseket tervezni és elvégezni a hullámtani törvényekkel összefüggésben (pl. törésmutató meghatározása). Alkalmazza a hullámtani törvényeket egyszerű és összetett (prizma, planparalel lemez) feladatokban. Ismerje fel a hullámjelenségeket, legyen tisztában létrejöttük feltételeivel, és értse az ezzel kapcsolatos természeti jelenségeket és technikai eszközök működését. Tudja egyszerű kísérletekkel szemléltetni a jelenségeket.
fényinterferencia, koherencia, fénypolarizáció, polárszűrő, *fényelhajlás résen, rácson,* lézerfény, holográfia	Ismerje az interferenciát, és a polarizációt a fény esetében, és ismerje fel ezeket egyszerű jelenségekben. Értse a fény transzverzális hullám jellegét. Ismerje a lézerfény tulajdonságait. Ismerje a holográfia jelenségét, a lézerfény szerepét a lézerhologramok létrehozásában.	Ismerje a fény elhajlását, és ismerje fel egyszerű jelenségekben. Ismerje és értelmezze a színfelbontás néhány esetét (prizma, rács). Tudja alkalmazni a rácson történő elhajlásra vonatkozó összefüggéseket hullámhossz mérésére.

Témakör	Középszint	Emelt szint
a geometriai fénytani leképezés, az optikai kép fogalma (valódi, látszólagos), síktükör, lapos gömbtükrök (homorú, domború), vékony lencsék (gyűjtő, szóró), fókusztávolság, dioptria	Ismerje a tükrök, lencsék, optikai eszközök gyakorlati alkalmazását, az egyszerűbb eszközök működési elvét. Ismerje a képalkotás fogalmát sík- és gömbtükrök, valamint lencsék esetén. Tudjon képszerkesztést végezni tükrökre, lencsékre a nevezetes sugármenetek segítségével.	Tudja, hogy a lencse gyűjtő és szóró mivolta a környező közeg anyagától is függ.
leképezési törvény, nagyítás, egyszerű nagyító, fényképezőgép, vetítő, mikroszkóp, távcső		Alkalmazza a leképezési törvényt összetettebb feladatok megoldására. Tudjon egyszerűbb méréseket tervezni és elvégezni a leképezési törvénnyel kapcsolatban. (Pl. tükör, illetve lencse fókusztávolságának meghatározása.)
a szem és a látás, rövidlátás, távollátás, szemüveg	Ismerje az emberi szemet mint képalkotó eszközt, a látás mechanizmusát, a gyakori látáshibák (rövid- és távollátás) okát, a szemüveg és a kontaktlencse jellemzőit.	

6. Atomfizika, magfizika

Témakör	Középszint	Emelt szint
6.1 Az atomok és a fény		
foton (energiakvantum)	Ismerje Planck alapvetően új gondolatát az energia kvantáltságáról. Ismerje a Planck-formulát.	Tudja felírni és értelmezni a foton lendületére és energiájára vonatkozó összefüggéseket.
kilépési munka	Tudja megfogalmazni az einsteini felismerést a fénysugárzás energiájának kvantumosságáról. Tudja értelmezni a fényelektromos jelenséget. Ismerje a digitális fényképezőgép és a fotocella működésének elvét.	Tudja a kilépési munka és a Planck-állandó méréssel való meghatározását.

Témakör	Középszint	Emelt szint
az atom szerkezete, atommag, elektron, elemi töltés, ion relatív atomtömeg, legfontosabb atommodellek	Ismerje az atomról alkotott elképzelések változásait, azok magyarázatát.	Ismerje az elektron tömegének és töltésének meghatározására vonatkozó kísérletek alapelveit. Ismerje az elektromosság atomos természetét. Tudja értelmezni Thomson katódsugárcsöves méréseit, a Millikan- kísérletet.
Rutherford szórási kísérlete, atommag	Ismerje az atommag felfedezésére vezető kísérletet	Tudja megmagyarázni az egyes atommodellek újszerűségét az előzőhöz képest.
vonalas színkép	Ismerje a kibocsájtási- és elnyelési színkép keletkezését Lássa át, hogyan használják a vonalas színképet az anyagvizsgálat során.	Ismerje a színképvonalak hullámhossza és az atomi elektronok energiája közötti összefüggést. Ismerje az emissziós és abszorpciós színképek jellemzőit Tudja mindezt értelmezni új elemek felfedezése szempontjából.
alapállapot, gerjesztett állapot	Ismerje a Bohr-féle atommodellt, az alap- és a gerjesztett állapot, valamint az ionizációs energia fogalmát.	Tudjon számításokat végezni az atomok által elnyelt vagy kibocsátott fotonokkal kapcsolatban. Ismerje a Bohr-modell korlátait.
a fény részecsketermészete, az elektron hullámtermészete, *de Broglie-hullámhossz, Heisenberg-féle határozatlansági reláció*	Ismerje az elektron hullámtermészetét. Tudja megfogalmazni a fény-, illetve az anyag „kettős természetét”.	Ismerjen az elektron hullámtermészetét bizonyító kísérletet. Ismerje a de Broglie-hullámhossz fogalmát és kiszámítását egy szabadon mozgó részecske esetére. Ismerje a határozatlansági relációt és annak megismerési következményeit.
elektronmikroszkóp, *felbontás*	Tudja megmagyarázni az elektronmikroszkóp működését az elektron hullámtermészetének segítségével.	Tudja megmagyarázni az elektronmikroszkóp felbontását az elektron hullámtermészetének segítségével.
az elektronburok szerkezete, kvantumszámok: fő- és mellékkvantumszám, mágneses kvantumszám,		Tudja meghatározni az elektronhéj fogalmát. Ismerje a fő- és mellék-, mágneses- és spinkvantumszámot. Tudja értelmezni a kvantumszámok fizikai

Témakör	Középszint	Emelt szint
spin, Pauli-féle kizárási elv, Hund-szabály, elektronhéj		jelentését. Tudja megfogalmazni a Pauli-féle kizárási elvet. Tudja alkalmazni Pauli elvét és a Hund-szabályt az elektronok betöltési rendjére a periódusos rendszerben.
kvantummechanikai atommodell		Ismerje az elektron „tartózkodási helyének” jelentését az atomban a kvantummechanikai atommodell szerint.
6.2 Az atommag szerkezete		
atommag, nukleon, proton, neutron, tömegszám, rendszám, izotóp, nukleáris kölcsönhatás	Ismerje az atommag felépítését, a nukleonok fajtáit, az izotóp fogalmát, a nukleáris kölcsönhatás jellemzőit. Tudjon példát mondani a természetben található stabil és instabil izotópokra. Ismerje a rendszám és a tömegszám fogalmának meghatározását, tudja a közöttük fennálló összefüggéseket.	Ismerje a proton és a neutron tömegének az elektron tömegéhez viszonyított nagyságrendjét. Tudja megfogalmazni a neutron felfedezésének jelentőségét az atommag felépítésének megismerésében. Tudja meghatározni a fajlagos kötési energia fogalmát, nagyságrendjét MeV-ban kifejezve. Tudja értelmezni a fajlagos kötési energia görbéjét a tömegszám függvényében.
tömeghiány (tömegdeffektus)	Ismerje a magerő fogalmát. Ismerje a tömeghiány jelenségét. Értse, hogy a maghasadás és magfúzió miért alkalmas energiatermelésre, ismerje a gyakorlati megvalósulásuk lehetőségeit, az atomerőművek működésének alapelvét, a csillagok energiatermelésének lényegét.	Tudja megmagyarázni a magerő fogalmát, természetét. Tudja értelmezni a tömegdefektus keletkezését. Tudja értelmezni az kötési energiáját a tömegdefektus alapján, ismerje nagyságrendjét. Tudja kiszámolni a tömegdefektus nagyságát.
radioaktivitás, alfa-, béta-, és gamma-sugárzás	Ismerje a radioaktív sugárzások típusait, az alfa-, béta- és gamma-sugárzások leírását és tulajdonságait.	
felezési idő, bomlási törvény, aktivitás	Tudja értelmezni a bomlás során átalakuló atommagok rendszám- és tömegszám-változását. Ismerje a felezési idő, aktivitás fogalmát, végezzen egyszerű számításokat velük. Ismerje ezek biológiai és környezetvédelmi következményeit.	Tudja a bomlási törvényt egyszerű feladatmegoldásban használni.

Témakör	Középszint	Emelt szint
bomlási sor	Ismerje a bomlási sor fogalmát.	Ábra alapján tudjon megadott bomlási sort ismertetni.
sugárvédelem	Ismerje a sugárvédelem lehetőségeit.	
mesterséges radioaktivitás		Ismerje a mesterséges radioaktivitás fogalmát és tudjon példákat rá.
maghasadás, szabályozott láncreakció, szabályozatlan láncreakció, atombomba magfúzió, nukleáris energiatermelés	Tudja elmagyarázni a szabályozott láncreakció folyamatát, megvalósítását az atomreaktorban. Ismerje a szabályozatlan láncreakció folyamatát, az atombomba működési elvét. Értse, hogy a maghasadás és magfúzió miért alkalmas energiatermelésre, ismerje a gyakorlati megvalósulásuk lehetőségeit, az atomerőművek működésének alapelvét, a csillagok energiatermelésének lényegét. Értse az atomreaktorok működésének lényegét, a radioaktív hulladékok elhelyezésének problémáit.	Ismerje a maghasadás folyamatát, jellemzőit. Tudjon párhuzamot vonni a radioaktív bomlás és a maghasadás között. Ismerje a hasadási termék fogalmát. Tudja elemezni a ^{235}U-ra megadott hasadási reakció egyenletét. Tudja ismertetni a láncreakció folyamatát, megvalósításának feltételeit. Ismerje a maghasadás során felszabaduló energia nagyságát és keletkezésének módját. Ismerje az atomerőmű és a hagyományos erőmű közötti különbség lényegét. Tudja elmagyarázni a magfúzió folyamatát és értelmezni az energiafelszabadulást. Tudjon értelmezni megadott fúziós magreakció egyenletet. Ismerje a Napban lejátszódó energiatermelő folyamatot. Ismerje a szabályozatlan megfúzió földi megvalósítását, a szabályozott magfúzió jövőbeli lehetőségeit. Tudja megfogalmazni az atomenergia (nukleáris energia) jelentőségét az energiatermelésben. Ismerje az atomerőművek előnyeit, tudjon reális értékelést adni a veszélyességükről. Tudja indokolni, hogy miért alkalmas az

Témakör	Középszint	Emelt szint
		atomreaktor radioaktív izotóp gyártására.
sugárterhelés, háttérsugárzás	Ismerje a sugárterhelés fogalmát. Ismerje a radioaktív sugárzás környezeti és biológiai hatásait. Tudja megfogalmazni a háttérsugárzás eredetét.	Tudja ismertetni a sugárzások elleni védelem szükségességét és módszereit. Ismerje az embert érő átlagos sugárterhelés összetételét.
elnyelt sugárdózis, egyenérték dózis		Ismerje az elnyelt sugárdózis fogalmát, mértékegységét, valamint az egyenérték dózis fogalmát, mértékegységét.
nukleáris medicina, radioaktív izotópok alkalmazása	Ismerje a radioaktív izotópok néhány orvosi alkalmazását (nyomjelzés, sugárterápia).	Tudjon példákat mondani a radioaktív izotópok ipari, orvosi és tudományos alkalmazására.
sugárzásmérés		Ismerje néhány sugárzásfajta detektálására alkalmas eszköz (GM-cső, Wilson-kamra) működési elvét.
elemi részecskék		Tudjon a stabil és instabil elemi részecskére példát mondani. Tudja, mi az antirészecske. Ismerje a szétsugárzás és párkeltés folyamatát.

7. A Világegyetem megismerése

Témakör	Középszint	Emelt szint
7.1 A gravitációs mező		
a gravitációs mező, az általános tömegvonzás törvénye	Ismerje az általános tömegvonzás törvényét, a gravitációs kölcsönhatásban a tömegek szerepét, az erő távolságfüggését, tudja értelmezni ennek általános érvényét. Feladatokban tudja alkalmazni a homogén gravitációs mezőre vonatkozó összefüggéseket.	Tudjon példát mondani a gravitációs gyorsulás mérési eljárásaira. Ismerje a gravitációs állandó mérését.
a bolygómozgás Kepler törvényei	Értelmezze a Kepler-törvényeket a bolygómozgásokra és a Föld körül keringő műholdak mozgására.	
súly és súlytalanság	Értelmezze a súly és súlytalanság fogalmát.	Problémamegoldásban tudja figyelembe venni a gravitációs gyorsulás tömeg- és távolságfüggését,

Témakör	Középszint	Emelt szint
		térerősség-jellegét.
kozmikus sebességek	Tudja értelmezni a kozmikus sebességeket.	Ismerje a Kepler törvényei és Newton gravitációs törvénye közötti összefüggést.
7.2 Csillagászat		
fényév	Ismerje a fényév távolságegységet.	
űrkutatás, vizsgálati módszerek	Ismerje az űrkutatás történetének főbb fejezeteit, jövőbeli lehetőségeit, tervezett irányait. Legyen tisztában az űrkutatás ipari-technikai civilizációra gyakorolt hatásával, valamint az űrkutatás tágabb értelemben vett céljaival.	
Naprendszer	Tudja a Naprendszer méretét, ismerje a bolygókat, a főtípusok jellegzetességeit, mozgásukat. Tudja elhelyezni lakóhelyét a Földön, a Föld helyét a Naprendszerben, legyen tisztában azzal, hogy a Naprendszer a galaxisunkban található, és a galaxisunk az Univerzumunk egyik galaxisa.	
Nap	Ismerje a Nap Földtől vett távolságát, a Földre gyakorolt legfontosabb hatásait.	Ismerje a Nap szerkezetének főbb részeit, anyagi összetételét, legfontosabb jellemzőit.
Hold	Tudja jellemezni a Hold felszínét, anyagát, méretét, mozgását. Ismerje a holdfázisokat, a nap- és holdfogyatkozásokat.	
üstökösök, meteoritok	Ismerje az üstökösök összetételét, mozgásának jellegzetességeit.	
csillagok	Ismerje a csillag fogalmát, tudjon megnevezni néhány csillagot. Jellemezze a csillagok Naphoz viszonyított méretét, tömegét.	Legyen tájékozott a Nap, mint csillag várható jövőjével kapcsolatban. Ismerje a vörös óriás, a neutroncsillag, a fekete-lyuk, a szupernovarobbanás fogalmát.
Tejútrendszer, galaxisok, galaxishalmazok	Ismerje a Tejútrendszer szerkezetét, méretét, tudja, hogy a Tejútrendszer is egy galaxis. Legyen tájékozott a galaxisok hozzávetőleges számát és a Földtől vett távolságát illetően, legyen ismerete az Univerzum méreteiről, koráról.	

Témakör	Középszint	Emelt szint
Ősrobbanás elmélete, táguló Univerzum, fekete lyuk	Ismerje az Ősrobbanás-elmélet lényegét, az ebből adódó következtetéseket a Világegyetem korára és kiinduló állapotára vonatkozóan. Ismerje a természetre jellemző fizikai mennyiségek nagyságrendjeit (atommag, élőlények, Föld, Naprendszer, Univerzum).	

8. Fizika- és kultúrtörténeti ismeretek

Témakör	Középszint	Emelt szint
8.1 A fizikatörténet jelentősebb személyei		
Arkhimédész, Kopernikusz, Kepler, Galilei, Newton, *Watt, Ampere, Faraday, Maxwell, Hertz*, Jedlik Ányos, Eötvös Loránd, Rutherford, M. Curie és *P. Curie*, Planck, Bohr, Einstein, Kármán Tódor, Szilárd Leó, Teller Ede, Wigner Jenő, Gábor Dénes.	Tudja, hogy a felsorolt tudósok mikor (évszázad pontossággal) és hol éltek, tudja, melyek voltak legfontosabb, a tanultakhoz köthető eredményeik.	Ismerje Maxwell és Hertz munkásságának lényegét, jelentőségét.
érdekesebb személyek fizikatörténeti projektekhez, pl.: Leonardo, Hooke, Huygens, Ohm, Young, Joule, Faraday, J.J. Thomson, Millikan, Feynman, Hawking, Marx György stb.	Adatbázisok segítségével, megadott információk felhasználásával tudja a felsorolt személyek tudományos tevékenységét a tanultakhoz kötni.	
8.2. Felfedezések, találmányok, elméletek		
geo- és heliocentrikus	Ismerje a geo- és heliocentrikus világképet. Tudja, milyen	Tudja felsorolni a tanultak alapján a klasszikus

Témakör	Középszint	Emelt szint
világkép, „égi és földi mechanika egyesítése”, távcső, mikroszkóp, vetítő, a fény természetének problémái, gőzgép és alkalmazásai, dinamó, generátor, elektromotor, az elektromágnesség egységes elmélete, belső égésű motorok, az elektron felfedezésének története, radioaktivitás, az atomenergia alkalmazása, röntgensugárzás és más elektromágneses hullámok, *speciális relativitáselmélet*, kvantummechanika, az űrkutatás történetének legfontosabb eredményei, félvezetők.	szerepe volt a kísérlet és a mérés, mint megismerési módszer megjelenésének az újkori fizika kialakulásában. Ismerje a newtoni fizika tudománytörténeti hatását. Ismerje az optikai eszközök hatását az egyéb tudományok fejlődésében. Ismerjen néhány új energiatermelő, -átalakító technikát, és azok hatását az adott kor gazdasági és társadalmi folyamataira (gőzgépek, az elektromos energia és szállíthatósága, atomenergia, alternatív energiahordozók). Ismerje a nukleáris fegyverek jelenlétének hatását világunkban. Ismerje a modern híradástechnikai, távközlési, számítástechnikai eszközöknek a mindennapi életre is gyakorolt hatását.	fizika és a kvantummechanika, illetve a relativitáselmélet alapvető szemléletmódbeli eltéréseit. Ismerjen néhány gyakorlati példát, mely a speciális relativitáselmélet érvényességét igazolja.
8.3. A jelen kihívásai		
anyagtudományi kutatások, hálózatkutatás, részecskefizika, kvantumoptika és kvantuminformatika, lézer, gravitációs hullámok, sötét anyag, sötét energia, környezetfizika, mesterséges intelligencia	Legyen tisztában a természettudományok, ezen belül a fizika előtt álló legnagyobb kihívásokkal. Tudjon feldolgozni ezeken a területeken olyan forrásokat, melyek komplexitása és tartalma összhangban van a tanultakkal.	

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
150 perc	15 perc	240 perc	20 perc
90 pont	60 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	Függvénytáblázat, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Függvénytáblázat, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	Szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	Függvénytáblázat, tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök vagy mérőműszerek, a projekt bemutatásához szükséges eszközök (számítógép, projektor)	NINCS	Függvénytáblázat, tételeknek megfelelően csoportosított eszközök, mérőműszerek

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**

Anyag	NINCS	Témakörök, az elvégzendő vagy ismertetendő kísérletek és egyszerű mérések listája*, valamint az ehhez szükséges eszközök	NINCS	Mérések, ehhez szükséges eszközök, tanári instrukciók, balesetvédelemmel kapcsolatos előírások A mérési feladatok elvárt időtartama
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

*Az Oktatási Hivatal minden évben nyilvánosságra hoz egy 40 kísérletet, illetve egyszerű mérést tartalmazó listát, amelyben az egyes témakörökhöz tartozó kísérletek, mérések száma megfelel a vizsgaleírásban a tételsorra előírt tartalmi arányoknak. A szóbeli tételsor összeállításakor a tételsorban szereplő elvégzendő vagy ismertetendő kísérletek, illetve egyszerű mérések legalább 80%-át az Oktatási Hivatal által nyilvánosságra hozott kísérletlistából kell kiválasztani.

A közép- és emelt szinten szóbeli vizsgákat szervező intézmények legalább 60 nappal a tanév rendjéről szóló miniszteri rendeletben elrendelt közép-, illetve emelt szintű szóbeli vizsgák kezdőnapját megelőzően honlapjukon közzéteszik a kísérleti elrendezésekben, illetve a mérési feladatokban használt eszközök részletes listáját és fényképeit.

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		**Szóbeli vizsga**
150 perc		15 perc
I. rész: Feleletválasztós kérdéssor	II. rész: Összetett feladatok	Egy téma kifejtése kísérlettel, vagy egyszerű méréssel. Vagy választható projekt*, a projekthez kapcsolódó elméleti kérdésekkel.
40 pont	50 pont	
90 pont		60 pont

*Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok
Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja

meg az I. és a II. rész, illetve az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép. Ezeket a vizsgázók hozzák magukkal.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

A feladatlap két részből áll: feleletválasztós kérdéssor és összetett feladatok

A feladatlap egy 20 kérdésből álló feleletválasztós kérdéssort és négy összetett (nyílt végű) feladatot tartalmaz. Az utóbbiak közül a vizsgázónak hármat kell megoldania. A számításos feladat és a forráselemzést tartalmazó feladat kötelező, a jelenségértelmezés és a méréselemzés feladatok közül a vizsgázó választhat.

A feleletválasztós kérdéssor tartalmi arányai

Minden feleletválasztós kérdéshez három vagy négy válasz adott, amelyek közül pontosan egy helyes. Bár ezek a feladatok formailag azonos szerkezetűek, a megoldásukhoz szükséges képességek, kompetenciák tekintetében nagyon különbözőek lehetnek. A középszintű írásbeli feladatsorban nagyrészt olyan kérdések szerepelnek, amelyek a legalapvetőbb tanult törvényszerűségek közvetlen alkalmazását jelentik lehetőleg a mindennapi életben is tapasztalható jelenségekre. Ezek egyszerű számítást is igényelhetnek. Továbbá olyan jelenségekre, összefüggésekre irányulnak, amelyek mélyebb értelmezésére, problémamegoldásban történő alkalmazására középszinten nincs mód, de a vizsgázónak legalább a felismerés szintjén rendelkeznie kell a kérdésre vonatkozó ismeretekkel.

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan kérdések, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak.

Összetett feladatok

A négy összetett feladat a követelményrendszer négy különböző fejezetéhez kapcsolódik.

A nyílt végű kérdések numerikus eljárások alkalmazását vagy rövid szöveges kifejtést egyaránt igényelhetnek. Ezek közül egy számításos feladat, gyakorlati alkalmazásokkal kapcsolatos egyszerű problémamegoldás. A második, rövid szöveges választ és egyszerű számítást egyaránt igénylő feladat, melynek megoldásához a feladatlapon megadott hétköznapi élet jelenségeihez kötődő rövid forrás, és a forráshoz kapcsolódó kérdések nyújtanak segítséget. A két választható feladat közül (3. és 4. feladat, jelenségértelmezés vagy méréselemzés) a vizsgázónak választása szerint egyet kell megoldania.

Az írásbeli feladatlap értékelése
Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási- értékelési útmutató alapján történik.
A feleletválasztós kérdéssorban minden helyes válaszra 2 pont adható, így ebben a részben legfeljebb 40 pont szerezhető. A 10-20 ponttal értékelt három összetett feladattal 50 pont érhető el. A választható feladatpár tagjai azonos pontértékűek. A feladatlap megfelelő helyén a vizsgázónak meg kell jelölnie, melyik feladatot választotta. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozatból sem derül ki egyértelműen, akkor minden esetben az első választható feladat megoldását kell értékelni.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok
Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, továbbá a tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök, mérőműszerek. Ezeket a zsebszámológép kivételével a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A vizsgán a vizsgázó használhatja a saját, előírásoknak megfelelő zsebszámológépét.

A projektmunka elkészítésének szabályai
A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyezteti. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.
A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.
A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött vizsgálat (kísérlet vagy megfigyelés) és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja. A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül, és (szóközökkel együtt) legalább 15.000, legfeljebb 30.000 leütés terjedelmű.
A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulenst is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt

témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy.
A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolás a projektdolgozattal együtt le kell adni.

A vizsga menete kísérlettel vagy egyszerű méréssel megalapozott témakifejtés esetében
A felkészülési idő akkor kezdődik, amikor a vizsgázó, a tétele kihúzása után megkapja a szükséges eszközöket. A felkészülési időben elvégzi a kísérletet vagy egyszerű mérést, a kapott eredményeket rögzíti, illetve vázlatot készíthet a kifejtendő tételrészhez. Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.
A tétel kifejtése és a felelés menete a vizsgaszabályzat szerint.

A vizsga menete projektmunka választása esetében
Az elkészített projektmunkát legkésőbb az adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektmunkáját erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát a kihúzott tétel feladatainak megoldásával kell teljesítenie.
A projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni. A felkészülési idő akkor kezdődik, amikor a vizsgázó megkapja a projekthez kapcsolódó elméleti kérdéseket a kérdező tanártól. A projekt bemutatását, illetve az elméleti kérdésekre adott választ a vizsgázónak önállóan kell kifejtenie.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői kísérletre alapított témakifejtés vagy egyszerű mérés esetén
A tételsor jellemzői
A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia.
A tételek legalább kétharmadának tartalmaznia kell ténylegesen kivitelezendő kísérletet vagy egyszerű mérést. Az Oktatási Hivatal minden évben nyilvánosságra hoz egy 40 kísérletet, illetve egyszerű mérést tartalmazó listát, amelyben az egyes témakörökhöz tartozó kísérletek, mérések száma megfelel a vizsgaleírásban a tételsorra előírt tartalmi arányoknak. A szóbeli tételsor összeállításakor a tételsorban szereplő elvégzendő vagy ismertetendő kísérletek, illetve egyszerű mérések legalább 80%-át az Oktatási Hivatal által nyilvánosságra hozott kísérletlistából kell kiválasztani.

Tartalmi arányok

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan tételek, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak. Az azonos fejezethez kötődő tételek különböző témaköröket tartalmazzanak.

A tétel jellemzői

A tétel tartalmazzon egy megadott szempontok szerint kifejtendő elméleti részt, egy ehhez kapcsolódó, lehetőség szerint elvégzendő vagy ismertetendő kísérletet vagy egyszerű mérést, és ennek elemzésére vonatkozó feladatot. A tétel kifejtéséhez tartozik a fizikatörténeti vonatkozások ismertetése is, erre a tétel szövegének utalnia kell. A tételt lehetőleg úgy kell megfogalmazni, hogy a vizsgázónak lehetősége legyen több altéma közül választania. Ha a téma nem teszi lehetővé ténylegesen elvégezhető kísérlet vagy egyszerű mérés beiktatását, akkor egy kísérleti vagy mérési eljárás ismertetését vagy értékelését kell feladatul adni valamilyen forrás segítségével (grafikon, táblázat, sematikus rajz, videofelvétel, számítógépes szimuláció stb.).

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői projektmunka választása esetén

A projekthez három elméleti kérdés tartozik (két összetett és egy egyszerű kérdés), melyet a felkészülés elején kap meg a vizsgázó. A kérdésekre a választ a vizsgázónak szóban kell kifejtenie. A projekt bemutatására és az elméleti kérdések megválaszolására együttesen áll rendelkezésre a szóbeli vizsga felelési ideje. A kérdező tanár a szóbeli vizsga során a vizsgázó ezen kérdésekre adott válaszait a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli.

A szóbeli vizsgarész értékelése kísérletre alapított témakifejtés vagy egyszerű mérés esetén

A felelet 60 ponttal értékelhető. Ebből 55 pont a tartalmi rész minősítése. A tételsor összeállításakor röviden rögzíteni kell az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, 55 pont felosztásával kialakított legmagasabb részpontszámokat. Az egyes összetevők jellemzően legfeljebb 10 pontot érnek. Az egyes részpontok a felelet színvonalától függően bontandók. A felelet tartalmi minősítése ennek az értékelési szempontsornak az alkalmazásával történik.

A szóbeli vizsga értékelése projektmunka választása esetén

A felelet 60 ponttal értékelhető. Ebből 55 pont a tartalmi rész minősítése. Projektmunka választása esetén a szóbeli vizsga értékelése három részből áll. Előzetesen értékelésre kerül a beadott projektmunka: 11 pont, a szóbeli vizsga során kerül értékelésre a munka bemutatása: 9 pont, valamit a projekthez kapcsolódó elméleti kérdések megválaszolása: 2x14 pont + 1x7 pont = 35 pont.

Szempont		**Legmagasabb pontszám**
A beadott munka értékelése	A fölvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása tudományos kontextusba helyezése	2 pont
	A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása	2 pont
	A megfigyelés/kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, tudományos értelmezése	3 pont
	Az irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások)	2 pont
	Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek, a leírás pontossága	2 pont
	Összesen	11 pont
A munka bemutatásának értékelése	A munka céljának pontos megfogalmazása	1 pont
	A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a használt szakirodalom áttekintése	3 pont
	A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása, tudományos pontossága	5 pont
	Összesen	9 pont
A projektmunkára összesen:		**20 pont**

A beadott projektmunka értékelésekor nulla pontot kell adni az értékelési szempontra az alábbiak szerint

Szempont	**Leírás**
A fölvetett kérdés (probléma) pontos megfogalmazása tudományos kontextusba helyezése:	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős fizikai ismerethiányról tanúskodnak.
A megfigyelés/kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása:	A vizsgázó a projektmunkában részletesen nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire.
A megfigyelés/kísérlet eredményeinek rögzítése, megjelenítése, tudományos értelmezése:	Az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
Az irodalom (pontosság, célszerűség, hivatkozások):	A vizsgázó a projektmunkában nem jelöli meg a forrásokat, vagy pontatlanul hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, vagy a hiperhivatkozások (linkek) nem irányítanak át a forrásokhoz.

Nyelvhelyesség, tagolás, cím, fejezetcímek, a leírás pontossága:	A vizsgázó dolgozata nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése nem következetes és logikus, nyelvhelyessége az elvárható szint alatt van.

A szóbeli vizsga értékelésének közös elemei
5 pont adható a felelet felépítésére és az önálló kifejtésre. A 0-5 pontig adható pontszám megítélése az alábbi szempontok szerint történik:
- a felelet mennyire alkot összefüggő, logikus egészet;
- nem tartalmaz-e a témától eltérő fejtegetést;
- mennyire önálló a kifejtés (azaz szükség van-e és milyen mértékben, mennyire lényeges részeknél segítő kérdésre).

A vizsgázó teljesítményének rögzítése az egyéni értékelőlapon történik, amely tartalmazza a felelet elvárt összetevőit (beleértve a kifejtést is), az ezekre adható legmagasabb részpontszámot és a vizsgázó által kapott részpontszámokat, továbbá az elért összes pontszámot.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga			**Szóbeli vizsga**
240 perc			20 perc
I. rész: Feleletválasztós kérdéssor	II. rész: Témakifejtés	III. rész: Összetett feladatok	A) feladat: egy mérés elvégzése B) feladat: elméleti téma kifejtése
30 pont	23 pont	47 pont	
100 pont			50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok
Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az I., II. és III. rész, illetve az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép. Ezeket a vizsgázók hozzák magukkal.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői
Az írásbeli feladatlap három részből áll: feleletválasztós kérdéssor, témakifejtés és számítást igénylő feladatok.

Feleletválasztós kérdéssor

A kérdéssor 15 kérdést tartalmaz 3-4 válaszlehetőséggel, amelyek közül pontosan egy helyes. Ezek a kérdések a követelményrendszerben leírt törvényszerűségek, összefüggések közvetlen alkalmazását jelentik a megismert jelenségekre, folyamatokra, illetve jelenségek, összefüggések felismerésére vagy értelmezésére irányulnak. Ezek egyszerű számítást is igényelhetnek.

A feleletválasztós kérdéssor tartalmi arányai a következők:

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan kérdések, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak.

Témakifejtés

A vizsgázónak három megadott téma közül kell egyet választania. A három téma a követelményrendszer három különböző fejezetéhez kapcsolódik.

A vizsgázónak a választott témát az esetlegesen megadott forrásokra támaszkodva az utasítások és irányító szempontok alapján, a feladat kitűzésében meghatározott terjedelemben kell kifejteni összefüggő szöveg formájában.

A kifejtés során egy-egy témakör áttekintése, a hozzá tartozó ismeretek rendszerezése, logikus elrendezése szükséges.

Számítást igénylő problémák megoldása

A feladatlap négy különböző nehézségű, számítást igénylő feladatot tartalmaz. A négy feladat a követelményrendszer négy különböző fejezetéhez kapcsolódik. A feladatok megoldása során a vizsgázónak értelmeznie kell a problémát, fel kell ismernie, milyen törvényszerűségek, összefüggések alkalmazása vezethet a megoldáshoz, használnia kell a fizika következtetési és megoldási módszereit, eljárásait.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. A vizsgadolgozatra összesen 100 pont adható. Ez a következőképpen oszlik meg a három rész között:

I. rész: 30 pont - helyes válaszonként 2 pont.

II. rész: 23 pont, amelyből 18 pont a tartalmi megoldásra, 5 pont a kifejtés módjára adható. A tartalmi megoldás értékelését a konkrét feladathoz

kiadott részletes javítási-értékelési útmutató szabja meg.
A kifejtés módjának értékelése az alábbi szempontok alapján történik:
Nyelvhelyesség: 0-1-2 pont

- a kifejtés szabatos, érthető, jól szerkesztett mondatokat tartalmaz;
- a szakkifejezésekben, nevekben, jelölésekben nincsenek helyesírási hibák.

A szöveg egésze: 0-1-2-3 pont

- az egész ismertetés szerves, egységes egészet alkot;
- az egyes szövegrészek, résztémák összefüggenek egymással egy világos, követhető gondolatmenet alapján.

Amennyiben a válasz a 100 szó terjedelmet nem haladja meg, a kifejtés módjának értékelésére nem adható pont.
Ha a vizsgázó témaválasztása nem egyértelmű, akkor az utoljára leírt téma kifejtését kell értékelni.
III. rész: 47 pont. Az egyes feladatok pontértéke 10-től 17-ig terjedhet a feladatokhoz kiadott részletes javítási-értékelési útmutató szerint.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok
Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.
Vizsgázónként szükséges segédeszköz a függvénytáblázat és szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, továbbá a tételeknek megfelelően csoportosított eszközök, mérőműszerek. Ezeket a zsebszámológép kivételével a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A vizsgán a vizsgázó használhatja a saját, előírásoknak megfelelő zsebszámológépét.
A felkészülési idő akkor kezdődik, amikor a vizsgázó, a tétele kihúzása után, megkapja a szükséges eszközöket. A vizsgázó a felkészülési időben elvégzi és elemzi a mérést, a kapott eredményeket feldolgozza, illetve vázlatot készíthet a kifejtendő részhez. Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.
A mérést nem kell újra elvégeznie, elég, ha elmondja, mit csinált, illetve bemutatja a rögzített eredményeket (táblázat, grafikon stb.).

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A tételsor jellemzői
A tételsornak 20 tételt kell tartalmaznia. A tétel két feladatból – A) és B) feladatokból – áll. Az feladat a méréshez köthető kompetenciákat kéri számon. (A mérés megtervezése, elvégzése, a mért értékek kezelése, a megfelelő következtetések levonása.) Az azonos fejezethez kötődő B) feladatok témakörei között nem lehet jelentős átfedés.
Az A) feladatok legalább kétharmadának tartalmaznia kell ténylegesen kivitelezendő mérést.

A B) feladatok témaköreinek arányai

Mozgás és egyensúly:	25%
Energia, munka, hő:	10%
Víz, levegő, környezet:	10%
Elektromosság:	20%
Hullámok, kommunikáció, fény:	15%
Atomfizika, magfizika:	10%
A Világegyetem megismerése:	10%

Ezek az arányok csak hozzávetőlegesek, hiszen lehetnek olyan B) feladatok, amelyek több fejezethez is kapcsolódnak.

A tétel jellemzői

A) feladat: egy mérés elvégzése

A mérési feladat a nyilvános anyagban szereplő 20 mérés valamelyike. A mérési feladatnak része a tételben leírt mérés elvégzésének megtervezése is.

A feladat szövege megszabja, hogy a vizsgázónak milyen mérési feladatot kell elvégeznie, milyen módon kell rögzítenie a kapott eredményeket.

A mérési feladatok *legfeljebb 25%-a évenként változhat.*

B) feladat: egy tétel kifejtése

A tételkifejtés a vizsgakövetelményben szereplő témakörökhöz kapcsolódó elméleti anyag kifejtése megadott kérdések alapján, illetve amennyiben a követelményrendszer lehetővé teszi – a kapcsolódó fizikatörténeti vonatkozások ismertetése. A feladat szövegének erre utalnia kell.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A felelet 50 ponttal értékelhető.

Ebből 45 pont a tartalmi rész minősítése. A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes tételek kifejtésének elvárt összetevőit és az ezekre adható, a 45 pont felosztásával kialakított legmagasabb részpontszámokat. Az egyes összetevők jellemzően 4-10 pontot érnek, az A) feladatra adott pontszám nem lehet több 25 pontnál. Az egyes részpontok a felelet színvonalától függően bontandók. A felelet tartalmi minősítése ennek az értékelési szempontsornak az alkalmazásával történik.

5 pont adható a felelet felépítésére és az önálló kifejtésre. A 0-5 pontig adható pontszám megítélése az alábbi szempontok szerint történik:

- a felelet mennyire alkot összefüggő, logikus egészet;
- nem tartalmaz-e a tételtől eltérő fejtegetést;
- mennyire önálló a kifejtés (azaz szükség van-e és milyen mértékben, mennyire lényeges részeknél segítő kérdésre).

A vizsgázó teljesítményének rögzítése az egyéni értékelőlapon történik, amely tartalmazza a felelet elvárt összetevőit (beleértve a kifejtést is), az

ezekre adható legmagasabb részpontszámot és a vizsgázó által kapott részpontszámokat, továbbá az elért összpontszámot.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:16

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

FÖLDRAJZ

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

Az érettségi vizsgán a vizsgázónak a földrajzi-környezeti **ismereteiről**, valamint az alábbi földrajzzal kapcsolatos **kompetenciák -** adott vizsgaszintnek megfelelő – elsajátításáról kell számot adnia:

- földrajzi-környezeti ismeretek alkalmazása a mindennapokban tapasztalható természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti jelenségek, folyamatok magyarázatában, értelmezésében;
- különböző fajtájú térképeken, műholdfelvételeken közölt információk olvasása, értelmezése;
- kontúrtérképes feladatok megoldása;
- egyszerű gyakorlati és alapvető számítási feladatok elvégzése, az eredmények értelmezése;
- földrajzi-környezeti tartalmú információkkal kapcsolatos egyszerű vázlatrajzok, folyamatábrák, keresztmetszeti rajzok és térképvázlatok készítése;
- szövegalkotás és szövegértés földrajzi tartalmú témákhoz kapcsolódóan;
- az ismeretanyag belső összefüggéseinek felismerése, több témakör ismeretanyagának logikai összekapcsolását igénylő, összetett feladatok megoldása;
- földrajzi-környezeti tartalmú információhordozók használata, információk feldolgozása, értelmezése és etikus felhasználása;
- földrajzi-környezeti szemlélet- és gondolkodásmód alkalmazása problémafeladatok megoldása, szóbeli és írásbeli témakifejtések során.

A földrajz érettségi vizsgakövetelmény tartalmazza az általános iskolai regionális földrajzi tananyagot is. A vizsga sikeres teljesítéséhez szükség van az általános iskolában tanultak szintézisére, a középiskolában elsajátított ismeretek alapján történő újraértelmezésére. A részletes vizsgakövetelményekben megfogalmazott elvárások egységes értelmezését a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó általános és egyedi fogalmak jegyzéke, illetve a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak jegyzéke segíti.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Tájékozódás a földrajzi térben

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1. A térkép	Értelmezze a méretarány és az ábrázolt terület nagysága, valamint az ábrázolás részletessége közötti kapcsolatot. Ismertesse a domborzatábrázolás különböző módszereit. Ismerje fel térképen a domborzati formákat. Ismerje a földrajzi fokhálózat jellemzőit. Készítsen térképvázlatot, és alakítsa ki a jelrendszerét.	Ismerje a vetület fogalmát és a legelterjedtebb vetülettípusokat, hasonlítsa össze jellemzőiket.
1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel	Értelmezze a térkép jelei, színei és számai által közölt információkat, alkalmazza azokat. Olvasson le információkat különböző méretarányú és tartalmú térképekről, keresztmetszetekről és tömbszelvényekről, elemezze és vesse össze azokat. Végezzen összehasonlító elemzést tematikus térképekkel. Oldjon meg egyszerű számítási feladatokat a méretarány felhasználásával. Számítsa ki a viszonylagos magasságot térképi információk alapján. Mérjen és határozzon meg távolságot térképi egyenes és görbe vonal mentén különböző eszközök segítségével. Végezzen helymeghatározási és tájékozódási feladatokat térképen és térképpel.	Határozzon meg távolságot az Egyenlítő vagy valamely hosszúsági kör mentén a földrajzi fokhálózat segítségével. Számítson területet a méretarány felhasználásával. Azonosítsa a szintvonalas térképet az arról készített keresztmetszettel. Értelmezzen a Föld háromdimenziós megjelenítését lehetővé tevő számítógépes programmal készült keresztmetszeteket, felszínmodelleket.
1.3. Távérzékelés és térinformatika	Ismertesse a légi és az űrfelvételek felhasználási lehetőségeit. Azonosítson környezeti elemeket térképvázlattal vagy	Mutassa be a műholdfelvételek készítésének elvét, a műholdfelvételek típusait. Ismertesse a földrajzi információs rendszer (GIS) szerepét.

	térképpel történő összevetés alapján légi és űrfelvételeken. Ismerjen fel változásokat, folyamatokat és vonjon le következtetéseket különböző térképek és műholdfelvételek összehasonlításával. Ismerje a GPS működési elvét és jelentőségét.	

2. Tájékozódás a kozmikus térben és az időben

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1. A Világegyetem	Ismerje a Tejútrendszer alakját, méreteit és a Naprendszer Tejútrendszerben elfoglalt helyzetét. Igazodjon el a csillagászati időbeli és térbeli nagyságrendekben. Különítse el a csillagok és a bolygók tartalmi jegyeit. Értelmezze a csillagképek látszólagosságát, mondjon példákat azokra.	Ismerje a Világegyetem keletkezésére vonatkozó, legszélesebb körben elfogadott elméletet. Ismerje a bolygók mozgásának törvényszerűségeit.
2.2. A Nap és kísérői	Sorolja fel a Naprendszert alkotó égitesttípusokat, ismerje azok legfőbb jellemzőit. Ismertesse a Nap jellemzőit (átmérője, távolsága a Földtől, anyagi összetétele, belső és felszíni hőmérséklete). Mutassa be a Nap földi életet meghatározó szerepét. Sorolja fel a Föld- és a Jupiter-típusú bolygókat, ismerje a Naphoz viszonyított sorrendjüket, mutassa be közös és egyedi jellemzőiket. Ismertesse a Hold mozgásának sajátosságait. Azonosítsa kép vagy ábra alapján a holdfázisokat. Különböztesse meg a nap- és a holdfogyatkozás jelenségét, értse azok kialakulásának okait. Magyarázza meg a meteoroid, a meteor és a meteorit közötti különbséget.	Ismertesse a Nap gömbhéjas szerkezetét, a Nap szféráinak jelenségeit és ezek hatását a földi életre. Elemezzen a Naprendszer bolygóiról készült adatsorokat és végezzen azok alapján összehasonlításokat. Mutassa be a naptávolság, a hőmérséklet és az anyageloszlás összefüggéseit. Készítsen egyszerű ábrát a holdfázisokról, illetve a nap- és holdfogyatkozásról. Jellemezze a Hold felszínét. Magyarázza meg a Hold légkörhiányának következményeit. Mutassa be az üstökösök felépítését és mozgásuk jellemzőit.

2.3. A Föld és mozgásai	Ismerje a Föld méreteit (sugár, Egyenlítő hossza). Ismertesse az eltérítő erő (Coriolis-erő) hatásait. Magyarázza meg a nappalok és az éjszakák váltakozását. Ismerje az égitestek látszólagos napi K-Ny-i járását, a forgás Ny-K-i irányát. Alkalmazza az alapvető átváltásokat: 15 hosszúsági fok = 1 óra időkülönbség = 1 időzóna, 1 hosszúsági fok = 4 perc időkülönbség. Számítsa ki a helyi időt és a zónaidőt. Ismerje a keringés pályájának jellemzőit, a keringés idejét. Értelmezzen a keringéssel kapcsolatos ábrákat. Ismerje a tavaszi és az őszi nap-éj egyenlőség, a nyári és a téli napforduló fogalmát és időpontját. Értelmezze a forgástengely ferdesége és az évszakok kialakulása közötti összefüggést. Ismerje a Föld mozgásaihoz kapcsolódó időbeli léptékeket.	Ismerje a Föld alakja és tengely körüli forgása közötti összefüggést. Magyarázza meg a nappalok és az éjszakák hosszának változását. Számítsa ki a Nap delelési magasságát a nevezetes időpontokban bármely földrajzi helyen. Alkalmazza feladatmegoldás során a dátumválasztó vonal következményét.
2.4. Az űrkutatás		Mutassa be az űrkutatás legfontosabb mérföldköveit. Sorolja fel az űrkutatás eszközeit, és ismerje azok szerepét. Mutassa be a mesterséges égitestek jelentőségét a Naprendszer, a Tejútrendszer és más galaxisok, exobolygók megismerésében. Mondjon példákat az űrkutatás eredményeinek gyakorlati hasznosítására. Nevezzen meg az űrkutatáshoz kapcsolódó magyar vonatkozású eredményeket.

3. A geoszférák földrajza

TÉMÁK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**

3.1. A kőzetburok földrajza		
3.1.1. A Föld gömbhéjas szerkezetének jellemzői	Mutassa be a Föld gömbhéjas szerkezetét, tudjon a témához kapcsolódó ábrát elemezni. Ismertesse a Föld belsejének fizikai jellemzőit. Értelmezze az asztenoszféra áramlásainak és a kőzetlemezek mozgásainak kapcsolatát. Mutassa be a geotermikus gradiens gazdasági jelentőségét példák alapján.	Hasonlítsa össze adatok alapján az egyes gömbhéjak jellemző ásványtani összetételét, hőmérsékleti, nyomás- és sűrűségviszonyait. Mutassa be a földmágnesség és a tájékozódás kapcsolatát.
3.1.2. A kőzetlemezek és mozgásaik következményei	Ismerje a földkéreg és a kőzetburok fogalmát, jellemezze szerkezetüket. Nevezze meg és csoportosítsa felépítésük szerint a kőzetlemezeket. Mutassa be a lemezmozgások okait, típusait és azok következményeit. Értelmezzen lemezmozgásokkal kapcsolatos ábrákat. Soroljon fel topográfiai példákat kőzetlemezhatárokra, mutassa meg és ismerje fel azokat térképeken és műholdfelvételeken. Értelmezze a magmás tevékenység és a kőzetlemezmozgások kapcsolatát. Csoportosítsa a vulkánokat alakjuk és működésük jellege szerint. Mutasson meg térképen és ismerjen fel térképvázlatban vulkáni övezeteket és vulkánokat. Magyarázza meg a földrengések kialakulásának okát, kapcsolatát a lemezszegélyekkel. Ismerje a rengésfészek és a rengésközpont kapcsolatát. Értse a kőzetburok folyamataihoz kapcsolódó földtani veszélyek jelentőségét és következményeit, elemezze az alkalmazkodási, védekezési és kármegelőzési lehetőségeket példák segítségével.	Készítsen ábrát a kőzetburok felépítéséről. Készítsen és magyarázzon kőzetlemezmozgásokkal kapcsolatos folyamatábrákat. Mutassa be ábra segítségével az ún. „forró pontok” feletti vulkánosságot, mondjon példát a jelenségre. Mondjon példát vulkáni utóműködésre és annak gazdasági jelentőségére. Ismerje a földrengéserősség mérésének elvét, a rengések kísérőjelenségeit.

3.1.3. A hegységképződés	Mutassa be a hegységképződés típusait, kapcsolatát a kőzetlemezek tulajdonságaival és mozgásaival. Mutasson példákat a térképen a hegységképződési típusokra. Ismertesse a gyűrődés és a vetődés folyamatát, illetve a gyűrthegységek és a rögös szerkezetű hegységek kialakulását. Mondjon példákat gyűrődéssel és vetődéssel kialakult formákra. Különböztesse meg ábrákon, képeken a gyűrthegységeket és a rögös szerkezetű hegységeket. Csoportosítsa a hegységeket szerkezetük, magasságuk és formakincsük alapján.	Mutassa be a hegységképződési szakaszok összefüggéseit. Ismerje az izosztázia fogalmát. Rajzoljon és elemezzen a hegységképződéshez kapcsolódó egyszerű folyamatábrákat.
3.1.4. A kőzetburok építőkövei, az ásványkincsek	Ismertesse a szénféleségek, a sófélék és a szénhidrogének keletkezését. Sorolja be keletkezés szerint és csoportosítsa a legfontosabb kőzeteket. Mondjon példát előfordulásukra és felhasználásukra. Ismerje fel a hazánkban előforduló leggyakoribb kőzeteket. Mutassa be az ércek gazdasági hasznosítását példák alapján. Ismerje fel a bányászat környezeti következményeit.	Mutassa be a kőzetek anyagainak körforgását. Mutassa be ábra segítségével a magmás ércképződés folyamatát. Magyarázza meg a nehéz-, a színes- és a nemesfémércek képződését. Csoportosítsa összetételük alapján a magmás kőzeteket. Értelmezze a nagy tömegű kőzetátalakítás és a fenntarthatóság kapcsolatát.
3.1.5. A Föld nagyszerkezeti egységei	Ismertesse a Föld nagyszerkezeti egységeit. Tudjon példákat mondani a nagyszerkezeti egységekre, és mutassa meg ezeket a térképen, ismerje fel térképvázlaton. Ismerje fel, különböztesse meg képeken, ábrákon a nagyszerkezeti egységeket. Mutassa be a nagyszerkezeti egységek és a jellemző ásványkincs-előfordulások kapcsolatát. Ismertesse az ősmasszívumok szerkezeti és morfológiai típusait.	Magyarázza meg a nagyszerkezeti egységek formakincsének kialakulását. Különböztesse meg a kontinensek területét gyarapító és fogyasztó folyamatokat.

	Ismertesse a Kaledóniai- és a Variszkuszi-hegységrendszer fontosabb tagjait, jellemezze a szerkezetüket. Sorolja fel az Eurázsiai- és a Pacifikus-hegységrendszer fontosabb tagjait. Hasonlítsa össze a két hegységrendszert. Csoportosítsa a síkságokat tengerszint feletti magasságuk és keletkezésük szerint. Tudjon példát mondani az egyes típusokra és mutassa meg azokat a térképen. Mutassa be a síkságok gazdasági jelentőségét.	
3.2. A levegőburok földrajza		
3.2.1. A légkör anyaga és szerkezete	Sorolja fel és csoportosítsa a légkört alkotó anyagokat. Mutassa be a légkör összetételében bekövetkező változások mindennapi életre gyakorolt hatásait. Ismertesse a légkör szerkezetét, a szférák fő jellemzőit és a bennük lezajló legfontosabb változásokat. Elemezzen a témához kapcsolódó ábrát. Mutassa be az ózonréteg jelentőségét.	Támassza alá példákkal a légkör gazdasági jelentőségét.
3.2.2. A levegő felmelegedése	Magyarázza meg a levegő felmelegedését a napsugarak hajlásszöge alapján. Értelmezze ábra segítségével az üvegházhatás kialakulását, jelentőségét. Mutassa be a hőmérséklet napi és évi járását, ezek összefüggését a Föld fő mozgástípusaival. Számítsa ki a napi és az évi középhőmérsékletet, a napi, az évi közepes és az abszolút hőingást. Ábrázoljon grafikusan hőmérsékleti adatokat, hasonlítson össze és elemezzen hőmérsékleti tematikus térképeket. Ismertesse a napsugárzás és az energiagazdaság kapcsolatát.	Ismertesse a felmelegedést és a lehűlést módosító tényezőket és azok szerepét. Ismerje a hőmérséklet gazdasági jelentőségével kapcsolatos fogalmakat.
3.2.3. A levegő mozgása	Ismerje a légnyomás és az izobár fogalmát. Magyarázza meg a légnyomás változásának okát és	Mutassa be ábra segítségével a függőleges légmozgások és a szelek kapcsolatát.

	kapcsolatát a szél kialakulásával. Ismertesse a Föld forgásából származó eltérítő erő szerepét a légáramlások irányának kialakulásában. Ismertesse az állandó szélrendszerek jellemzőit és kialakító tényezőiket. Ismerje a hőmérsékleti (termikus) egyenlítő fogalmát és szerepét. Mutassa be az általános légkörzés rendszerét egyszerű rajzon. Mutassa be a monszunszél évszakos irányváltozását és annak következményeit a forró és a mérsékelt övezetben különböző források felhasználásával. Ismertesse a mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon jellemzőit, kialakulásuk fő térségeit. Mutassa be hatásukat az időjárásra. Magyarázza meg a hidegfront és a melegfront kialakulását, hasonlítsa össze jellemzőiket.	Nevezzen meg trópusi ciklonokat és helyi szeleket, mutassa be jellegzetességeiket. Ismerje a futóáramlások szerepét. Készítsen magyarázó ábrákat a monszunszélrendszerek kialakulásáról.
3.2.4. Felhő- és csapadékképződés	Alkalmazza a légköri folyamatok bemutatása során a következő fogalmakat: tényleges (abszolút) és viszonylagos (relatív) vízgőztartalom, telítettség, túltelítettség, harmatpont, kicsapódás, kicsapódási (kondenzációs) mag. Ismertesse a csapadékképződés feltételeit, mutassa be ábra segítségével a felhő- és csapadékképződés folyamatát. Magyarázza meg a különböző hulló és talaj menti csapadékfajták kialakulását. Támassza alá példákkal a csapadék gazdasági jelentőségét.	Ismerje fel és jellemezze a fő felhőtípusokat, társítsa azokat időjárási jelenségekhez. Oldjon meg vízgőztartalommal kapcsolatos számítási feladatokat.
3.2.5. Az időjárás és az éghajlat	Sorolja fel az időjárási és éghajlati elemeket. Mutassa be az időjárás-előrejelzés jelentőségét a mindennapi életben és a gazdaságban. Hasonlítson össze az éghajlati elemekkel kapcsolatos tematikus térképeket és éghajlati diagramokat, szerkesszen	Mondjon példákat az időjárás-változások biológiai hatásaira. Magyarázza meg az általános légkörzés és a helyi időjárás kapcsolatát.

	adatokból diagramot, dolgozzon fel szöveges forrásanyagot. Ismerjen fel légköri képződményeket időjárási térképeken és műholdfelvételeken. Értelmezzen szöveges és képi időjárás-előrejelzést, vonjon le következtetéseket az időjárási adatokból. Ismerje fel az időjárás okozta veszélyhelyzeteket. Ismertesse az időjárási veszélyhelyzetekhez kapcsolódó megelőzési és védekezési módokat, illetve a helyes, másokért is felelős magatartás jellemzőit.	
3.2.6. A légszennyezés következményei	Nevezze meg a legnagyobb légszennyező forrásokat. Mutassa be példák alapján az emberi tevékenység levegőburkot károsító hatásait, ennek élettani és társadalmi-gazdasági következményeit, illetve a szennyezés csökkentésének lehetőségeit. Értelmezzen légszennyezési adatokat, információkat. Mutassa be a társadalmi eredetű éghajlatváltozás okait és következményeit.	Érveljen az egyén felelőssége és lehetőségei mellett a károsítás mérséklésében, a légköri folyamatok egyensúlyának megőrzésében. Következtessen a levegő minőségére az összetétel változását bemutató adatsorokból.
3.3. A vízburok földrajza		
3.3.1. A vízburok tagolódása, tulajdonságai és mozgásai	Mutassa be a vízburok tagolódását, a víz körforgásának folyamatát. Mutassa be az óceánok és a tengerek közötti különbségeket. Ismertesse a tengervíz felmelegedésének és lehűlésének, fagyáspontjának sajátosságait, a víz fajhőjének és hőtároló képességének összefüggéseit. Mutassa be a hullámzás folyamatát. Ismerje fel a tengeráramlások rendszerének kialakulását és működését, összefüggését az általános légkörzéssel és a kontinensek földrajzi helyzetével. Mutasson a térképen, ismerjen fel térképvázlaton hideg és	Értelmezze a sós víz és az édesvíz eltérő tulajdonságaiból adódó következményeket. Mutassa be a sótartalom változásának összefüggését a párolgással, a csapadékkal, a hozzáfolyással. Bizonyítsa tematikus térképek és éghajlati diagramok segítségével a tengeráramlások éghajlatmódosító hatását. Mutassa be az általános légkörzés és az óceáni vízkörzés rendszerének hasonlóságait, kapcsolatait.

	meleg tengeráramlásokat, ismerje éghajlatmódosító hatásukat. Értelmezze a tengerjárás kialakulását, természeti és társadalmi-gazdasági következményeit.	
3.3.2. A felszíni vizek	Ismertesse a tómedencék keletkezési típusait. Mutasson példákat a térképen az egyes típusokra. Ismertesse a tavak pusztulásának okait és szakaszait. Mutassa be az emberi tevékenység szerepét a tavak keletkezésében és pusztulásában. Mondjon példákat a tavak hasznosítási módjaira. Alkalmazza az alábbi fogalmakat: vízgyűjtő terület, vízválasztó, fő- és mellékfolyó, lefolyásos és belső lefolyású terület, vízállás, vízhozam, vízjárás. Mutassa be a folyók vízjárásának jellemzőit és annak összefüggéseit az éghajlattal. Számítsa ki a folyó vízhozamát.	Következtessen térképek, műholdfelvételek segítségével a tavak keletkezésére elhelyezkedésük, alakjuk, mélységük alapján.
3.3.3. A felszín alatti vizek	Magyarázza meg a felszíni és a felszín alatti vizek kapcsolatát. Ismertesse a felszín alatti vizek kialakulását, vizük mozgását, valamint kapcsolatát a csapadékkal és a párolgással.	Alkalmazza a geotermikus gradiensről tanultakat a felszín alatti vizek hőmérsékletének magyarázatában.
3.3.4. A vízburok mint gazdasági erőforrás	Ismertesse a vízgazdálkodás feladatait, az ár- és belvízvédelem szerepét. Ismerje fel a vízburokhoz kapcsolódó veszélyhelyzetek kialakulásához vezető folyamatokat. Soroljon fel a veszélyhelyzetek mérséklését elősegítő megoldásokat. Mutassa be a kommunális és az ipari vízellátás, az öntözés, a vízenergia hasznosításának lehetőségeit és korlátait példák alapján. Alkosson véleményt példák alapján a mesterséges tavak létrehozásáról és annak környezeti következményeiről.	Ismerje a folyószabályozás lényegét és eszközeit, mutassa be jelentőségét a társadalmi-gazdasági életben. Hasonlítsa össze az ivóvíz és az ipari víz kinyerésének lehetőségeit. Magyarázza meg a vízgazdálkodás szerepét a fenntarthatóságban. Bizonyítsa a nemzetközi összefogás szükségességét a vízgazdálkodásban, a vizek védelmében.

	Jellemezze a vízi közlekedést-szállítást, fogalmazza meg előnyeit és hátrányait. Mutassa be hazai és nemzetközi példákon a víz kínálta idegenforgalmi lehetőségeket. Mutassa be példák alapján a világtenger és a tengerpartok gazdasági jelentőségét, erőforrásait.	

4. A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1. A földfelszín formálódása	Ismertesse a belső és a külső erők (köztük az ember) szerepét a felszínformálódásban. Mutassa be a belső erők megnyilvánulásait a kőzetlemezek mozgásának és következményeinek összekapcsolásával. Ismerje fel képeken, ábrákon, modelleken a felszínformákat. Mondjon példát az egyes felszínformákra a kontinensek és hazánk területéről. Mutassa meg a térképen és ismerje fel a térképvázlatban ezeket.	Mutassa be a rekultiváció lehetőségeit példákkal.
4.2. A külső erők felszínformáló tevékenysége	Ismerje fel képen, ábrán a külső erők munkája nyomán létrejött formákat. Döntse el, hogy azok pusztító vagy építő tevékenység során alakultak ki. Nevezze meg a szél és a csapadék felszínformáló tevékenységét befolyásoló tényezőket. Ismertesse a szél és a csapadék felszínformáló tevékenységének gazdasági következményeit. Mutassa be a tengervíz felszínformáló munkájához kötődő parttípusokat. Ismertesse a folyók munkavégző képességét meghatározó tényezőket. Mutassa be ábra alapján a hóhatár magasságának	Jellemezze a külső erők felszínformálása nyomán létrejött formákat, mutassa be kialakulásukat. Bizonyítsa példákkal, ábra és térkép segítségével a domborzat és a folyók szakaszjellegének összefüggését, térbeli és időbeli változását. Ismerje a mészkő oldódásának kémiai folyamatát.

	összefüggését a földrajzi szélességgel és a domborzattal. Mutassa be a gleccserek és a jégtakarók keletkezését, felszínformáló munkáját. Mutassa be konkrét tájak példáján a jég felszínformálásának következményeit. Ismerje a gleccserek környezetváltozást jelző szerepét. Ismertesse a karsztosodás folyamatát. Ismerje fel ábrák, képek alapján a fő karsztformákat.	
4.3. A talaj	Mutassa be a talajképződés folyamatát, a talaj kialakításában szerepet játszó tényezőket. Bizonyítsa az éghajlat meghatározó szerepét. Ismertesse a talaj fő alkotóit. Értelmezze a különbséget a zonális és az azonális talaj fogalma között. Nevezze meg és jellemezze az elterjedt zonális és azonális talajokat, tudjon példát mondani földrajzi elhelyezkedésükre. Mutassa be példák alapján a talajt veszélyeztető környezeti és társadalmi-gazdasági folyamatokat, a veszély mérséklésének lehetőségeit.	Ismertesse a talaj szintjeit és azok jellemzőit. Igazolja példák alapján a fenntarthatóság és a talaj kapcsolatát a különböző éghajlati övekben, területeken. Mutassa be a talaj környezeti hatásjelző szerepét.
4.4. A geoszférák közötti kapcsolatok	Mutassa be példák segítségével az egyes geoszférákban lezajló folyamatoknak a többi geoszférára gyakorolt hatását és azok következményeit. Mondjon példákat a több geoszférára is kiterjedő környezeti ártalmakra, azok kiváltó okaira és következményeire, megelőzésük és megoldásuk lehetőségeire.	Elemezzen a témához kapcsolódó folyamatábrákat és szemelvényeket.
4.5. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek	Magyarázza meg egyszerű rajz készítésével a napsugarak hajlásszögének és a felmelegedés mértékének földrajzi szélességtől függő változását. Jelölje térképvázlatban a szoláris éghajlati övezeteket, fogalmazza meg helyüket a földrajzi fokhálózatban.	Mutassa be a szoláris és a valódi éghajlati övezetek közötti különbséget.

	Mutassa be, hogyan módosítják az óceánok, a tengeráramlások, a szélrendszerek, a földfelszín és a domborzat az éghajlatot. Értelmezze az éghajlati és a földrajzi övezetesség közötti különbséget.	
4.6. A vízszintes földrajzi övezetesség	Értelmezze a földrajzi övezetesség fogalmát, rendszerét. Ismertesse az övezetek, övek/vidék, területek elkülönítési szempontjait. Mutassa be az uralkodó szélrendszerek meghatározó szerepét az övezetek, övek/vidék, területek sajátosságainak kialakításában. Jellemezze az egyes övezetek, övek/vidék, területek éghajlati, vízrajzi és felszínformálódási sajátosságait, talaját és élővilágát. Sorolja fel az egyes övek/vidék, területek legfontosabb termesztett növényeit, tenyésztett állatait, a gazdálkodás területi típusait. Ismertesse a különböző övezetek, övek/vidék, területek fő környezeti problémáit. Mutassa meg térképen és ismerje fel kontúrtérképen az egyes övezetek, övek/vidék, területek elhelyezkedését. Ismerje fel és jellemezze képek, ábrák és leírások alapján a földrajzi övezetesség tipikus területeit. Elemezzen a Föld és a kontinensek zonalitását bemutató tematikus térképeket. Értelmezzen és hasonlítson össze éghajlati diagramokat. Ismerjen fel öveket/vidéket, területeket éghajlati diagramok alapján.	Hasonlítsa össze az egyes övezetek, övek/vidék, területek jellemzőit. Mutassa be az övezetesség és az eltartóképesség kapcsolatát, az övezetesen elrendeződő természeti erőforrásokat. Ismerje fel ábrákon és képeken a különböző földrajzi övek/vidék és területek településképének, építkezési módjának sajátosságait, adjon magyarázatot azokra. Mutassa meg térképen, rajzolja be kontúrtérképre az övezetek, övek/vidék, területek környezetkárosodással leginkább sújtott térségeit. Mondjon példákat az övezetek, övek/vidék, területek környezeti problémáinak mérséklésére, megoldására, azok kezelésének lehetőségeire. Jellemezzen komplexen földrajzi övezeteket, öveket/vidéket, területeket tematikus térképek összehasonlításával. Mutassa be a természetföldrajzi jellemzők változását az Egyenlítő és a térítők között keresztmetszetek segítségével. Igazolja éghajlati diagramok és keresztmetszetek összehasonlító elemzésével a kontinentalitás Ny-K irányú változását Eurázsiában.
4.7. A függőleges földrajzi övezetesség	Mutassa be az összefüggést a tengerszint feletti magasság és a természetföldrajzi tényezők változása között. Mutassa be keresztmetszet segítségével a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét, a gazdálkodási	Hasonlítsa össze keresztmetszetek segítségével a forró és a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét. Készítsen függőleges övezetességet bemutató keresztmetszetet.

	lehetőségek változását. Elemezzen függőleges övezetességgel kapcsolatos képeket, ábrákat, szövegeket.	Mutassa be az éghajlatváltozás magashegységek idegenforgalmára gyakorolt hatását.
4.8. A geoszférák fejlődése a múltban, földtörténet	Ismerje a földtörténeti idő léptékeit. Ismertesse a földtörténeti korbeosztás nagy egységeit. Tudja ezek időbeli sorrendjét és hozzávetőleges időtartamukat. Ismerje az egyes földtörténeti idők meghatározó eseményeit, képződményeit. Mutassa be a Föld nagyszerkezeti egységeinek kialakulását és átalakulásukat a földtörténeti idők folyamán.	Hasonlítsa össze a relatív és az abszolút kormeghatározás módszereit. Mutassa be a légkör fejlődését, összetételének változását. Mutassa be a vízburok kialakulását. Ismertesse az őskontinensek kialakulásának folyamatát, feldarabolódásuk és összekapcsolódásuk következményeit. Ismerje a jégkorszak fogalmát, az eljegesedések következményeit. Kösse földtörténeti korokhoz a geoszférák fejlődésének fő eseményeit, képződményeit.

5. Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században

TÉMÁK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1. A népesség földrajzi jellemzői	Mutassa be a népességszám-változás időbeli és területi különbségeit, ismertesse annak okait és következményeit. Jellemezze a népesedési (demográfiai) átmenet szakaszait. Olvassa le és értelmezze a korfa adatait. Vonjon le alapvető következtetéseket a korfa alakjából. Hasonlítsa össze a fiatalodó és az öregedő társadalmak jellemzőit. Ismertesse a fiatalodó és az öregedő társadalmak korösszetételéből adódó társadalmi-gazdasági következményeket. Oldjon meg a demográfiai folyamatokhoz kapcsolódó egyszerű számítási feladatokat, vonjon le következtetéseket az eredmények alapján.	Kapcsolja össze a korfán tapasztalható eltéréseket történelmi eseményekkel, társadalmi-gazdasági problémákkal. Mutassa be a népesedési szakaszok és a korfa alakjának összefüggését. Magyarázza a népességmozgások okait, társadalmi-gazdasági vonatkozásait. Elemezzen migrációs folyamatokat bemutató ábrákat, tematikus térképeket. Jellemezze az államformákat, tudjon példákat mondani rájuk. Ismertesse és mutassa meg térképen a nagyrasszok földrajzi elterjedését.

	Mutassa be a népesség térbeli eloszlását befolyásoló tényezőket, nevezzen meg példákat ritkán és sűrűn lakott területekre. Nevezze meg és mutassa meg térképen a Föld legnagyobb népességtömörüléseit, ismerje azok kialakulásának okait. Magyarázza meg a népesség egyenlőtlen elrendeződésének következményeit. Mondjon példákat a népességmozgás típusaira. Értelmezze az állam, nemzet, nemzetállam, többnemzetiségű állam, nemzetiség fogalmát. Nevezze meg a világvallásokat, ismerje azok legfőbb jellemzőit és központjait.	Ismertesse a világvallások elterjedését, a vallás társadalmi-gazdasági folyamatokban betöltött szerepét. Ismertesse a Föld kulturális régióinak legfőbb jellemzőit.
5.2. Településtípusok, urbanizáció	Ismerje, csoportosítsa és jellemezze az egyes településtípusokat. Említsen példákat különböző szerepkört betöltő településekre, a szerepkörök átalakulására. Hasonlítsa össze a tanyát és a farmot. Magyarázza meg a városodás és a városiasodás közötti különbségeket. Ismerje fel képeken, ábrákon és leírásokban a városok övezeteit. Ismertesse a nagyváros és az agglomeráció kapcsolatát példákon keresztül. Mutassa be példákkal a nagyvárosi élettel járó környezeti és társadalmi problémákat, nevezzen meg megoldási lehetőségeket.	Mutassa be források felhasználásával a falvak és a városok átalakulási folyamatát, szerepük átértékelődését. Ismertesse a városok szerkezetében megnyilvánuló eltéréseket a különböző földrészeken. Magyarázza meg a városfejlődés folyamatát. Hasonlítsa össze a fejlett és a fejlődő világ urbanizációs folyamatait.

6. A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig

TÉMÁK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1. A	Mutassa be a piacgazdaság működési elveit.	Nevezzen meg az életminőség mérésére alkalmas

nemzetgazdaságok és a világgazdaság	Mutassa be az állam piacgazdaságban betöltött szerepét. Nevezze meg és értelmezze a gazdasági fejlettség összehasonlítására alkalmas mutatókat, vessen össze adatsorokat. Mondjon példákat különböző fejlettségű országokra és mutassa meg ezeket a térképen. Nevezze meg a gazdaság szerveződését befolyásoló telepítő tényezőket, nevezzen meg példákat szerepük átalakulására. Mutassa be a gazdaság ágazati és szektorok szerinti felépítését, a gazdasági ágak és szektorok fő jellemzőit. Elemezze a népesség gazdasági aktivitás szerinti jellemzőit. Mutassa be a gazdasági szerkezet átalakulását, illetve az egyes ágak, szektorok változó szerepét. Mutassa be a népesség foglalkoztatási szerkezetét, és annak átalakulását. Értelmezzen a gazdasági és a foglalkoztatási szerkezetet, illetve ezek változását bemutató adatsorokat, ábrákat. Jellemezze a centrum, a félperiféria és a periféria térségeket, hasonlítsa össze világgazdasági szerepkörüket. Mutassa meg térképen a világgazdasági pólusokat és vezető országaikat, valamint a Föld különböző térségeinek periféria országait. Mutassa be adatsorok, diagramok alapján a pólusok világgazdasági jelentőségét.	mutatókat. Ismerje az emberi fejlettség indexét (HDI) és hasonlítsa össze azt a GDP-vel és a GNI-vel. Értelmezze a nemzetgazdaságok hagyományos és a globális világgazdaságban betöltött szerepét. Mutassa be a világgazdasági pólusok kialakulását és területi átrendeződését. Mutassa be a periféria térségek kialakulását. Mutassa be a centrum és periféria térségek sajátos kapcsolatrendszerét.
6.2. Integrációs folyamatok	Nevezze meg az együttműködések kialakulásában szerepet játszó tényezőket. Ismertesse az integrációk fejlődésének szintjeit.	Nevezzen meg példákat különböző szintre jutott és különböző típusú integrációkra.
6.3. A globalizáció	Értelmezze a globalizáció folyamatát. Ismerje fel leírásokban és hírekben a globalizáció folyamatát, jelenségeit.	Ismertesse a globális világgazdaság működésének jellemzőit, a világméretű szerveződést lehetővé tevő feltételeket.

	Mutassa be a globalizáció mindennapi életünkben érzékelhető hatását. Ismerje a világtermék fogalmát, mondjon rá példákat. Ismertesse a transznacionális vállalatok működésének elvét. Nevezzen meg a világgazdaságban meghatározó szerepet játszó TNC-ket. Ismertesse a világpolitika és a világgazdaság működését befolyásoló nemzetközi szervezetek, együttműködések legfontosabb jellemzőit.	Igazolja a globalizáció nyújtotta előnyök kihasználása és a társadalmi-gazdasági fejlettség kapcsolatát. Értékelje a globalizációhoz kapcsolódó folyamatokat, jelenségeket, azok társadalmi-gazdasági és környezeti hatásait. Mutassa be a transznacionális vállalatok termelésszervezésének sajátosságait. Igazolja a TNC-k szerepét a tercier és a kvaterner szektor fejlődésében.
6.4. A monetáris világ	Ismerje a pénzhez kapcsolódó alapvető fogalmakat. Mutassa be a mindennapok pénzügyi folyamatait, a pénzügyi szolgáltatások működésének jellemzőit. Értelmezzen pénzügyi, gazdasági folyamatokhoz kapcsolódó híreket, adatokat. Oldjon meg egyszerű valutaváltási számítási feladatokat, értse a valutaárfolyam változásának következményeit. Mutassa be az infláció kialakulását és következményeit. Értelmezze az egyéni hitelfelvétel lehetőségeit és kockázatait. Ismertesse a működőtőke és a pénztőke áramlásának jellemzőit, a befektetési típusokat.	Hasonlítsa össze az árfolyam- és a kamatváltozás hatását egyszerű számítási feladatban. Ismerje az államháztartás fogalmát, sorolja fel a költségvetés fő összetevőit. Mondjon példákat költségvetési hiányt gerjesztő folyamatokra. Mutassa be a működőtőke mozgásának hatásait a gazdasági fejlődésben. Mutassa be a nemzetgazdaságok hitelfelvételének lehetséges kedvező és kedvezőtlen következményeit. Tárja fel az összefüggéseket az eladósodás és az adósságválság kialakulása között. Ismertesse a nemzetközi pénzügyi szervezetek szerepét és feladataikat. Oldjon meg a témához kapcsolódó problémamegoldást igénylő feladatokat.

7. Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában

Megjegyzés: A témakörben megfogalmazott követelmények feldolgozásának mélységét a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak határozzák meg.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK

	Középszint	Emelt szint
7.1. A Kárpát-medence természet- és társadalomföldrajzi sajátosságai	Helyezze el hazánkat a térképen, a földgömbön, Európában és a Kárpát-medencében. Ismertesse a medencejelleg következményeit az éghajlat, a vízrajz, a vízkészlet és a környezeti állapot vonatkozásában. Jellemezze a Kárpát-medence nemzetiségi összetételét tematikus térképek és adatsorok segítségével. Ismertesse a magyarság elhelyezkedését a Kárpát-medencében és a világban.	Elemezze a földrajzilag nyitott határ következményeit.
7.2. Magyarország természeti adottságai	Magyarázza meg folyamatábra vagy táblázat segítségével a földtörténeti idők meghatározó jelentőségű geológiai eseményeit. Nevezze és mutassa meg térképen az egyes idők, időszakok főbb képződményeit. Ismertesse hazánk legfontosabb felszínalkotó kőzeteinek területi előfordulását, felhasználásuk lehetőségeit. Mutassa be hazánk földrajzi helyzetének éghajlati következményeit, a legfontosabb módosító tényezőket. Jellemezze hazánk éghajlatát. Nevezze meg kontúrtérképen hazánk legjelentősebb folyóit, tavait és jellemezze azokat. Értékelje felszíni vizeink gazdasági jelentőségét. Ismertesse a felszín alatti vizek hazai típusait, előfordulásait, hasznosítását. Mutassa be vizeink környezeti problémáit. Mondjon példákat a vízvédelem hazai lehetőségeire és megoldásaira. Mutassa be az éghajlat, a természetes növénytakaró és a talaj összefüggéseit hazánk területén. Értelmezzen Magyarország természeti adottságaival kapcsolatos tematikus térképeket.	Mutassa be a Kárpát-medence földtörténeti fejlődésének kapcsolatát a lemeztektonikai folyamatokkal. Kösse földtörténeti korokhoz a Kárpát-medence geológiai fejlődésének eseményeit és főbb képződményeit. Értelmezze tematikus térképek segítségével az egyes időjárási-éghajlati elemek értékeinek hazai eloszlási jellegzetességeit. Ismerje a vízszennyezés regionális összefüggéseit, a nemzetközi összefogás szükségességét a Kárpát-medencében.

7.3. Magyarország társadalmi jellemzői	Ismertesse hazánk 20. századi és jelenkori népesedési folyamatait és azok társadalmi-gazdasági következményeit. Értelmezze hazánk korfáját. Olvassa le diagramokról, adatsorokról és elemezze a népességszám, a természetes szaporodás alakulását. Nevezzen meg magas és alacsony népsűrűségű területeket, indokolja a különbségeket. Mutassa be a hazai foglalkoztatási szerkezetet és annak átalakulását, magyarázza meg az átalakulás okait. Mutassa be hazánk legfontosabb településföldrajzi jellemzőit térképek, képek, adatsorok, ábrák alapján.	Bizonyítsa a népességmozgások összefüggését a gazdasági-politikai tényezőkkel. Értelmezze a településfajták, a településhálózat átalakulását. Ismertesse hazánk településföldrajzi jellemzőinek területi különbségeit, elemezze a településtípusok változó súlyát. Elemezze a falusias térségek válsághelyzetének okait és felzárkózásuk lehetőségeit. Elemezze a lakókörnyezetet és az életmódbeli jellemzőket alakító tényezőket (nagyvárosi, városi, falusi települések; természeti és épített környezet; gazdasági, szociális eltérések).
7.4. A hazai gazdasági fejlődés jellemzői	Mutassa be hazánk természeti erőforrásait és azok szerepét a nemzetgazdaságban. Ismertesse a magyar nemzetgazdaság jellemző vonásait, területi és szerkezeti átrendeződését ábrák, statisztikai adatsorok, tematikus térképek segítségével. Mutassa be a gazdasági rendszerváltoztatás következményeit. Alkalmazza az országok gazdaságának összehasonlítására szolgáló mutatókat a magyar gazdaság európai és világgazdaságban elfoglalt helyének bemutatására. Olvassa le tematikus térképekről a GDP regionális adatait és magyarázza meg annak eltéréseit. Állapítson meg tényeket, folyamatokat, összefüggéseket adatsorok, ábrák segítségével az egyes gazdasági ágazatok, ágak és szektorok helyzetéről, nemzetgazdaságban betöltött szerepéről. Ismertesse az élelmiszergazdaság szerepét a nemzetgazdaságban. Bizonyítsa éghajlati és talajadottságaink szerepét főbb terményeink termőterületének elhelyezkedésében.	Ismertesse az összefüggést hazánk társadalmi-gazdasági fejlődése és annak történelmi háttere között. Mutassa be a piac és a tulajdonformák szerepét, változását a gazdaság működésében. Mutassa be a külföldi tőke szerepét a rendszerváltoztatást követő gazdasági fejlődésben. Mutassa be a munkanélküliség kialakulásának lehetséges okait, csökkentésének lehetőségeit. Ismertesse a régiók kialakításának elveit. Állapítson meg tendenciákat, összefüggéseket az egyes gazdasági ágazatok, ágak és szektorok szerepéről nemzetközi statisztikai adatok alapján, és hasonlítsa össze ezeket a hazai jellemzőkkel. Soroljon fel a magyarsághoz kötődő hagyományos élelmiszereket és ételeket, ismerje fel a hagyományok földrajzi alapjait. Mutassa be az ipari parkok szerepét a térségek gazdasági fejlődésében. Ismertesse az infoparkok, a zöld- és barnamezős beruházások szerepét hazánk gazdasági életében.

	Nevezze meg a történelmi borvidékeket térkép alapján. Elemezze a magyar energiagazdaság adottságait, lehetőségeit, nemzetközi kapcsolatait. Mutassa be az ipar területi és szerkezeti átalakulásának folyamatát. Elemezze a húzóágazatok szerepét, illetve annak változásait. Jellemezze a tudásipar feltételeit. Mutassa be tematikus térképek segítségével az infrastruktúra és a településhálózat kapcsolatát. Értékelje hazánk közlekedésföldrajzi helyzetét. Ismertesse az átmenő forgalom jellemzőit. Vázolja fel az idegenforgalom szerepét a gazdaságban. Mutassa be és helyezze el a térképen a fontosabb idegenforgalmi körzeteket, ismertesse azok kiemelt értékeit.	Prognosztizálja az idegenforgalmi fejlesztések lehetőségeit. Mutassa be a turizmus környezetre és a szolgáltatás egyéb ágazataira gyakorolt hatásait. Fogalmazzon meg a fenntarthatóságot támogató gazdasági törekvéseket. Tudjon példákat mondani Magyarország és az Európai Unió gazdasági kapcsolataira.
7.5. Hazánk tájainak eltérő természeti és társadalmi-gazdasági képe	Ismertesse térkép segítségével hazánk fő tájegységeit és résztájaikat, mutassa és nevezze meg ezeket kontúrtérképen. Jellemezze a fő tájegységek felszínét, éghajlatát, vízrajzát, fő talajtípusait, ásványkincseit és a természeti adottságok hatásait a gazdasági életre. Kösse földtörténeti időkhöz, időszakokhoz a fő tájegységek, résztájak kőzetanyagának, ásványkincseinek kialakulását. Ismertesse a tájformálásban szerepet játszó külső erők munkáját. Mutassa be a fő tájegységek jellegzetes településtípusait és azok összefüggését a természeti adottságokkal. Mutassa meg térképen és nevezze meg kontúrtérképen a fő tájegységek fontosabb településeit. Kapcsolja hozzájuk a jellemző természeti erőforrásokat és gazdasági	Kösse földtörténeti korokhoz a fő tájegységek, résztájak kőzetanyagának, ásványkincseinek kialakulását. Bizonyítsa statisztikai adatok segítségével a fő tájegységek szerepét hazánk gazdasági életében. Hasonlítsa össze a résztájak természeti és társadalmi-gazdasági adottságait.

	tevékenységeket. Ismertesse a fő tájegységek természeti és kulturális értékeit, idegenforgalmi lehetőségeit és központjait. Nevezze meg a fő tájegységeket érintő környezeti problémákat és ezek mérséklésének lehetőségeit.	
7.6. A magyarországi régiók földrajzi jellemzői	Mutassa meg a térképen, nevezze meg kontúrtérképen hazánk régióit. Hasonlítsa össze az egyes régiók jellemző erőforrásait, meghatározó földrajzi adottságait. Jellemezze az egyes régiókat hazánk gazdaságában betöltött szerepük, jellemző gazdasági tevékenységeik alapján. Mutassa be Budapest központi szerepét az ország társadalmi-gazdasági életében. Jellemezze a főváros településszerkezetét, annak változásait források segítségével. Ismertesse példák alapján Budapest sokoldalú gazdasági kapcsolatát az agglomeráció településeivel.	Fogalmazzon meg fejlődési, felzárkózási utakat a régiók számára.
7.7. Természeti, kulturális és történelmi értékek védelme	Ismerje fel térképen, kontúrtérképen és nevezze meg hazánk nemzeti parkjait, a világörökséghez tartozó értékeit. Igazolja források alapján a nemzeti parkok és a világörökségi helyszínek idegenforgalmi szerepét.	Nevezzen meg magyarországi néprajzi csoportokat, tudjon példát mondani hagyományaikra, értékeikre. Ismerje a hungarikum fogalmát, mondjon rá példát. Mutassa be a hungarikumok jelentőségét.
7.8. Magyarország környezeti állapota	Értékelje hazánk környezeti állapotát tematikus térképek, összehasonlító adatsorok, fotók segítségével. Mutassa be a medence- és a tranzitjelleg szerepét a környezet szennyeződésében, illetve az összefogás szükségességét ezek csökkentésére. Sorolja fel a nagyvárosok környezeti ártalmait, a környezet védelmében tett intézkedéseket és azok eredményeit.	Elemezzen összehasonlító módon különböző forrásokból származó adatokat, fogalmazzon meg előrejelzéseket az adatok alapján. Hasonlítsa össze a védettség jellegét és különböző fokozatait helyek, objektumok példáin. Igazolja példákkal a környezeti szempontokat figyelembe vevő gazdasági fejlesztések fontosságát. Prognosztizálja Magyarország feladatait a fenntarthatóság, a vízgazdálkodás és a mezőgazdaság kapcsolatában.

7.9. Az országhatárokon átívelő kapcsolatok	Ismertesse a külkereskedelem szerepét hazánk gazdaságában. Mutassa be nemzetközi gazdasági kapcsolataink irányának és tartalmának változását adatsorok alapján. Nevezze meg hazánk legfontosabb külkereskedelmi partnereit. Mondjon példákat a határainkon átnyúló regionális együttműködésekre.	

8. Európa földrajza

Megjegyzés: A témakörben megfogalmazott követelmények feldolgozásának mélységét a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak határozzák meg. Az Európa általános természet- és társadalomföldrajzi képénél megfogalmazott követelmények a további résztémakörökre is vonatkoznak.

TÉMÁK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
8.1. Európa általános természetföldrajzi képe	Ismertesse a nagytájak felszínformáit, a földtörténeti múltjuk és a geológiai szerkezetük közötti összefüggéseket. Támassza alá példákkal a geológiai szerkezet és az ásványkincsek előfordulásának összefüggését. Mutassa meg a térképen és jellemezze a kontinens nagytájait, szerkezeti egységeit. Mutassa be az éghajlatot alakító és módosító tényezők szerepét a kontinensen. Ismerje fel diagramok és más ábrák, képek, leírások alapján a kontinens jellegzetes éghajlatait, jellemezze azokat. Nevezze meg kontúrtérképen a kontinens legfontosabb felszíni vizeit. Mutassa be tematikus térképek segítségével az éghajlat, a vízrajz, a növényzet és a talajtípus közötti összefüggést.	Mutassa be a kontinens kialakulásának folyamatát tematikus térképek segítségével. Magyarázza meg a lemeztektonikai folyamatok és a kontinens területének változása közötti összefüggéseket.

	Mutassa be konkrét példákon a társadalom környezetátalakító tevékenységét és annak hatásait.	
8.2. Európa általános társadalomföldrajzi képe	Magyarázza meg a természeti adottságok és a társadalmi-gazdasági fejlődés népsűrűséggel való kapcsolatát. Mutassa meg térképen Európa sűrűn lakott területeit, nagy agglomerációit, és indokolja az elhelyezkedésüket. Sorolja fel és mutassa meg térképen, kontúrtérképen a résztémakörökben nevesített országcsoportokat, országokat, azok fővárosait, legfontosabb gazdasági központjait, és ismertesse tipikus földrajzi jellemzőiket. Sorolja fel a kontinensrészek jellegzetes mezőgazdasági terményeit, ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait. Mutassa be a résztémakörökben nevesített országok, országcsoportok szerepét, jelentőségét a világgazdaságban és az Európai Unióban.	Mondjon példákat a résztémakörökben nevesített országok, országcsoportok kulturális értékeire. Mutassa be az európai erőtér átalakuló világgazdasági szerepét. Hasonlítson össze és elemezzen az európai erőtér országainak, országcsoportjainak gazdasági jelentőségét alátámasztó adatsorokat. Mutassa be a centrum, félperiféria és periféria térségek kapcsolatrendszerét.
8.3. Az Európai Unió	Nevezze meg az Európai Unió tagállamait. Mutassa be az európai együttműködés kialakulását és hatását a tagállamok társadalmi-gazdasági életére. Ismertesse az Európai Unió fő intézményeinek legfontosabb jellemzőit. Mutassa be példákkal alátámasztva az unión belüli területi fejlettségi különbségeket, a regionális politika fő vonásait. Elemezzen az Európai Unióval kapcsolatos statisztikai adatokat.	Ismertesse az európai integráció fejlődésének történetét. Tárja fel az integráció bővítésének lehetőségeit és problémáit. Mutassa be a szervezet mezőgazdasági politikáját források alapján.
8.4. Európa regionális földrajza		
8.4.1. Európa magterülete		
Egyesült Királyság	Mutassa be konkrét példákon a szigetország földrajzi fekvésének és ásványkincseinek szerepét a gazdaság	Ismertesse a gyarmatosítás szerepét az ország gazdaságának fejlődésében, magyarázza meg

	fejlődésében.	világgazdasági szerepének átalakulását. Értelmezze az ország Európai Unióhoz való viszonyát.
Franciaország	Ismertesse az ország szerepét az Európai Unió élelmiszertermelésében. Támassza alá példákkal az idegenforgalom gazdasági jelentőségét.	Mutassa be a gyarmatosítás társadalmi-gazdasági sajátosságokra gyakorolt hatását.
Benelux államok		Ismertesse az egyes országok társadalmi-gazdasági jellemzőit, az együttműködés kialakulásához vezető okokat.
Németország	Mutassa be az országot mint Európa vezető gazdaságát. Ismerje a keleti és nyugati országrész eltérő társadalmi-gazdasági fejlődésének útját, az ebből fakadó problémákat. Mutassa be a hagyományos iparvidékek gazdasági és környezeti átalakulásának folyamatát a Ruhr-vidék példáján.	Támassza alá példákkal a déli tartományok gyors gazdasági fejlődését. Igazolja példák alapján a német nagyvállalatok szerepét hazánk és a volt szocialista országok gazdasági fejlődésében.
8.4.2. Fejlett gazdaságú országok Európa közepén és északi részén		
Az Alpok országai	Mutassa be az alpesi országok jellemző vonásait. Mondjon példát az országok semlegességből adódó nemzetközi szerepvállalására.	Igazolja hazánk és Ausztria sokoldalú társadalmi-gazdasági kapcsolatát, annak történelmi gyökereit. Mutassa be az éghajlatváltozás turizmusra gyakorolt hatását.
Észak-Európa országai	Ismertesse az észak-európai országok gazdasági életében szerepet játszó természeti és társadalmi tényezőket. Emelje ki a hasonlóságokat és a különbségeket.	
8.4.3. Dél-Európa országai	Mutassa be a mediterrán országok földrajzi jellemzőit. Értékelje a tenger és az idegenforgalom szerepét az országok gazdasági életében. Mutassa be a történelmi és kulturális örökség szerepét a	Értelmezze a dél-európai országok gazdasági fejlődését segítő és nehezítő tényezőket.

	dél-európai térségben.	
Olaszország	Hasonlítsa össze az ország északi és déli területeinek természeti és társadalmi adottságait, gazdasági fejlettségét.	
8.4.4. Kelet-Közép-, Kelet- és Délkelet-Európa országai		
A Visegrádi Együttműködés országai (Csehország, Lengyelország, Szlovákia)	Ismertesse a magas- és középhegységi tájak, a medencék, a tengerpart és a síkságok természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit. Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.	Ismertesse az országcsoport társadalmi-gazdasági fejlődésének történelmi vonatkozásait.
Keleti szomszédaink (Románia, Ukrajna)	Ismertesse a magas- és középhegységi tájak, a medencék, a tengerpart és a síkságok természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit. Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.	Mutassa be a társadalmi-gazdasági fejlődést elősegítő és hátráltató tényezőket.
Délszláv államok	Sorolja fel az egykori Jugoszlávia utódállamait, jellemezze azok legfontosabb természeti és gazdasági adottságait, az Európai Unióhoz fűződő kapcsolatukat. Mutassa be a dalmáciai idegenforgalom szerepét. Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.	Ismertesse az egykori Jugoszláviát megosztó társadalmi és kulturális különbségeket, a térség nemzetiségeinek területi elhelyezkedését tematikus térképek segítségével.
8.4.5. Oroszország	Mutassa be Oroszország világgazdasági szerepét. Hasonlítsa össze az ország európai és ázsiai részének jellemzőit.	Ismertesse az ország társadalmi-gazdasági fejlődésének történelmi vonatkozásait. Ismertesse az ország energiagazdaságának jellemzőit, az energiatermelés környezeti következményeit.

9. Az Európán kívüli kontinensek földrajza

Megjegyzés: A témakörben megfogalmazott követelmények feldolgozásának mélységét a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai

fogalmak határozzák meg. A kontinensek általános természet- és társadalomföldrajzi képénél megfogalmazott követelmények a további résztémakörökre is vonatkoznak.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
9.1. A kontinensek általános természet- és társadalomföldrajzi képe	Mutassa meg térképen, nevezze meg kontúrtérképen és jellemezze a kontinensek nagytájait, folyóit, tavait, jellegzetes térségeit, a résztémakörökben nevesített országcsoportokat, országokat, azok fővárosát és egyéb gazdasági központjait. Mondjon példákat a kontinensek fő erőforrásaira. Elemezze tematikus térképek alapján a geológiai szerkezet és az ásványkincsek összefüggéseit. Mutassa be a kontinensek természetföldrajzi adottságait éghajlati, növényzeti és talajtérképek összehasonlító elemzésével. Ismerje fel képek, ábrák, leírások és tematikus térképek alapján a földrajzi öveket, a kontinensek jellemző területeit, tipikus tájait. Ismertesse a népességkoncentrációk kialakulását, jellemzőit, a népesség egyenlőtlen elhelyezkedésének okait és következményeit. Mutassa be a kontinensek világgazdasági szerepét, annak változásait. Magyarázza meg a kontinensek országcsoportjainak eltérő ütemű gazdasági fejlődését, a területi fejlettségi különbségeket. Ismertesse a mezőgazdasági termelés egyes kontinenseken jellemző típusait és azok fontosabb terményeit. Sorolja fel a résztémakörökben nevesített országcsoportok, országok jellegzetes ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait.	Ismertesse a kontinensek felépítésének lemeztektonikai hátterét. Elemezzen keresztmetszetet a kontinensek természeti adottságairól. Nevezzen meg sajátos kulturális értékeket az egyes országokban, országcsoportokban. Mutassa be a centrum, félperiféria és periféria térségek kapcsolatrendszerét.

	Mondjon példákat a földrészekről az emberi beavatkozás környezetkárosító hatásaira és ezek következményeire, a károsítás mérséklésének lehetőségeire.	
9.2. Ázsia földrajza		
9.2.1. Ázsia általános földrajzi jellemzői	Ismertesse az ázsiai nagy sivatagok kialakulásának okait. Mutassa be példák alapján a monszun szerepét a gazdasági élet jellemzőinek kialakulásában. Ismertesse a kontinens természeti jellemzőiből adódó veszélyhelyzeteket, a védekezés lehetőségeit. Mutassa be az ázsiai népességrobbanást statisztikai adatok segítségével, mondjon példákat a következményeire és az azok megoldására tett lépésekre.	Ismertesse példák segítségével az ősi kultúrák, a világvallások társadalmat, gazdaságot, környezetet befolyásoló szerepét. Elemezze az élelmezési problémák kialakulásának okait, ismertesse a megoldásukra tett lépéseket.
9.2.2. Ázsia regionális földrajza		
Kína	Ismertesse a népességszám növekedésének időbeli változásait diagramok alapján. Magyarázza meg, hogyan lett Kína a világ meghatározó gazdasága. Jellemezze a gazdasági fejlődés és a környezetátalakítás kapcsolatát, az ebből adódó környezeti veszélyeket.	Ismertesse a társadalmi-gazdasági fejlődés sajátos történelmi vonásait. Értékelje források felhasználásával Kína népességpolitikáját. Hasonlítsa össze Kelet- és Nyugat-Kína mezőgazdaságát. Tárja fel a tengerparti és a belső területek fejlettségkülönbségének természeti alapjait, ennek következményeit.
Japán	Mutassa be a szigethelyzet és a természeti erőforrások szűkösségének következményeit a gazdasági fejlődésben. Támassza alá tényekkel Japán szerepét Ázsia gazdasági fejlődésében.	Ismertesse a társadalmi-gazdaság fejlődés sajátos történelmi vonásait. Bizonyítsa a világpiac igényeihez való alkalmazkodás szerepét a gazdaság fejlődésében.
India	Ismertesse az ország népesedési folyamatait és ezek összefüggését az élelmezéssel. Jellemezze a természeti adottságokhoz igazodó indiai mezőgazdaságot, nevezze meg fő terményeit. Mutassa be a duális gazdasági szerkezet sajátosságait.	Ismertesse a társadalmi-gazdaság fejlődés sajátos történelmi vonásait. Támassza alá példákkal a társadalmi, vallási hagyományok szerepét India gazdasági életében. Értelmezze az ország szolgáltatás-kereskedelemben betöltött szerepét.

Délkelet-Ázsia	Nevezze meg a térséghez tartozó országokat. Mutassa be a térség országainak sajátos társadalmi-gazdasági fejlődését, azok természeti és társadalmi hátterét. Értelmezze a térség világgazdasági jelentőségét.	
Délnyugat-Ázsia	Mutassa be a terület kőolajgazdagságának világgazdasági jelentőségét. Ismertesse példák alapján a kőolaj szerepét a térség országainak társadalmi-gazdasági életében. Értékelje a térség idegenforgalmi adottságait.	Mutassa be a vallás meghatározó szerepét a társadalmi-gazdasági életben. Nevezze meg a török és az izraeli gazdaság jellemző vonásait és termékeit. Értelmezze Törökország kultúrák és kontinensek között betöltött híd szerepét. Ismertesse Izrael sajátos társadalmi-gazdasági fejlődését.
9.3. Ausztrália és Óceánia földrajza	Jellemezze Ausztrália sajátos természeti adottságait, erőforrásait és mutassa be példák alapján ezek hatását a társadalmi-gazdasági életre.	Ismertesse Óceánia fő földrajzi sajátosságait, a térség természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit.
9.4. A sarkvidékek földrajza	Hasonlítsa össze a két sarkvidék földrajzi adottságait. Mutassa be az éghajlatváltozás térségre gyakorolt következményeit.	Ismertesse az Antarktikán működő kutatóállomások jelentőségét.
9.5. Afrika földrajza		
9.5.1. Afrika általános földrajzi jellemzői	Ismertesse a népességrobbanás következményeit a kontinensen. Elemezze a gazdasági fejlődést nehezítő tényezőket, a felzárkózás lehetőségeit. Mondjon példákat a gazdaságilag fejlett és elmaradott területekre, országokra, jellemző gazdasági ágazatokra. Mutassa be a trópusi mezőgazdaság jellemző formáit és az azokhoz kötődő életmódok különbségeit.	Ismertesse a népek és kultúrák találkozásából adódó problémákat példák alapján.
9.5.2. Afrika regionális földrajza	Hasonlítsa össze Észak-Afrika és Trópusi-Afrika (szubszaharai Afrika) földrajzi adottságait. Ismertesse a Száhel-öv környezeti problémáit, az ezek kialakulásában szerepet játszó tényezőket.	Magyarázza meg az ősi kultúra és a globalizáció sajátos kapcsolódását Egyiptom példáján. Igazolja források felhasználásával, hogy a Dél-afrikai Köztársaság a kontinens meghatározó gazdasági központja.

9.6. Amerika földrajza		
9.6.1. Amerika általános földrajza	Hasonlítsa össze Észak-, Közép- és Dél-Amerika természeti adottságait, erőforrásait. Igazolja példákkal az észak-déli nyitottság és a kelet-nyugati zártság éghajlati következményeit, veszélyhelyzeteit Észak-Amerikában. Mutassa be a kontinens társadalmi-kulturális alapon történő felosztásának jellemzőit, a népességkeveredés következményeit. Jellemezze az ültetvényeken és a farmokon folyó termelést.	Ismertesse az urbanizáció kontinensrészenként eltérő vonásait, nevezzen meg agglomerálódó térségeket. Mutassa be amerikai példák alapján a népesség városba áramlásának okait és jellemzőit. Fejtse ki a kvaterner szektor szerepét a modern amerikai gazdaság fejlődésében.
9.6.2. Amerika regionális földrajza		
Amerikai Egyesült Államok	Mutassa be az USA világgazdasági vezető szerepét és annak kialakulását. Jellemezze az ország gazdaságát, a gazdaság térbeli elrendeződésének és szerkezetének átalakulását. Mondjon példákat az amerikai TNC-k világgazdasági szerepére.	Ismertesse a népesség összetételének változásait, a bevándorlás szerepét az USA társadalmi-gazdasági fejlődésében.
Kanada		Jellemezze az USA-val kialakult szoros gazdasági együttműködés földrajzi alapjait, ismertesse az ország USMCA-ban betöltött szerepét.
Latin-Amerika	Ismertesse a Latin-Amerika gazdasági fejlődését befolyásoló tényezőket.	Ismerje fel a latin-amerikai gazdasági fejlődés történelmi összefüggéseit.
Mexikó		Ismertesse az USA és Mexikó határán kialakult gazdasági övezet jellemzőit, az ország USMCA-ban betöltött szerepét.
Brazília		Igazolja, hogy Brazília a feltörekvő nagygazdaságok csoportjába tartozik.
„Banánköztársaságok”, adóparadicsomok		Mondjon példát ún. „banánköztársaságra”. Ismertesse a „banánköztársaságok” gazdasági sebezhetőségének okait és annak következményeit,

		értelmezze világgazdasági szerepüket. Nevezzen meg adóparadicsomokat a közép-amerikai térségben. Fogalmazza meg az adóparadicsomok gazdasági jellemzőit, ismertesse világgazdasági szerepüket.

10. Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
10.1. A globálissá váló környezetszennyezés és következményei	Ismertesse példák alapján a lokális szennyeződés globális következményeit. Mutassa be a környezetkárosítás és a környezeti katasztrófák társadalmi következményeit, életkörülményekre gyakorolt hatását példák alapján. Mutassa be a változásokra történő felkészülés és a változások mérséklésének, megállításának lehetőségeit. Ismertesse a megoldásokra irányuló nemzetközi törekvéseket, indokolja az összefogás szükségességét. Mutassa be az emberi tevékenység szerepét a természetes életközösségek, élőhelyek számának csökkenésében. Ismertesse e folyamat következményeit.	Értelmezze a környezeti válság kialakulásának okait és folyamatát. Mutassa be a földrajzi környezet társadalmi tevékenységek hatására bekövetkezett változásait. Elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat. Alkosson véleményt konkrét példák, esetelemzések alapján.
10.2. Demográfiai és urbanizációs problémák	Mutassa be a népességszám alakulásának társadalmi-gazdasági következményeit és összefüggéseit. Ismertesse a népességrobbanás kialakulásának okait, következményeit és területi jellemzőit. Mutassa be példák alapján a nagyvárosok terjeszkedésének környezeti következményeit. Mutassa be az összefüggést a városi életforma és a környezet fokozott terhelése között. Elemezzen a témához kapcsolódó adatokat, ábrákat, szövegeket.	Igazolja példák alapján az urbanizációs folyamatok eltérő területi jellemzőit és ezek összefüggéseit a környezet állapotával.

10.3. Élelmezés és egészség	Ismerje fel az élelmiszer termelésének és fogyasztásának területi ellentmondásait. Ismerje a társadalmi-gazdasági fejlettség és a lakosság általános egészségi állapota közötti összefüggéseket, értelmezze a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségből fakadó következményeket. Elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat.	Ismertesse az élelmezési válság kialakulásához vezető társadalmi-gazdasági és környezeti folyamatok összefüggéseit. Bizonyítsa példákkal a fokozódó mezőgazdasági termelés környezeti hatásait. Magyarázza a bioszféra és a talaj sérülékenysége, valamint az élelmiszerellátás összefüggéseit. Jellemezze a biogazdálkodást. Ismertesse a genetikailag módosított termékek előállításának okait, elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat. Következtessen a földrajzi elhelyezkedésből, a természet- és társadalomföldrajzi jellemzőkből a különböző térségek vízigényére. Mutassa be a vízigény kielégítésének korlátait, a vízhiány következményeit.
10.4. A mind nagyobb méretű fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei	Ismertesse a hulladékgazdálkodás jelentőségét, vesse össze a különböző megoldási lehetőségeket. Mutassa be példák alapján a hulladékok újrahasznosításának lehetőségeit. Mutassa be a fenntartható gazdaság jellemzőit, érveljen ennek fontossága mellett. Ismertesse példák segítségével az egyén szerepét, felelősségét a fenntartható gazdaság kialakításában. Ismerje a fogyasztói társadalom és a tudatos fogyasztói közösségek fő jellemzőit. Mutassa be a megújuló és a nem megújuló energiahordozók fő jellemzőit, felhasználásuk lehetőségeit, korlátait és környezeti következményeit.	Mutassa be a nyersanyag- és energiaválság kialakulásának folyamatát. Igazolja az energia- és nyersanyag-hatékony gazdálkodás lényegét, az alternatív energiaforrások hasznosításának jelentőségét. Mutassa be a környezeti szempontok érvényesíthetőségét a termelésben és a fogyasztásban. Hasonlítsa össze fogyasztóvédelmi szempontból a hagyományos és elektronikus vásárlást.
10.5. A környezet- és a természetvédelem feladatai, a globális	Ismerje fel a globális környezeti problémákat hírekben, folyamatokban, jelenségekben, és mutassa be kialakulásuk fő okait.	Ismertesse források alapján a környezet védelmében született fő nemzetközi egyezményeket, irányelveket, célkitűzéseket, mutassa be a megvalósítás eredményeit és

béke fenntartása	Ismertesse a globális környezeti problémákkal foglalkozó legfontosabb nemzetközi szervezetek fő tevékenységeit. Soroljon fel a természeti-táji értékek és az emberiség kultúrkincsének védelmében tett lépéseket, igazolja ezek fontosságát. Mutassa be az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségeit, a tevékeny közreműködés példáit a környezet védelmében. Értelmezze a fenntarthatóság fogalmát, a fenntarthatóság elérésének lehetőségeit. Mutassa be példák alapján a helyi szerveződések, illetve a regionális és nemzetközi összefogás feladatát és lehetőségeit a környezet védelme és a fenntarthatóság elérése érdekében.	nehézségeit. Mutassa be a háborúk, fegyveres konfliktusok földrajzi sajátosságokra visszavezethető okait és következményeit. Ismertesse a legfontosabb nemzetközi humanitárius szervezetek fő tevékenységeit.

A vizsgakövetelményekhez kapcsolódó általános és egyedi fogalmak

1. Tájékozódás a földrajzi térben

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1. A térkép	természeti környezet, társadalmi környezet, földrajzi környezet, térkép, földgömb, méretarány, vonalas aránymérték, jelkulcs, topográfiai, földrajzi és tematikus térkép, atlasz, kis, közepes és nagy méretarányú térkép, szintvonalas, színfokozatos, árnyékolásos domborzatábrázolás	sík-, henger- és kúpvetület, síkrajz, domborzatrajz, névrajz
1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel	tényleges és viszonylagos földrajzi fekvés, tengerszint feletti magasság, magassági szám, abszolút és relatív magasság, földrajzi fokhálózat, szélességi kör, hosszúsági kör, északi, déli, keleti és nyugati félgömb, keresőhálózat, fő- és mellékvilágtájak	földrajzi (csillagászati) és mágneses északi irány, mágneses deklináció

1.3. Távérzékelés és térinformatika	távérzékelés, légi és űrfelvétel, műhold, globális helymeghatározó rendszer (GPS)	passzív és aktív távérzékelés, valós színes és hamis színes felvétel, felbontóképesség, földrajzi információs rendszer (GIS)
Az 1. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	Greenwich, Sarkcsillag	

2. Tájékozódás a kozmikus térben és az időben

TÉMÁK	**VIZSGASZINT**	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1. A Világegyetem	fényév, csillagászati egység (CSE), csillag, bolygó, csillagrendszer (galaxis), csillagkép	ősrobbanás, a bolygók mozgástörvényei
2.2 A Nap és kísérői	nap- és holdfogyatkozás, holdfázisok (újhold, első negyed, holdtölte/telihold, utolsó negyed), nagybolygó, kőzetbolygó (Föld-típusú bolygó), gázbolygó (Jupiter-típusú bolygó), gyűrűrendszer, hold, törpebolygó, kisbolygó (aszteroida), üstökös, meteoroid, meteor, meteorit, bolygóközi anyag	a Nap gömbhéjai (mag, sugárzási öv, áramlási öv, fotoszféra, kromoszféra, napkorona), plazma, magfúzió (termonukleáris folyamat), napkitörés, napszél, napfolt, sarki fény, naptevékenység, holdtenger, meteoritkráter, az üstökös részei (mag, kóma, csóva)
2.3 A Föld és mozgásai	tengely körüli forgás, eltérítő erő (Coriolis-erő), Nap körüli keringés, nap, napszakok, év, napi és évi időszámítás, helyi idő, zónaidő, időzóna, napév, naptári év, szökőév, ekliptika, tengelyferdeség, tavaszi és őszi nap-éj egyenlőség, nyári és téli napforduló, csillagászati évszakok (tavasz, nyár, ősz, tél)	forgási ellipszoid, földalak (geoid), zenit, valódi napidő, középnapidő, világidő, delelési magasság, dátumválasztó vonal
2.4. Az űrkutatás		űrállomás, űrszonda, űrtávcső, űrhajó, űrrepülőgép (űrsikló), űrszemét, exobolygó
A 2. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	Világegyetem (Univerzum), Tejútrendszer (Galaktika, Galaxis), Naprendszer, Nap, Hold, Merkúr, Vénusz, Föld, Mars, Jupiter, Szaturnusz, Uránusz, Neptunusz, Plútó, Nagy Göncöl, Kis Göncöl	Johannes Kepler, Jurij Gagarin, Neil Armstrong, Bay Zoltán, Farkas Bertalan, Juliánus-naptár, Gergely-naptár

3. A geoszférák földrajza

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1. A kőzetburok földrajza **3.1.1. A Föld gömbhéjas szerkezetének jellemzői**	gömbhéj (geoszféra), óceáni kéreg, kontinentális kéreg, kőzetburok (litoszféra), vízburok (hidroszféra), levegőburok (atmoszféra), bioszféra, talajburok (pedoszféra), geotermikus gradiens, földmágnesség, földkéreg, földköpeny, földmag, külső és belső mag, asztenoszféra	
3.1.2. A kőzetlemezek és mozgásaik következményei	magma, magmaáramlás, kőzetlemez, hasadékvölgy, óceánközépi hátság, mélytengeri árok, vulkáni szigetív, távolodó, közeledő és elcsúszó lemezmozgás, alábukás, beolvadás, érc, mélységi magmatizmus, felszíni vulkánosság, láva, vulkáni hamu, rétegvulkán, magmakamra, kürtő, kráter, csatornás (kürtős) vulkán, hasadékvulkán, földrengés, rengésfészek (hipocentrum), rengésközpont (epicentrum), utórengés	gyarapodó és fölemésztődő lemezszegélyek, telér, párnaláva, bazaltfennsík, pajzsvulkán, kaldera, forrópontos vulkán, vulkáni utóműködés, gejzír, fumarola, szolfatára, mofetta, savanyúvíz, fészekmélység, földrengéshullámok, szeizmográf, tengerrengés, cunami, Richter-skála, Mercalli-skála
3.1.3. A hegység-képződés	a hegységképződés típusai (két kontinentális, két óceáni, illetve egy óceáni és egy kontinentális lemezszegély közeledése), hegységrendszer, szerkezeti mozgások, gyűrődés, redő, álló, ferde és fekvő redő, vetődés, vetősík, törésvonal, rög, sasbérc, árok, lépcsővidék, tektonikus medence	hegységképződési szakaszok (üledékfelhalmozódás, tektogenezis, orogenezis), redőboltozat, redőteknő, áttolt redő, izosztázia
3.1.4. A kőzetburok építőkövei, ásványkincsek	ásvány, kőzet, magmás kőzet, mélységi magmás kőzet, vulkáni kiömlési kőzet, vulkáni törmelékes kőzet (tufa), üledékes kőzet, törmelékes, vegyi, szerves eredetű üledékes kőzet, átalakult kőzet, kvarc, kalcit, kősó, kálisó, gipsz, mészkő, homok, homokkő, lösz, dolomit, szénfajták (tőzeg, lignit, barnakőszén, feketekőszén, antracit), kőolaj, földgáz, agyag, bauxit, vasérc, gránit, andezit, bazalt, riolit,	kőzetanyag-körforgás, magmás ércképződés, üledékes ércképződés, nehéz-, színes- és nemesfémek ércásványai, bázisos, savanyú és semleges magmás kőzet, laterit- és karsztbauxit

	andezit-, bazalt- és riolittufa, márvány, palás kőzetek, ásványi nyersanyag	
3.1.5. A Föld nagyszerkezeti egységei	ősföld (ősmasszívum), fedett és fedetlen ősmasszívum, táblás vidék, rögös szerkezetű hegység, gyűrthegység, süllyedékterület, óceánközépi hátság, mélytengeri árok, mélytengeri síkság, óceáni medence, feltöltött és lepusztult (letarolt) síkság	megfiatalított rögös szerkezetű hegység
3.2. A levegőburok földrajza **3.2.1. A légkör anyaga és szerkezete**	alsó, középső és felső légkör, troposzféra, sztratoszféra, ózonréteg, mezoszféra, termoszféra, exoszféra, állandó, változó és erősen változó gázok, vendéganyagok	ionoszféra
3.2.2. A levegő felmelegedése	besugárzás, visszaverődés, elnyelődés, kisugárzás, üvegházhatás, üvegházgázok, sugárzás-visszaverő képesség (albedó), felmelegedés és lehűlés, a hőmérséklet napi és évi járása, napi, havi és évi középhőmérséklet, napi hőingás, évi közepes hőingás, abszolút hőingás, izoterma	napfénytartam, lejtőkitettség, fordított hőrétegződés (hőmérsékleti inverzió), tenyészidőszak, hőösszeg, napállandó
3.2.3. A levegő mozgása	légnyomás, szél, izobár, mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon, hideg- és melegfront, szélrendszer, passzátszelek, nyugatias szelek, sarki szelek, általános légkörzés (nagy földi légkörzés), hőmérsékleti (termikus) egyenlítő, forró övezeti (trópusi) monszunszélrendszer, mérsékelt övezeti monszunszélrendszer	okklúziós front, trópusi ciklon (hurrikán, tájfun), tornádó, helyi szelek (parti szél, hegy-völgyi szél, városi szél, főn), futóáramlás
3.2.4. Felhő- és csapadékképződés	tényleges (abszolút) és viszonylagos (relatív) vízgőztartalom, harmatpont, telítettség, túltelítettség, kicsapódási (kondenzációs) mag, kicsapódás, felhő- és csapadékképződés, felhő, köd, hulló csapadékfajták (eső, hó, jégeső, ónos eső, havas eső, zápor), talaj menti (felszíni) csapadékfajták (harmat, dér, zúzmara), aszály	felhőfajták (pehely-, fátyol-, réteg-, gomoly-, zivatarfelhő)
3.2.5. Az időjárás és az éghajlat	idő, időjárás, éghajlat (klíma), időjárási térkép, időjárás-előrejelzés, időjárási és éghajlati elemek, időjárási veszélyhelyzetek	mikroklíma

3.2.6. A légszennyezés következményei	az üvegházhatás fokozódása, globális felmelegedés, ózonréteg-elvékonyodás (ózonritkulás), éghajlatváltozás (klímaváltozás), légszennyező anyagok, savas csapadék, savas ülepedés, elsavanyodás, füstköd (szmog), radioaktív szennyeződés	emisszió, transzmisszió, immisszió
A 3.2 témához tartozó egyedi fogalmak		„fagyosszentek”, „Medárd-nap”, „vénasszonyok nyara”, Azori- és Szibériai-maximum, Elő-ázsiai (iráni) minimum, Izlandi minimum
3.3. A vízburok földrajza **3.3.1. A vízburok tagolódása, tulajdonságai és mozgásai**	vízháztartás (párolgás-párologtatás, csapadék, lefolyás), a víz körforgása, világtenger, óceán, tenger, tengerszoros, öböl, beltenger, peremtenger, szárazföldi talapzat (self), kontinentális lejtő, fajlagos hőkapacitás (fajhő), sótartalom, hűtő-fűtő hatás, hullámzás, hideg és meleg tengeráramlás, tengerjárás, apály, dagály	földközi tenger, pozitív és negatív hőmérsékleti anomália, óceáni vízkörzés, szökőár, vakár, vihardagály
3.3.2. A felszíni vizek	állóvíz, tó, fertő, mocsár, láp, kimélyített és elgátolt tómedence, jégvájta tó, morotvató, szélvájta tó, moréna által elgátolt tó, tektonikus eredetű tó, krátertó, maradványtó, mesterséges tó, feltöltődés, lecsapolódás, kiszáradás, vízgyűjtő terület, vízválasztó, fő- és mellékfolyó, lefolyásos és belső lefolyású terület, időszakos vízfolyás, vízállás, vízhozam, vízjárás, árvíz	tengerszem, poljető, kalderató, időszakos tó, eutrofizáció
3.3.3. A felszín alatti vizek	felszín alatti víz, vízfogó és víztartó kőzetréteg, talajnedvesség, talajvíz, belvíz, artézi víz, hévíz, ásványvíz, gyógyvíz, résvíz, karsztvíz, forrás, artézi kút	
3.3.4. A vízburok mint gazdasági erőforrás	vízgazdálkodás, ár- és belvízvédelem, árvízvédelmi gát, ártér, hullámtér, ármentesített terület (mentesített ártér), vésztározó, víztározó, ivóvíz, öntözővíz, ipari víz, szennyvíztisztítás, vízszennyező források, belvízi és tengerhajózás, halászat	villámáradás, folyószabályozás, közműolló, nitrátosodás, vízforgatás, ásott kút, fúrt kút, csápos kút, mechanikai, biológiai és kémiai szennyvíztisztítás, polder, túlhalászás, El Niño

4. A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1. A földfelszín formálódása	aprózódás, mállás, lepusztulás, szállítás, felhalmozás, külső és belső erők, mélyföld, alföld, fennsík, dombság, közép- és magashegység, hátság, völgy, medence, tanúhegy, háthegység, lánchegység	kémiai és biológiai mállás, tömegmozgások (csuszamlás, suvadás, omlás, folyás), hágó, szoros, rekultiváció
4.2. A külső erők felszínformáló tevékenysége	homokfodor, homokbucka (dűne), hullámmorajlás, hullámtörés, épülő part, turzás, lagúna, parti dűne, pusztuló part, tagolt és tagolatlan part, deltatorkolat, tölcsértorkolat, a folyók munkavégző képessége, sodorvonal, bevágódó, oldalazó és feltöltő szakaszjelleg, hordalék, holtág, hordalékkúp, zátony, sziget, V alakú völgy, hóhatár, csonthó (firn), gleccserjég, gleccser, jégtakaró, moréna, lavina, U alakú völgy (teknővölgy), fenék- és végmoréna, morénasánc, gleccserpatak, tóhátság, fjord, „örök fagy” (permafroszt), víznyelő, dolina (töbör), karrmező, cseppkő, karsztbarlang, barlangi patak, karsztforrás	szélkifúvás (defláció), szélmarás, barkán, parabolabucka, deflációs tanúhegy, gombaszikla (kőgomba), szélbarázda, maradékgerinc, felszíni leöblítés, vonalas erózió, abrázió, hullámmarás, abráziós fülke, abráziós terasz, abráziós torony, abráziós kapu, folyóterasz, szurdok, kanyon, kárfülke, vásott szikla, oldal- és középmoréna, morénasíkság, ősfolyamvölgy, vándorkő, polje, zsomboly, forrásmészkő (édesvízi mészkő)
4.3. A talaj	talaj, anyakőzet (alapkőzet), humusz, talajszemcse, talajlevegő, termőképesség, zonális és azonális talaj, laterittalaj, vörös- és sárgaföldek, sivatagi talaj, mezőségi talaj, barna erdőtalaj, szürke erdőtalaj (podzol), tundratalaj, szikesedés, szikes talajok, talajpusztulás (talajerózió), talajszennyezés	talajszintek (A-, B-, C-szint), kilúgozási szint, felhalmozódási szint, terra rossa, láptalaj, öntéstalaj, rendzina, váztalajok, indikátor szerep
4.5. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek	éghajlati övezetesség, szoláris és valódi éghajlati övezetek, földrajzi övezetesség, vízszintes földrajzi övezetesség, függőleges földrajzi övezetesség	
4.6. A vízszintes földrajzi övezetesség	övezet, öv, vidék, terület, forró övezet, egyenlítői öv, egyenlítői éghajlat, átmeneti öv, szavannaéghajlat, nedves és száraz szavanna, térítői öv, forró övezeti (trópusi) sivatagi éghajlat, monszunvidék, forró övezeti (trópusi) monszunéghajlat, trópusi esőerdő, szavanna, monszunerdő	galériaerdő, erdős, cserjés és füves szavanna, macchia, pampa, préri, sztyepp, tőzegmohaláp

	(dzsungel), oázis, jövevényfolyó, ültetvényes gazdálkodás, égetéses-talajváltó gazdálkodás, oázisgazdálkodás, monszungazdálkodás, nomád pásztorkodás (vándorló állattenyésztés), erdőirtás, felégetés, túllegeltetés, elsivatagosodás, mérsékelt övezet, meleg mérsékelt öv, monszunterület, mérsékelt övezeti monszunéghajlat, mediterrán terület, mediterrán éghajlat, keménylombú erdő, babérlombú erdő, mediterrán gazdálkodás, valódi mérsékelt öv, óceáni terület, óceáni éghajlat, mérsékelten szárazföldi terület, nedves kontinentális éghajlat, szárazföldi terület, száraz kontinentális éghajlat, szélsőségesen szárazföldi terület, mérsékelt övezeti sivatagi éghajlat, lombhullató erdő, erdős puszta, füves puszta (füves mezőség), vegyes gazdálkodás, füves területek feltörése, hideg mérsékelt öv, tajgaéghajlat, tajga, hideg övezet, sarkköri öv, tundraéghajlat, tundra, sarkvidéki öv, állandóan fagyos éghajlat	
4.7. A függőleges földrajzi övezetesség	erdőhatár, fahatár, hóhatár, havasi legelő, sziklahavas, havasi pásztorkodás, éghajlatválasztó hegység	
4.8. A geoszférák fejlődése a múltban, földtörténet	a földtörténet időegységei (idő, időszak, kor), ős-, elő-, ó-, közép- és újidő, harmad- és negyedidőszak, jégkor (pleisztocén), jelenkor (holocén), őslégkör (elsődleges légkör), ősóceán, ősföld (ősmasszívum), kaledóniai, variszkuszi, eurázsiai és pacifikus hegységképződés	viszonylagos (relatív) és tényleges (abszolút) kormeghatározás, ősmaradvány, vezérkövület, paleomágnesség, másodlagos légkör, mai légkör, őskontinens, kambrium, ordovícium, szilur, devon, karbon, perm, triász, jura, kréta, paleocén, eocén, oligocén, miocén, pliocén, jégkorszak (glaciális), jégkorszakköz (interglaciális)
A 4. témához tartozó egyedi fogalmak		Pangea, Panthalassza, Laurázsia, Gondwana, Tethys

5. Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században

TÉMÁK	VIZSGASZINT

	Középszint	Emelt szint
5.1. A népesség földrajzi jellemzői	népességrobbanás, természetes szaporodás, természetes fogyás, népességfogyás, öregedő és fiatalodó társadalom, népesedési átmenet (demográfiai átmenet), korfa, születéskor várható átlagos élettartam, népességmozgás (migráció), belföldi és nemzetközi vándorlás, ki- és bevándorlás, ingázás, állam, nemzet, nemzetállam, többnemzetiségű állam, nemzetiség, etnikum, nemzeti azonosságtudat (identitás), nemzeti kisebbség, etnikai kisebbség, hivatalos nyelv, világnyelv, világvallások (kereszténység, iszlám, hinduizmus, buddhizmus, zsidó vallás), népsűrűség, népességtömörülés (népességkoncentráció)	időszakos és állandó népességmozgás, vándorlási egyenleg, interkontinentális vándorlás, ki- és betelepítés, menekült, vendégmunkás, agyelszívás (brain drain), államforma, köztársaság, monarchia, abszolút monarchia, alkotmányos monarchia, központi irányítású köztársaság, szövetségi köztársaság, europid, negrid, mongolid, veddo-ausztralid nagyrassz, keveréknépek, természeti vallás, nyelvcsalád, kulturális régió
5.2. Település-típusok, urbanizáció	ideiglenes és állandó település, infrastruktúra, szórványtelepülés, csoportos település, tanya, bokor-, sor- és szórt tanya, farm, falu, szabálytalan alaprajzú falu (halmazfalu), útifalu, szabályos alaprajzú falu, város, óriásváros (megapolisz), településhalmaz (agglomeráció), technopolisz, világváros (globális város), városodás, városiasodás, városfejlődés (urbanizáció), városrehabilitáció, központi szerepkör (központi funkció), belső munkahelyöv (city), belső lakóhelyöv, külső munkahelyöv, külső lakóhelyöv, urbanizációs ártalmak, nyomornegyed	hagyományos, átalakult és városias/modern falu, elővárosodás (szuburbanizáció), ellenvárosodás (dezurbanizáció), reurbanizáció, egyközpontú és sokközpontú agglomeráció, slum, gettó, mamutváros (megalopolisz), városklíma
Az 5. témához tartozó egyedi fogalmak		BosWash, Randstad, Tokaido

6. A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig

TÉMÁK	**VIZSGASZINT**	
	Középszint	**Emelt szint**

6.1. A nemzet-gazdaságok és a világgazdaság	termelés, fogyasztás, termelékenység, természeti erőforrás, társadalmi (humán) erőforrás, telepítő tényező, gazdasági ág és ágazat, gazdasági szektor, gazdasági szerkezet, mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások, primer, szekunder, tercier és kvaterner szektor, információs gazdaság, kutatás-fejlesztés (K+F tevékenység), innováció, húzóágazat, válságágazat, aktív kereső, eltartott, munkanélküli, foglalkoztatási szerkezet, gazdasági szerkezetváltás, foglalkozási átrétegződés, gazdasági fejlettség, gazdasági növekedés, gazdasági visszaesés, bruttó hazai termék (GDP), bruttó nemzeti jövedelem (GNI), alacsony, közepes és magas jövedelmű ország, életszínvonal, fejlett és fejlődő ország, világgazdasági pólus (centrum térség), világgazdasági erőtér, félperiféria térség, periféria térség, világgazdaság, világpiac, nemzetgazdaság, piacgazdaság, tervutasításos gazdaság, gazdasági rendszerváltoztatás, állami, szövetkezeti és magántulajdon, privatizáció, piac, ár, kínálat, kereslet, haszon (profit), piaci verseny, versenyképesség, adó, agrárország, ipari (indusztriális) társadalom, ipar utáni (posztindusztriális) társadalom, információs társadalom, duális gazdasági szerkezet, belkereskedelem és külkereskedelem, szabadkereskedelem, protekcionizmus, vám, kvóta, külkereskedelmi áruszerkezet, pozitív és negatív külkereskedelmi mérleg	nemzetközi munkamegosztás, szakosodás (specializáció), extenzív és intenzív gazdasági növekedés, életminőség, emberi fejlettség indexe (HDI), jóléti állam, szociális háló, egyéni és társas vállalkozás, ipari park, robotizáció, áru- és szolgáltatáskereskedelem, exporttámogatás (szubvenció), árudömping, embargó, cserearányromlás
6.2. Integrációs folyamatok	integráció, kedvezményes (preferenciális) kereskedelmi övezet, szabadkereskedelmi övezet, vámunió, közös piac, gazdasági unió, pénzügyi (monetáris) unió, politikai unió, regionális együttműködés, regionális politika, régió, eurorégió	
6.3. A globalizáció	kőolajár-robbanás, túltermelési válság, tömegáru-termelés, tudományos-technikai forradalom, globalizáció,	multinacionális vállalat

	világgazdasági korszakváltás, globális világgazdaság, transznacionális vállalat (TNC), anyavállalat, leányvállalat, társadalmi-gazdasági egyenlőtlenség, világtermék	
6.4. A monetáris világ	pénz, készpénz, papírpénz (bankjegy), fémpénz (érme), bankszámlapénz, folyószámla, valuta, deviza, konvertibilitás, valutaárfolyam, értékpapírok (állampapír, kötvény, részvény), rövid és hosszú lejáratú hitel, rögzített (fix) és változó kamatozású hitel, devizahitel, kamat, hozam, hitelképesség, infláció, érték- és árutőzsde, pénztőke, működőtőke, nemzetközi tőkeáramlás, értékpapír-befektetés, működőtőke-befektetés	árucsere (barter), árupénz, tőzsdeindex, államháztartás, költségvetés, költségvetési egyensúly, mérleghiány (deficit), mérlegtöbblet (szufficit), barnamezős (rekonstrukciós) és zöldmezős beruházás, adósság, eladósodás, külső és belső adósságállomány, átütemezés, adósságcsapda, adósságválság, lekötöttség (likviditás), THM, EBKM, állami és EU-támogatás, támogatott hitel, önerő, monetáris világgazdaság, adóparadicsom, offshore cég
A 6. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	Triád, BRICS országok, újonnan iparosodott országok, Európai Unió, Európai Parlament, Európai Unió Tanácsa, Európai Bizottság, Európai Tanács, Európai Központi Bank, Európai Unió Bírósága, Egyesült Nemzetek Szervezete (ENSZ), az ENSZ Nevelésügyi, Tudományos és Kulturális Szervezete (UNESCO), Egészségügyi Világszervezet (WHO), Észak-atlanti Szerződés Szervezete (NATO), Kőolaj-exportáló Országok Szervezete (OPEC), Visegrádi Együttműködés (V4), Kárpátok Eurorégió	Európa Tanács, Amerikai Egyesült Államok−Mexikó−Kanada Egyezmény (USMCA), Ázsiai és Csendes-óceáni Gazdasági Együttműködés (APEC), Délkelet-ázsiai Nemzetek Szövetsége (ASEAN), Dél-amerikai Közös Piac (MERCOSUR), Gazdasági Együttműködési és Fejlesztési Szervezet (OECD), G8, Világkereskedelmi Szervezet (WTO), Dow Jones-index, BUX-index, Nemzetközi Valutaalap (IMF), Világbank

10. Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

TÉMÁK	**VIZSGASZINT**	
	Középszint	**Emelt szint**
	helyi, regionális és globális probléma, környezeti katasztrófa, környezetkárosítás, természetes és mesterséges életközösség, veszélyeztetett élőhely, a biológiai sokféleség (biodiverzitás) csökkenése, eltartóképesség, túlnépesedés, születésszabályozás, élelmiszer-túltermelés,	környezeti válság, klímaválság, élelmezési válság, mennyiségi és minőségi éhezés, biogazdálkodás, GMO, vízlábnyom, nyersanyag- és energiaválság, energiahatékonyság, fogyasztóvédelem, környezetgazdálkodás, természetvédelmi terület,

	túlfogyasztás, éhínség, egyoldalú táplálkozás, éhségövezet, alultápláltság, járvány, hulladékgazdálkodás, szelektív hulladékgyűjtés, fogyasztói társadalom, tudatos fogyasztói közösség, fenntarthatóság, ökológiai lábnyom, megújuló és nem megújuló energiaforrások, környezet- és természetvédelem, nemzeti park, világörökség	tájvédelmi körzet, bioszféra rezervátum, natúrpark, Natura 2000
A 10. témakörhöz tartozó egyedi fogalmak	FAO, WWF, Túlfogyasztás Napja	Kiotói Jegyzőkönyv, párizsi egyezmény, riói egyezmény, Nemzetközi Vöröskereszt, Máltai Szeretetszolgálat

A vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak

A vizsgázótól a topográfiai fogalmakkal kapcsolatban elvárható tevékenységek:

- tudja megfogalmazni tényleges és viszonylagos földrajzi helyzetüket, fekvésüket;
- tudja megmutatni azokat különböző térképeken;
- tudja felismerni és megnevezni azokat kontúrtérképen;
- kapcsoljon földrajzi-környezeti tartalmakat az egyes topográfiai fogalmakhoz.

1. Föld

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
Földrajzi fokhálózat	Baktérítő, Déli-sark, Déli sarkkör, Egyenlítő, Északi-sark, Északi sarkkör, Ráktérítő; kezdő hosszúsági kör (greenwichi délkör)	
Földrészek	Afrika, Amerika, Antarktika, Ausztrália, Ázsia, Európa; Eurázsia	
Óceánok	Atlanti-óceán, Csendes-óceán, Déli-óceán, Indiai-óceán, Jeges-óceán (Jeges-tenger)	
Kőzetlemezek	Afrikai-lemez, Antarktiszi-lemez, Arab-lemez, Ausztrál–	

	Indiai-lemez, Csendes-óceáni-lemez, Dél-amerikai-lemez, Észak-amerikai-lemez, Eurázsiai-lemez, Fülöp-lemez (Filippínó-lemez), Nazca-lemez	
Nagyszerkezeti egységek	Afrikai-ősföld, Angara-ősföld, Antarktiszi-ősföld, Arab-ősföld, Balti-ősföld, Brazil-ősföld, Dekkán-ősföld, Guyanai-ősföld, Kanadai-ősföld, Kínai-ősföld, Nyugat-ausztráliai-ősföld; Eurázsiai-hegységrendszer, Kaledóniai-hegységrendszer, Pacifikus-hegységrendszer, Variszkuszi-hegységrendszer; Japán-árok, Mariana-árok	
Tengeráramlások	Észak-atlanti-áramlás, Golf-áramlás, Kanári-áramlás, Labrador-áramlás, Nyugati-szél-áramlás	Benguela-áramlás, Brazíliai-áramlás, Dél-egyenlítői-áramlás, Észak-egyenlítői-áramlás, Humboldt-áramlás, Kuro-shio-áramlás, Oja-shio-áramlás
Egyéb	Déli-sarkvidék (Antarktisz), Északi-sarkvidék (Arktisz)	

2. Afrika

TÉMÁK	**VIZSGASZINT**	
	Középszint	**Emelt szint**
A földrész részei	Észak-Afrika, Trópusi-Afrika (szubszaharai Afrika)	
Tájak	Afrikai-árokrendszer, Atlasz, Dél-afrikai-magasföld, Etióp-magasföld, Kelet-afrikai-magasföld, Kilimandzsáró (Kilimandzsáró-csoport), Kongó-medence, Madagaszkár, Szahara, Szudán; Száhel (Száhel-öv)	Kalahári-medence, Kanári-szigetek, Namib-sivatag, Teleki-vulkán
Vízrajz	Gibraltári-szoros, Guineai-öböl, Kongó, Nílus, Szuezi-csatorna, Tanganyika-tó, Viktória-tó, Vörös-tenger; Asszuáni-gát (asszuáni Nagy-gát)	Csád-tó, Niger, Zambézi
Országok	Dél-afrikai Köztársaság, Egyiptom, Kenya, Líbia, Niger, Nigéria, Tunézia	Algéria, Csád, Etiópia, Libéria, Marokkó, Seychelle-szigetek
Városok	Abuja, Kairó, Pretoria	Alexandria, Fokváros, Johannesburg, Lagos

3. Amerika

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
A földrész részei	Észak-Amerika, Dél-Amerika, Közép-Amerika; Latin-Amerika	
Tájak	Alaszka, Amazonas-medence, Andok, Antillák, Appalache-hegység (Appalache), Brazil-felföld, Floridai-félsziget, Grönland, Guyanai-hegyvidék, Hawaii-szigetek, Kaliforniai-félsziget, Kordillerák, Labrador-félsziget, Mexikói-fennsík, Mississippi-alföld, Mount St. Helens, Paraná-alföld, Préri, Sziklás-hegység; Szilícium-völgy	Atacama-sivatag, Bahama-szigetek, Orinoco-medence, Popocatépetl, Yellowstone Nemzeti Park
Vízrajz	Amazonas, Colorado, Karib (Antilla)-tenger, Mexikói-öböl, Mississippi, Nagy-tavak (Erie-, Felső-, Huron-, Michigan-, Ontario-tó), Niagara-vízesés, Panama-csatorna, Paraná, Szent Lőrinc-folyó	Hudson-öböl, Itaipu-gát, Kráter-tó, La Plata, Orinoco
Országok	Amerikai Egyesült Államok, Argentína, Brazília, Costa Rica, Kanada, Mexikó, Venezuela	Bolívia, Chile, Dominikai Köztársaság, Ecuador, Kolumbia, Kuba, Panama
Városok	Atlanta, Brazíliaváros, Buenos Aires, Caracas, Chicago, Dallas, Houston, Los Angeles, Mexikóváros, New Orleans, New York, Ottawa, Rio de Janeiro, San Francisco, Seattle, Washington	Boston, Detroit, Havanna, Miami, Montréal, Santiago, São Paulo, Toronto, Vancouver

4. Ausztrália és Óceánia

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
Tájak	Ausztráliai-alföld, Nagy-Artézi-medence, Nagy-korallzátony, Nagy-Vízválasztó-hegység	Melanézia, Mikronézia, Polinézia, Tasmánia, Új-Guinea
Vízrajz	Murray	
Országok	Ausztrália	Új-Zéland
Városok	Canberra, Melbourne, Sydney	Wellington

5. Ázsia

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
A földrész részei	Dél-Ázsia, Délkelet-Ázsia, Délnyugat-Ázsia, Észak-Ázsia, Kelet-Ázsia, Közép-Ázsia; Belső-Ázsia, Közel-Kelet	
Tájak	Arab-félsziget, Csomolungma (Mt. Everest), Dekkán-fennsík, Dél-kínai-hegyvidék, Fuji (Fudzsi), Fülöp-szigetek, Góbi, Himalája, Hindusztáni-alföld, Hindusztáni-félsziget, Indokínai-félsziget, Indonéz-szigetvilág, Japán-szigetek, Jáva, Kamcsatka-félsziget, Kaszpi-mélyföld, Kaukázus, Kínai-alföld, Kis-Ázsia, Koreai-félsziget, Közép-szibériai-fennsík, Mezopotámia, Nyugat-szibériai-alföld, Pamír, Szibéria, Tajvan, Takla-Makán, Tibet	Iráni-felföld, Krakatau, Tien-san, Turáni-alföld
Vízrajz	Aral-tó, Bajkál-tó, Bering-szoros, Boszporusz, Eufrátesz, Gangesz, Holt-tenger, Indus, Jangce, Japán (Keleti)-tenger, Jenyiszej, Kaszpi-tenger, Léna, Ob, Perzsa (Arab)-öböl, Sárga-folyó, Tigris; Három-szurdok-gát	Bengáli-öböl, Brahmaputra, Dardanellák, Mekong
Országok	Egyesült Arab Emírségek, Dél-Korea (Koreai Köztársaság), Fülöp-szigetek, India, Indonézia, Irak, Irán, Izrael, Japán, Kína, Malajzia, Szaúd-Arábia, Szingapúr, Thaiföld, Törökország	Afganisztán, Banglades, Észak-Korea (Koreai Népi Demokratikus Köztársaság), Kazahsztán, Kuvait, Pakisztán
Városok	Ankara, Bagdad, Bangkok, Bengaluru (Bangalore), Hongkong, Isztambul, Jakarta, Jekatyerinburg, Jeruzsálem, Jokohama (Yokohama), Kanton, Kolkata (Calcutta), Manila, Mekka, Mumbai (Bombay), Oszaka (Osaka), Peking, Rijád, Sanghaj, Szöul, Teherán, Tokió, Újdelhi, Váránaszi (Benares), Vlagyivosztok, Vuhan; Dubaj	Cseljabinszk, Csennai (Madras), Kiotó (Kyoto), Krasznojarszk, Novoszibirszk, Sencsen, Tel Aviv-Jaffa, Tiencsin

6. Európa

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
A földrész részei	Dél-Európa, Észak-Európa, Kelet-Európa, Kelet-Közép-Európa, Közép-Európa, Nyugat-Európa	
Tájak	Alpok, Appenninek, Appennini-félsziget, Balkán-félsziget, Balkán-hegység, Bécsi-medence, Brit-szigetek, Ciprus, Csallóköz, Cseh-medence, Dalmácia, Déli-Kárpátok, Dinári-hegység, Duna-delta, Erdélyi-medence, Erdélyi-szigethegység (Erdélyi-középhegység), Etna, Északkeleti-Kárpátok, Északnyugati-Kárpátok, Finn-tóvidék, Francia-középhegység, Germán-alföld, Hargita, Holland-mélyföld, Izland, Kárpát-medence (Pannon-medence), Kárpátok, Kelet-európai-síkság, Keleti-Alpok, Keleti-Kárpátok, Kréta, Krím-félsziget, Lengyel-alföld, Lengyel-középhegység, Lengyel-tóhátság, Londoni-medence, Magas-Tátra, Mont Blanc, Morva-medence, Német-középhegység, Nyugati-Alpok, Párizsi-medence, Pennine-hegység (Pennine), Pireneusi (Ibériai)-félsziget, Pireneusok, Pó-alföld, Román-alföld, Skandináv-félsziget, Skandináv-hegység, Szicília, Szilézia, Szudéták, Urál, Vezúv	Ardennek, Korzika, Stromboli, Szardínia, Szent Gotthárd-hágó, Vaskapu, Vereckei-hágó
Vízrajz	Adriai-tenger, Balti-tenger, Boden-tó, Dnyeper, Don, Duna, Duna–Majna–Rajna vízi út, Elba, Égei-tenger, Északi-tenger, Fekete-tenger, Földközi-tenger, Garda-tó, Genfi-tó, Gyilkos-tó, La Manche, Ladoga-tó, Odera, Olt, Pó, Rajna, Rhône, Szajna, Száva, Szent Anna-tó, Tajo (Tejo), Temze, Urál (folyó), Vág, Visztula, Volga	Botteni-öböl, Ebro, IJssel-tó, Loire, Ohridi-tó, Poprádi-tó
Országok	Ausztria, Belgium, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Csehország, Dánia, Észak-Macedónia, Észtország, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Horvátország, Írország, Koszovó, Lengyelország,	Albánia, Fehéroroszország, Moldova, Monaco

	Lettország, Litvánia, Luxemburg, Málta, Montenegró, Nagy-Britannia (Anglia, Skócia, Wales) és Észak-Írország Egyesült Királysága, Németország, Norvégia, Olaszország, Oroszország, Portugália, Románia, Spanyolország, Svájc, Svédország, Szerbia, Szlovákia, Szlovénia, Ukrajna, Vatikán	
Történelmi tájnevek	Burgenland (Őrvidék), Délvidék, Erdély, Felvidék, Kárpátalja, Muravidék, Partium, Székelyföld, Vajdaság	
Városok	Amszterdam, Arad, Athén, Barcelona, Belgrád, Beregszász, Berlin, Bern, Bécs, Birmingham, Brassó, Bréma, Brno, Brüsszel, Bukarest, Constanţa, Csernobil, Csíkszereda, Doneck, Dortmund, Drezda, Dublin, Dubrovnik, Duisburg, Eszék, Fiume (Rijeka), Frankfurt am Main, Gdańsk, Genf, Genova, Gibraltár, Glasgow, Graz, Hamburg, Helsinki, Karlovy Vary, Kassa, Katowice, Kijev, Kolozsvár, Koppenhága, Köln, Krakkó, Linz, Lipcse, Lisszabon, Liverpool, Ljubljana, London, Luxembourg, Lyon, Madrid, Manchester, Marosvásárhely, Marseille, Milánó, Moszkva, Munkács, Murmanszk, München, Nagyvárad, Nápoly, Odessza, Oslo, Ostrava, Párizs, Ploieşti, Plzeň, Podgorica, Pozsony, Prága, Priština, Reykjavík, Révkomárom, Riga, Rostock, Rotterdam, Róma, Salzburg, Skopje (Szkopje), Split, Stockholm, Strasbourg, Stuttgart, Szabadka, Szarajevó, Szentpétervár, Székelyudvarhely, Szófia, Tallinn, Temesvár, Torino, Trieszt, Újvidék, Ungvár, Varsó, Velence, Vilnius, Volgográd, Zágráb, Zürich	Antwerpen, Bilbao, Chișinău, Göteborg, Hága, Minszk, Nyizsnyij Novgorod, Sevilla, Thesszaloniki (Szaloniki), Tirana
Iparvidékek	Donyec-medence, Közép-angliai iparvidék, Olasz ipari háromszög, Ruhr-vidék	

TÉMÁK	VIZSGASZINT	
	Középszint	**Emelt szint**
Fő tájegységek	Alföld, Alpokalja, Dunántúli-dombvidék, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység, Kisalföld	
Egyéb tájak, területek	Aggteleki-karszt, Badacsony, Bakony, Balaton-felvidék, Baradla-barlang, Baranyai-dombság, Belső-Somogy, Bodrogköz, Borsodi-medence, Börzsöny, Budai-hegység, Bükk, Bükk-fennsík, Csepel-sziget, Cserehát, Cserhát, Dráva menti síkság (Dráva-mellék), Duna menti síkság, Duna–Tisza köze, Dunakanyar, Dunazug-hegység, Gerecse, Gödöllői-dombság, Győri-medence, Hajdúság, Hortobágy, Írott-kő, Jászság, Keszthelyi-hegység, Kékes, Kiskunság, Körös–Maros köze, Kőszegi-hegység, Külső-Somogy, Marcal-medence, Mátra, Mecsek, Mezőföld, Mohácsi-sziget, Móri-árok, Nagykunság, Nógrádi-medence, Nyírség, Őrség, Pesti-síkság, Pilis, Somogyi-dombság, Soproni-hegység, Szekszárdi-dombság, Szentendrei-sziget, Szigetköz, Tapolcai-medence, Tihanyi-félsziget, Tiszántúl, Tokaji (Zempléni)-hegység, Tolnai-dombság, Velencei-hegység, Vértes, Villányi-hegység, Visegrádi-hegység, Zalai-dombság	
Vízrajz	Balaton, Bodrog, Dráva, Duna, Fertő, Hernád, Hévízi-tó, Ipoly, Kis-Balaton, Körös, Maros, Mura, Rába, Sajó, Sió, Szamos, szegedi Fehér-tó, Szelidi-tó, Tisza, Tisza-tó, Velencei-tó, Zagyva, Zala	
Települések	Ajka, Algyő, Baja, Balassagyarmat, Balatonfüred, Berente, Békéscsaba, Budapest, Bük, Debrecen, Dunaújváros, Eger, Esztergom, Gödöllő, Gyöngyös, Győr, Gyula, Hajdúszoboszló, Harkány, Hatvan, Hegyeshalom, Hévíz, Hódmezővásárhely, Jászberény, Jászfényszaru, Kalocsa, Kaposvár, Kecskemét, Keszthely, Komárom, Kőszeg,	

	Makó, Miskolc, Mohács, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Orosháza, Ózd, Paks, Pápa, Pécs, Salgótarján, Sárospatak, Siófok, Sopron, Százhalombatta, Szeged, Székesfehérvár, Szekszárd, Szentendre, Szentgotthárd, Szolnok, Szombathely, Tata, Tatabánya, Tihany, Tiszaújváros, Tokaj, Vác, Várpalota, Veresegyház, Veszprém, Visegrád, Visonta, Zalaegerszeg, Zalakaros, Záhony; Budapesti agglomeráció	
Nemzeti parkok, világörökségek	Aggteleki Nemzeti Park, Balaton-felvidéki Nemzeti Park, Bükki Nemzeti Park, Duna–Dráva Nemzeti Park, Duna–Ipoly Nemzeti Park, Fertő–Hanság Nemzeti Park, Hortobágyi Nemzeti Park, Kiskunsági Nemzeti Park, Körös–Maros Nemzeti Park, Őrségi Nemzeti Park; Aggteleki- és Szlovák-karsztvidék, Budapest Andrássy út a Millenniumi földalattival, Budapest Várnegyed és a pesti Duna-part, Fertő, Hollókő, Hortobágy, Pannonhalmi Főapátság, Pécsi ókeresztény sírkamrák, Tokaj-Hegyalja borvidéke	
Megyék	Baranya megye, Bács-Kiskun megye, Békés megye, Borsod-Abaúj-Zemplén megye, Csongrád-Csanád megye, Fejér megye, Győr-Moson-Sopron megye, Hajdú-Bihar megye, Heves megye, Jász-Nagykun-Szolnok megye, Komárom-Esztergom megye, Nógrád megye, Pest megye, Somogy megye, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, Tolna megye, Vas megye, Veszprém megye, Zala megye	
Nagyrégiók, régiók	Alföld és Észak nagyrégió, Dunántúl nagyrégió, Közép-Magyarország nagyrégió, Budapest régió, Dél-Alföld régió, Dél-Dunántúl régió, Észak-Alföld régió, Észak-Magyarország régió, Közép-Dunántúl régió, Nyugat-Dunántúl régió, Pest régió	

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
120 perc	15 perc	240 perc	20 perc
90 pont	60 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	I. feladatlap: NINCS II. feladatlap: középiskolai földrajz atlasz, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS	szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	középiskolai földrajz atlasz, számítógép, projektor	NINCS	középiskolai földrajz atlasz

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	NINCS	témakörök	NINCS	témakörök
Határidő	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th colspan="2">Írásbeli vizsga</th><th colspan="2">Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td colspan="2">120 perc</td><td colspan="2">15 perc</td></tr>
<tr><td colspan="2">Feladatsor</td><td rowspan="3">A) változat: Egy természetföldrajzi feladat és egy társadalomföldrajzi feladat kifejtése</td><td rowspan="3">B) változat: projektmunka* és egy, a mindennapok földrajzi ismereteire épülő feladat kifejtése</td></tr>
<tr><td>20 perc</td><td>100 perc</td></tr>
<tr><td>I. feladatlap: Topográfiai ismereteket, képességeket ellenőrző</td><td>II. feladatlap: Földrajzi ismeretek és képességek meglétét vizsgáló</td></tr>
<tr><td>20 pont</td><td>70 pont</td><td colspan="2" rowspan="2">60 pont</td></tr>
<tr><td colspan="2">90 pont</td></tr>
</table>

*Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi feladatsort kell megoldania. A vizsgázó az I. (20 perc) és a II. (100 perc) feladatlapon belül a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg. A vizsgadolgozatokat a 20 perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. A dolgozatok összegyűjtésére, illetve kiosztására fordított idő a vizsga időtartamába nem számítható be. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására. Az I. feladatlap megoldásához semmilyen segédeszköz nem használható. A II. feladatlaphoz vizsgázónként szükséges segédeszközök: középiskolai földrajzi atlasz, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, amelyeket a vizsgázó biztosít. Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, pl. adatokra, szemelvényekre van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmények valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsorban közel azonos arányban jelennek meg a természetföldrajzi és a társadalomföldrajzi tartalmak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

– 40%-ban *földrajzi-környezeti ismeretanyag*. Ez a részletes érettségi követelményekre épülő zártvégű vagy rövid választ igénylő nyílt végű feladatokban jelenik meg, amelyek a követelményrendszer arányait figyelembe véve különböző témakörökhöz kapcsolódnak.

- 20%-ban *topográfiai ismeretek*, amelyek a vizsgakövetelményben felsorolt névanyagra épülnek; a megjelölt földrajzi fogalmak megnevezését és a hozzájuk kapcsolódó tartalmak ismeretét várják el a vizsgázótól.
- 40%-ban *gyakorlati jellegű feladatok* (pl. grafikonelemzés, ábraelemzés, számításos feladatok, ábrázolás, mérés a térképen, képfelismerés, forráselemzés).

Az írásbeli feladatlap értékelése
Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központilag összeállított javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Szóbeli vizsga A) változat
A tételek pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.
Vizsgázónként szükséges segédeszköz a középiskolai földrajzi atlasz, amelyről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik. Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletekről, szemelvényekről a tételsor összeállítója gondoskodik. A vizsgázó vázlatot készíthet, és azt felhasználhatja (amennyiben a feladat ezt megköveteli, a vázlat készítése szükséges is).
A tételt a vizsgázónak önállóan, a szaknyelv használatával kell kifejtenie.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői
A tételsor jellemzői
A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek. A tételsor összeállításánál az alábbi arányokat javasolt figyelembe venni.

A tétel jellemzői
A szóbeli tétel két feladatból áll:
a) a tételek első feladata az általános természetföldrajzra vagy a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajzára vonatkozik;
b) a tételek második feladata általános társadalomföldrajzi vagy regionális társadalmi-gazdasági földrajzi tartalmakhoz kapcsolódik.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet (pl. Magyarországra vonatkozó ismeretek csak az egyik feladatban kérdezhetők).
1. feladat - Általános természetföldrajz, a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajza

Témakör		**Feladatok száma 20 tétel esetén**
Tájékozódás a földrajzi térben		1
Tájékozódás a kozmikus térben és az időben		2
A geoszférák földrajza	A kőzetburok földrajza	2
	A levegőburok földrajza	2

	A vízburok földrajza	2
A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség		5
Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában		4
Európa földrajza		2
Az Európán kívüli kontinensek földrajza		

2. feladat - Általános társadalomföldrajz, regionális társadalmi-gazdasági földrajz

Témakör	**Feladatok száma 20 tétel esetén**
Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században	2
A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig	3
Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	4
Európa földrajza	4
Az Európán kívüli kontinensek földrajza	3
Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái	4

A szóbeli vizsgarész értékelése
Az egyes feladatok megoldására 30-30 pont adható.

Az értékelés szempontjai feladatonként:

Tartalmi összetevők	23 pont
Logikus felépítés	4 pont
A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat	3 pont

A tételsor összeállításakor röviden rögzíteni kell az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, a 23 pont felosztásával kialakított legmagasabb részpontszámokat, amely alapján a feleleteket értékelni kell.
A vizsgázó teljesítményének rögzítésére egyéni értékelő lap készítése javasolt.

A logikus felépítés értékelése:

0 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszai esetlegesek voltak, a felidézett tények között nem volt összefüggés.
1 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaiban a felidézett tények között csak alig volt összefüggés.

2 pont	Ha a vizsgázó a tényeket, összefüggéseket nem önállóan, hanem tanári segítséggel mutatta be.
3 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan adta elő, a gondolatmenet azonban nem vagy csak részben alkotott összefüggő egészet.
4 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan és összefüggően adta elő.

A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat értékelése:

0 pont	Ha a vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések használatában, illetve tanári segítséggel sem képes használni a segédeszközöket.
1 pont	Ha a vizsgázó gyakran téved a szakkifejezések használatában, illetve csak tanári segítséggel képes használni a segédeszközöket.
2 pont	Ha a vizsgázó többnyire megfelelően használja a szakkifejezéseket, illetve csak felszólításra használja a segédeszközöket.
3 pont	Ha a vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, illetve önállóan és helyesen használja a segédeszközöket.

Szóbeli vizsga B) változat

Amennyiben a vizsgázó érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van, a szóbeli vizsga B részében választhatja a projektmunkát. A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött megfigyelés, vizsgálódás, elemzés és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja.
A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyezteti. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.
A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy ha a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projektmunka támaszkodhat terepi felmérésre, adatgyűjtésre is. A témaválasztás során törekedni kell arra, hogy olyan témát válasszon a vizsgázó, amely lehetővé teszi a természet- és társadalomföldrajzi jelenségek, folyamatok komplex, összefüggésekre alapozott bemutatását. A választott téma feldolgozása során minden esetben – amennyiben az a téma szempontjából releváns – ki kell térni a fenntarthatósággal, a környezettudatossággal való kapcsolódási pontokra.
A projektmunka választott témája lehet

a) a vizsgázó iskolájában végzett, földrajzi vonatkozású kutatás, elemzés

b) a vizsgázó szűkebb környezetének (település, megye) természet- és társadalomföldrajzi vonatkozású bemutatása, más térségekkel történő összehasonlítása
c) a helyi társadalmi-gazdasági és környezeti problémák bemutatása, mérséklési lehetőségeik felvázolása.

A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül. A projektdolgozat terjedelme szóközökkel együtt legalább 15.000, legfeljebb 30.000 karakter lehet. E terjedelem magában foglalja a kötelezően megadandó tartalom- és irodalomjegyzéket, valamint az esetleges mellékleteket (pl. ábrák, táblázatok) is.

A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett külső konzulenst is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy.

A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolást a projektdolgozattal együtt le kell adni.

Az elkészített projektdolgozatot legkésőbb adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektdolgozatát erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát az A) változat alapján kell teljesítenie.

A projektmunka értékelése a szóbeli érettségi vizsga egyik része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni.

A tételek pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

Vizsgázónként szükséges segédeszköz a középiskolai földrajzi atlasz, amelyet a vizsgaszervező intézmény biztosít. Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletekről, szemelvényekről a tételsor összeállítója gondoskodik. A vizsgázó vázlatot készíthet, és azt felhasználhatja (amennyiben a feladat ezt megköveteli, a vázlat készítése szükséges is).

A tételt a vizsgázónak önállóan, a szaknyelv használatával kell kifejtenie.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. A tételekben a részletes követelményrendszerben meghatározott, a mindennapok földrajzi ismereteihez szorosan kapcsolódó tudnivalók jelennek meg. A tételsor összeállításánál törekedni kell arra, hogy a tételek minél nagyobb számban tartalmazzanak a fenntarthatóságra, környezettudatosságra vonatkozó elemeket.

A tételsor összeállításánál a vizsgakövetelményekben szereplő témakörök alábbi elemeit javasolt figyelembe venni:

- A térkép mint a felszín speciális ábrázolási módja
- Tájékozódás a térképen és a térképpel
- A műholdak jelentősége a mindennapokban
- A Föld és mozgásai, a tengely körüli forgás és a Nap körüli keringés következményei
- A kőzetek csoportosítása, felismerése, felhasználásuk bemutatása
- A kőzetburok folyamataihoz kapcsolódó veszélyhelyzetek, a felkészülés és a védekezés lehetőségei
- A talaj szennyezése és pusztulása, a megelőzés és a védekezés lehetőségei
- A levegő felmelegedése és a felmelegedést, lehűlést befolyásoló tényezők bemutatása
- A levegő mozgása
- A felhő- és csapadékképződés, a csapadék gazdasági jelentősége
- Az időjárás és az éghajlat
- Az általános légkörzés és a helyi időjárás kapcsolata
- A levegőburok folyamataihoz kapcsolódó veszélyhelyzetek, a felkészülés és a védekezés lehetőségei
- A levegő szennyezése, a megelőzés lehetőségei
- Az éghajlatváltozás okai, természeti és társadalmi-gazdasági következményei
- A vízburok folyamataihoz kapcsolódó veszélyhelyzetek, a felkészülés és a védekezés lehetőségei
- A víz gazdasági jelentősége
- A víz szennyezése, a megelőzés és a védekezés lehetőségei
- A népességszám alakulásának társadalmi-gazdasági következményei, összefüggései
- A nagyvárosi élettel járó környezeti és társadalmi problémák, illetve azok megoldási lehetőségei
- A transznacionális vállalatok
- A globalizáció mindennapi életünkre gyakorolt hatásai
- A mindennapokhoz kapcsolódó pénzügyi folyamatok
- Az élelmiszerek előállításának és fogyasztásának területi ellentmondásai, környezeti következményei
- Az energiahordozók csoportosítása, környezetre gyakorolt hatásuk értékelése
- A hulladékgazdálkodás jelentősége, a hulladékok újrahasznosításának lehetőségei
- A fogyasztói társadalom és a tudatos fogyasztói közösségek jellemzői
- A fenntartható gazdaság
- Az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségei, a tevékeny közreműködés példái a környezet védelme érdekében
- A lakóhely (és a megye) természeti és társadalmi-gazdasági sajátosságai, környezeti állapota

- A lakóhelyhez közel fekvő idegenforgalmi körzet kiemelt vonzó tényezői
- A lakóhelyhez közel fekvő nemzeti park vagy világörökségi helyszín értékei

A szóbeli vizsgarész értékelése
A projektmunka és bemutatásának értékelése

Szempontok		Legmagasabb pontszám
A beadott projektdolgozat értékelése	A felvetett kérdés, probléma pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése	2 pont
	A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek leírása	2 pont
	A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése	2 pont
	A vonatkozó szakirodalom használatának pontossága és célszerűsége, a hivatkozások megléte	2 pont
	Nyelvhelyesség, tagolás	2 pont
	Összesen	**10 pont**
A projektmunka bemutatásának értékelése	A munka céljának pontos megfogalmazása	3 pont
	A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek bemutatása, illetve a felhasznált szakirodalom áttekintése	3 pont
	A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása	4 pont
	Összesen	**10 pont**
A felelet logikus felépítése, a szaknyelv használata		**5 pont**

A pontszámok megoszlása:

A beadott projektdolgozat értékelése:

A felvetett kérdés, probléma pontos megfogalmazása, tudományos kontextusba helyezése

0 pont	A vizsgázó a projektdolgozat bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, problémákat vagy a feltett kérdései jelentős ismerethiányról tanúskodnak.
1 pont	A vizsgázó a projektdolgozat bevezetésében feltett kérdéseket, problémákat hiányosan vagy felületesen fogalmazza meg.
2 pont	A vizsgázó a projektdolgozat bevezetésében feltett kérdéseket, problémákat szakmailag hibátlanul fogalmazza meg.

A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek leírása

0 pont	A projektdolgozat nem tartalmazza a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit.
1 pont	A projektdolgozat csak érintőlegesen, felületesen tartalmazza a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit.
2 pont	A projektdolgozat részletesen kitér a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereire és eszközeire.

A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése

0 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése hiányos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
1 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések felületesek vagy csak részben helytállóak.
2 pont	Az eredmények rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag helytállóak.

A vonatkozó szakirodalom használatának pontossága és célszerűsége, a hivatkozások megléte

0 pont	A vizsgázó a projektdolgozatban nem jelöli meg a felhasznált forrásokat.
1 pont	A vizsgázó a projektdolgozatban megjelöli a felhasznált forrásokat, de hivatkozásai pontatlanok, nem következetesek.
2 pont	A vizsgázó a projektdolgozatban megjelöli a felhasznált forrásokat, hivatkozásai pontosak, következetesek.

Nyelvhelyesség, tagolás

0 pont	A projektdolgozat nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése és egymáshoz viszonyított aránya, tagolása nem következetes. A projektdolgozat több nyelvtani, nyelvhelyességi hibát is tartalmaz.
1 pont	A projektdolgozat jól áttekinthető, a fejezetek felépítése és egymáshoz viszonyított aránya, tagolása következetes. A projektdolgozat több nyelvtani, nyelvhelyességi hibát is tartalmaz.
2 pont	A projektdolgozat jól áttekinthető, a fejezetek felépítése és egymáshoz viszonyított aránya, tagolása következetes. A projektdolgozat nyelvtani, nyelvhelyességi hibát nem tartalmaz.

A projektmunka bemutatásának értékelése:

A munka céljának pontos megfogalmazása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem fogalmazza meg a munka célját.
1 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során hibásan fogalmazza meg a munka célját.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során csak felületesen fogalmazza meg a munka célját.
3 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során pontosan fogalmazza meg a munka célját.

A megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereinek, eszközeinek bemutatása, illetve a felhasznált szakirodalom áttekintése

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereire és eszközeire, illetve a felhasznált szakirodalomra.
1 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során felületesen ismerteti a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit, a felhasznált szakirodalmat.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során ismerteti a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit, a felhasznált szakirodalmat, de azok alkalmazását nem indokolja.
3 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során ismerteti a megfigyelés, vizsgálódás, elemzés módszereit és eszközeit, a felhasznált szakirodalmat, azok alkalmazását indokolja.

A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki a tapasztalatokra.
1 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során csak részben tér ki a tapasztalatokra, és nem von le belőlük következtetéseket.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során csak részben tér ki a tapasztalatokra, és a belőlük levont következtetései megalapozatlanok.
3 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során kitér a tapasztalatokra, és a belőlük levont következtetései többnyire megalapozottak.
4 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér a tapasztalatokra, és a belőlük levont következtetései megalapozottak.

A felelet logikus felépítése, a szaknyelv használata:

0 pont	A vizsgázó felelete nem összefüggő, nem használja a szakkifejezéseket.
1 pont	A vizsgázó felelete nem összefüggő, hibásan használja a szakkifejezéseket.
2 pont	A vizsgázó felelete többé-kevésbé összefüggő, gyakran téved a szakkifejezések használatában.
3 pont	A vizsgázó felelete összefüggő, de nem rendszerezett, gyakran téved a szakkifejezések használatában.

4 pont	A vizsgázó felelete összefüggő, rendszerezett, a szakkifejezéseket többnyire helyesen használja.
5 pont	A vizsgázó felelete összefüggő, rendszerezett, a szakkifejezéseket helyesen használja.

A mindennapok földrajzi ismereteire épülő feladat értékelése

Szempontok	Legmagasabb pontszám
Tartalmi összetevők	28 pont
Logikus felépítés	4 pont
A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat	3 pont
Összesen	**35 pont**

A tételsor összeállításakor a vizsgáztató tanárnak röviden rögzítenie kell az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, a 28 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleleteket értékelni kell.
A vizsgázó teljesítményének rögzítésére egyéni értékelő lap készítése javasolt.

A logikus felépítés értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszai esetlegesek voltak, a felidézett tények között nem volt összefüggés.
1 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaiban a felidézett tények között csak alig volt összefüggés.
2 pont	Ha a vizsgázó a tényeket, összefüggéseket nem önállóan, hanem tanári segítséggel mutatta be.
3 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan adta elő, a gondolatmenet azonban nem vagy csak részben alkotott összefüggő egészet.
4 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan és összefüggően adta elő.

A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések használatában, illetve tanári segítséggel sem képes használni a segédeszközöket.
1 pont	Ha a vizsgázó gyakran téved a szakkifejezések használatában, illetve csak tanári segítséggel képes használni a segédeszközöket.
2 pont	Ha a vizsgázó többnyire megfelelően használja a szakkifejezéseket, illetve csak felszólításra használja a segédeszközöket.
3 pont	Ha a vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, illetve önállóan és helyesen használja a segédeszközöket.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Földrajzi ismeretek és képességek meglétét vizsgáló feladatsor	Egy természetföldrajzi feladat és egy társadalomföldrajzi feladat kifejtése
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázónak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldania. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Vizsgázónként szükséges segédeszközök: szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, vonalzó, amelyeket a vizsgázó biztosít. A megoldáshoz térkép, középiskolai földrajzi atlasz nem használható.

Amennyiben az egyes feladatokhoz egyéb információkra, pl. adatokra, szemelvényekre van szükség, azt a feladatsornak mindig tartalmaznia kell.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor a vizsgakövetelmény valamennyi fő témaköréből tartalmaz kérdéseket.

Az írásbeli feladatsorban közel azonos arányban jelennek meg a természetföldrajzi és a társadalomföldrajzi tartalmak.

Az írásbeli feladatsor megközelítően a következő belső arányok szerint épül fel:

- 50%-ban *földrajzi-környezeti ismeretanyag*. Az emelt szintű részletes érettségi követelményekre épülő (a középszint követelményeit is magába foglaló) zártvégű, valamint rövidebb vagy hosszabb választ igénylő nyílt végű feladatok, esszé, illetve rajzos feladatok lehetnek, amelyek lefedik a követelményrendszer valamennyi fő témakörét.
- 20%-ban *topográfiai ismeretek.* A vizsgakövetelményben felsorolt névanyagra épülő feladatok a megjelölt földrajzi fogalmak felismerését, megnevezését, földrajzi tartalmak hozzárendelését, illetve a földrajzi-környezeti ismeretek topográfiai feladatok során történő alkalmazását várják el a vizsgázótól.
- 30%-ban az ismeretek alkalmazását igénylő *gyakorlati jellegű feladatok* (pl. grafikonelemzés, ábraelemzés, számításos feladatok, ábrázolás, mérés a térképen, képfelismerés, forráselemzés, adat- és szöveges vagy képi információ értelmezése, adatok alapján egyszerű prognózis készítése, problémamegoldó feladatok).

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az írásbeli dolgozat összesen 200 pont értékű feladatot tartalmaz. A vizsgán nyújtott összteljesítmény megállapításához a dolgozatra adott

pontszámot 2-vel kell osztani. Ennek megfelelően az írásbeli vizsgarészre maximum 100 vizsgapont adható. Ha az osztás törtszámot eredményez, akkor felfelé kell kerekíteni.

Szóbeli vizsga
Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.
Vizsgázónként szükséges segédeszköz a középiskolai földrajzi atlasz, amelyről a vizsgaszervező intézmény gondoskodik. Az egyes feladatokhoz kapcsolódó esetleges mellékletek, szemelvények a tételsor részét képezik.
A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.
A vizsgázó vázlatot készíthet, és azt felhasználhatja (amennyiben a feladat ezt megköveteli, a vázlat készítése szükséges is).
A tételt a vizsgázónak önállóan, a szaknyelv használatával kell kifejtenie.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői
A tételsor jellemzői
A tételsornak legalább 20 tételből kell állnia.
A tételekben meg kell jelennie a követelményrendszerben meghatározott valamennyi témakörnek.
A tételsor összeállítása az alábbi arányok figyelembevételével történik:

A tétel jellemzői
A szóbeli tétel két feladatból áll:
- a tételek első feladata az általános természetföldrajzra vagy a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajzára vonatkozik;
- a tételek második feladata általános társadalomföldrajz vagy a regionális társadalmi-gazdasági földrajzi tartalmakhoz kapcsolódik.

A két feladat között tartalmi és területi átfedés nem lehet (pl. Magyarországra vonatkozó ismeretek csak az egyik feladatban kérdezhetők).

1. feladat - Általános természetföldrajz, a kontinensek, illetve Magyarország természetföldrajza

Témakör		**Feladatok száma 20 tétel esetén**
Tájékozódás a földrajzi térben		1
Tájékozódás a kozmikus térben és az időben		1
A geoszférák földrajza	A kőzetburok földrajza	2
	A levegőburok földrajza	2
	A vízburok földrajza	2
A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség		6

Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	4
Európa földrajza	2
Az Európán kívüli kontinensek földrajza	

2. feladat - Általános társadalomföldrajz, regionális társadalmi-gazdasági földrajz

Témakör	**Feladatok száma 20 tétel esetén**
Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században	3
A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig	3
Magyarország földrajza – helyünk a Kárpát-medencében és Európában	4
Európa földrajza	4
Az Európán kívüli kontinensek földrajza	3
Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái	3

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az egyes feladatok megoldására 25-25 pont adható.

Az értékelés szempontjai feladatonként:

Tartalmi összetevők 20 pont
Logikus felépítés 2 pont
A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat 3 pont

A központi értékelési útmutató rögzíti az egyes feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható, feladatonként 20 pont felosztásával kialakított maximális részpontszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell.

A felelet felépítésének értékelése:

A logikus felépítés értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszai esetlegesek voltak, a felidézett tények között nem volt összefüggés.
1 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaiban a felidézett tények között csak alig volt összefüggés.
2 pont	Ha a vizsgázó mondandóját önállóan és összefüggően adta elő.

A szaknyelv, a térkép- és eszközhasználat értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések használatában, illetve tanári segítséggel sem képes használni a segédeszközöket.
1 pont	Ha a vizsgázó gyakran téved a szakkifejezések használatában, illetve csak tanári segítséggel képes használni a segédeszközöket.
2 pont	Ha a vizsgázó többnyire megfelelően használja a szakkifejezéseket, illetve csak felszólításra használja a segédeszközöket.
3 pont	Ha a vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, illetve önállóan és helyesen használja a segédeszközöket.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:25

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

HONVÉDELMI ALAPISMERETEK

RÉSZLETES VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A) KOMPETENCIÁK

Elvárt kompetenciák:

- induktív következtetés (egyedi tényekből az általános törvényszerűségekre),
- deduktív következtetés (az általános törvényszerűségekből az egyedi esetre),
- osztályozás (jellemzők alapján hierarchikus csoportokba sorolás),
- mérlegelő gondolkodás (értékelés, döntések megalapozása, magyarázatok megalkotása bizonyítékok, érvek, ellenérvek alapján),
- integrált gondolkodás (az egyik szaktudomány tartalmi elemeinek átvitele és alkalmazása egy másik szaktudomány területén),
- problémafelismerési és problémamegoldó képesség (a célhoz vezető nem ismert megoldási út megtalálása valós, életszerű helyzetekben),
- a katonai terminológia használata, a fogalmak definiálásának képessége (a követelményrendszer szerint),
- lényegkiemelés (fontos jellemzők felismerése),
- etikai érzékenység (döntések lehetséges következményeinek mérlegelése).

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

Témakörök	**Vizsgaszintek**	
	Középszint	**Emelt szint**
1. Hadtörténelmi alapismeretek		

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1. A hadviselés elméleti és filozófiai alapjai, hadikultúrák a történelemben.	Ismertesse a háborúk okait, történeti megítélésüket, a hadtudomány, a háború és a hadsereg fogalmát. Mondja el a stratégia és a taktika fogalmát.	Mutassa be az eltérő ókori hadikultúrákat (asszírok, szkíták, spártaiak). Példák segítségével ismertesse napjaink hadikultúráit. Történelmi példákon keresztül mutassa be a hadviselés változásait, a fegyvernemek megjelenését, fejlődését, és ezek hatását a háborúk megvívására. Magyarázza el a stratégia és a taktika közötti különbözőséget, és hogy mit jelent katonai terminológiai elhatárolásuk.
1.2. A honfoglalás és az Árpád-kor hadművészeti bravúrjai.	Mutassa be a honfoglalást, mint tervezett hadműveletet. Ismertesse a pozsonyi csatát, mint honvédő háború meghatározó mozzanatát. Jellemezze Szent László, a lovagkirály személyét.	Nyújtson történelmi áttekintést a 9-10. századi magyar hadjáratokról, valamint mutassa be az Árpád-kor hadszervezetét és a gyepű rendszert.
1.3. A török háborúk hadtörténeti érdekességei.	Ismertesse Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes politikáját, azt, hogy milyen okok játszottak közre a Mohácsi csata, Buda eleste, Buda visszafoglalása és a török háborúk lezárásában.	
1.4. Az 1848–1849-es szabadságharc hősei.	Ismertesse a pákozdi csata lefolyását. Jellemezze Görgey Artúr, Bem József és Damjanich János katonai tevékenységét 1848–49-ben.	Mutassa be a Monarchia és Magyarország haderejét az 1867. évi kiegyezést követően.
1.5. Magyar katonák az I. és a II. világháborúban.	Ismertesse a Limanovai csata és a gorlicei áttörés eseményeit. Magyarázza el a rohamcsapatok alkalmazásának taktikai jelentőségét a caporettói áttörés során.	Mondja el, milyen okok játszottak közre Magyarország hadba lépésében és a doni katasztrófa bekövetkezésében.
1.6. Hősök tisztelete, katonai és nemzeti ünnepeink.	Ismerje a hősök napját és a magyar honvédelem napját.	Mutassa be a hősök napja, a magyar honvédelem napja és a fegyvernemi napok tartalmát, jelentőségét.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
1.7. Fegyvernemi jelek, jelzések, rendfokozatok a mai Magyar Honvédségben.	Sorolja fel a Magyar Honvédségben rendszeresített rendfokozatokat. Ismertesse a rendfokozati csoportokat és a rendfokozati csoportokba tartozó rendfokozatokat. Ismerje fel a rendfokozati jelzéseket.	Ismertesse az állománycsoportok és a rendfokozati csoportok rendszerét. Mutassa be a fegyvernemi jeleket és jelzéseket.
1.8. Az altiszt és a tiszt képzés története a Magyar Honvédségben.		Mutassa be a hazai altiszt- és tisztképzés előzményeit, történelmi állomásait, a Ludovika és a Ludovika Zászlóalj történetét.
2. Egészségügyi ismeretek		
2.1. Az elsősegélynyújtás alapjai.	Definiálja az elsősegélynyújtással kapcsolatos legfontosabb alapfogalmakat.	
2.2. Sérültek kimentésének szabályai, sérültek mozgatása, fektetése.	Sorolja fel a sérültek kimentésének módszereit, ismertesse főbb szabályait. Mondja el a sérültek és betegek mozgatásának, fektetési módok alkalmazásának szabályait. Mondjon példát a mozgatáshoz használható alkalmi eszközökre.	Mutassa be a sérültek és betegek mozgatásának, fektetési módjainak, mozgatásának gyakorlati fogásait. Válassza ki az ezekhez használható alkalmi eszközöket.
2.3. Az eszmélet vizsgálata.	Mutassa be az eszmélet vizsgálatának gyakorlati módszereit, és a légzés hármas érzékelését.	
2.4. A hírtelen szívhalál, az alapszintű újraélesztés.	Magyarázza el mit jelent a hirtelen szívhalál, mit jelent az alapszintű újraélesztés, és melyek a halál biztos jelei. Ismerje az alapszintű újraélesztés (BLS) lépéseit, kivitelezését a gyakorlatban. Mondja el, mit jelentenek az automata defibrillátor jelölései (AED), ismertesse használatának lépéseit.	
2.5. Vérzéstípusok jellemzői és ellátásuk, kötözési alapelvek.	Mondja el, melyek az artériás (ütőeres), vénás (visszeres) és kapilláris (hajszáleres) vérzés jellemzői és ellátásuk főbb szabályai. Magyarázza el mik az artériás nyomópontok, ismertesse a legfontosabb kötözési alapelveket.	Gyakorlatban legyen képes bemutatni a különféle kötözési módokat, az elsősegélynyújtás során ehhez használatos orvosi és szükségeszközök alkalmazását.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
2.6. Csonttörések, ízületi sérülések jellemzői és ellátásuk.	Ismertesse a csontok és az ízületi sérülések tüneteit, ellátásuk főbb szabályait, és a rögzítési alapelveket.	Mutassa be eszközök használatával a törések és ízületi sérülések ellátásának módozatait.
2.7. A NATO egészségügyi ellátási rendszere.	Mondja el, milyen szabályok vonatkoznak a sérült katonák harctéri ellátására.	Ismertesse a NATO sebesültellátás 4 szintjét (ROLE I-IV.), mondja el feladataikat és feladatellátási helyüket. Definiálja és határolja el egymástól az elsősegély és a szaksegély fogalmát.
2.8. Harctéri sérültek vizsgálata és ellátása.		Magyarázza el a harctéri sérültek osztályzásának szempontjait. Mutassa be a sérültek szállításának módszereit (MEDEVAC).
3. Térkép- és tereptani alapismeretek		
3.1. A terep felosztása, tájtípusok.	Definiálja a terep fogalmát, osztályozásának szempontjait, ismertesse a jellemző tájtípusokat. Példákon keresztül magyarázza el ezek hatásait a katonai tevékenységekre.	
3.2. A terep ábrázolása, a térkép.	Definiálja a térkép fogalmát, ismertesse a terep térképi ábrázolásának elemeit (domborzat, vízrajz, települések, úthálózat) a topográfiai térképeken. Ismertesse a magasság térképi ábrázolását, jelölését (alap és kiegészítő szintvonalak, felírások). Magyarázza el a méretarány jelentőségét, osztályozza a térképek fajtáit méretarány szerint, mondjon példát katonai felhasználásukra. Ismertesse az egyezményes jelek szerepét a térképészetben, és a térképek gyakorlati alkalmazásában. Mondja el, mi a jelkulcs tartalma.	Legyen képes menetvonal kijelölésére UTM és MGRS koordináták vagy azimut megadásával térképen. Értelmezze a térképek szelvényezésének jelentőségét. Magyarázza el a nemzetközi világtérkép alapján történő szelvényezés (IMW) jelentőségét és a szelvényezés térképi méretarányokkal való kapcsolatát.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
3.3. A terepi tájékozódás alapjai, a tájoló.	Mondja el, mit jelent a térkép tájolása, az álláspont meghatározása. Mutassa be a tájolók és az egyszerű iránytűk közötti különbségeket. Mondjon példákat a terepi tájékozódást segítő eszközök alkalmazására, a fő világtájak kitűzésének módszereire. Különböztesse meg egymástól a földrajzi, a mágneses és a hálózati északi irányokat, magyarázza el értelmezésüket. Sorolja fel és mutassa meg a tájoló részeit.	Ismertesse a tájoló használatának szabályait. Legyen képes az álláspont meghatározás módszereinek gyakorlati bemutatására térkép és tájoló segítségével, valamint távbecslés módszerével.
3.4. Vetületi alapismeretek, koordináta rendszerek.	Magyarázza el mit jelent a földrajzi koordináta rendszer, továbbá melyek az UTM koordinátáinak jellemzői. Ismerje a Katonai Azonosító Rendszer (MGRS-azonosító) felépítését, értelmezését. Legyen képes koordináták és MGRS-azonosító leolvasására térképen, tudjon tereptárgyat azonosítani UTM koordinátái vagy MGRS-azonosítója alapján.	Magyarázza el a földfelszín helyettesítő felületének problémáit, és azt, hogy mit jelent a Geoid, a forgási ellipszoid, a Geodéziai Világrendszer (WGS) fogalma. Ismertesse a kezdő meridián és a dátumvonal jelentését, jelentőségét a rajta történő áthaladáskor. Mutassa be az alkalmazott térkép méretaránya és az MGRS-azonosító pontossága közötti összefüggést.
3.5. A globális helymeghatározás, a GPS	Mondja el a GPS-alapú helymeghatározás elveit, és példák segítségével mutassa be gyakorlati alkalmazási lehetőségeit.	
4. Túlélési ismeretek és táborozástechnika		
4.1. A túlélés alapjai, a rendkívüli helyzetekben követendő eljárások.	Ismertesse a túlélési helyzetek jellemzőit, a túlélőt érő környezeti és pszichés hatásokat rendkívüli helyzetekben. Mutassa be a túlélőfelszerelés elemeit.	Magyarázza el a civilek és a katonák túlélési technikái közötti hasonlóságokat és különbségeket.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
4.2. Víz- és élelemszerzés a természetből, a tűzgyújtás módszerei.	Mutassa be a víznyerési lehetőségeket a természetben, a víztisztítás, vízfertőtlenítés módszereit, a felhasználható szükségeszközöket. Példákon keresztül mutassa be a természetben történő élelemszerzési lehetőségeket és az ehetőségi teszt végrehajtásának lépéseit. Magyarázza el a tűzrakóhely kialakításának és a tűzgyújtáshoz szükséges feltételek megteremtésének lépéseit, a felhasználható eszközöket.	
4.3. A menedékkészítés, csomók és kötések.	Ismertesse a menedék jelentőségét a túlélési helyzetekben. Legyen képes a túléléshez szükséges alapvető csomók felismerésére és megkötésére.	Mondja el, mire szolgálnak a rögzítőkötések.
4.4. Az álcázás és a rejtőzködés szabályai.	Ismertesse az álcázás, rejtőzködés főbb szabályait, határozza meg, mit értünk személyi álcázás alatt.	Példákon keresztül magyarázza el a hangálcázás, fényálcázás, szagálcázás, mozgás és a nyomok álcázásának szükségességét, módszereit.
5. Biztonságpolitikai és válságreagáló alapismeretek		
5.1. Magyarország biztonsági környezete.	Definiálja a biztonsági kihívás fogalmát, sorolja fel típusait. Határozza meg a globalizáció fogalmát, ismertesse hatásait országunk biztonságára. Mondjon példát a biztonságot fenyegető katonai és nem katonai tényezőkre.	Konkrét példákon keresztül mutassa be napjaink nemzetközi erőviszonyait meghatározó tényezőket. Példák felhasználásával mutassa be a Magyarország biztonságát fenyegető nem katonai és katonai kihívásokat.
5.2. A terrorizmus és a terrorizmus elleni küzdelem.	Határozza meg a terrorizmus fogalmát, sorolja fel a terrorizmus elleni küzdelem eszközeit. Ismertesse melyek a terrorizmus jellemző vonásai.	Mondjon példákat a különféle vallási, politikai ideológiák vagy nemzetiségi alapon szerveződő terrorszervezetekre.
5.3. A NATO létrejötte, bővítése és működésének jellemzői.	Ismertesse a NATO létrejöttének okait, működésének alapelveit, illetve azt, hogy milyen okok vezettek szerepkörének bővüléséhez. Sorolja fel a NATO bővítésének eddigi állomásait.	Ismertesse a NATO legfontosabb szerveit.
5.4. Az Európai Unió létrejötte és bővítésének állomásai.	Mondja el, mikor, és hogyan jött létre az Európai Unió, ismertesse fejlődésének, bővítésének állomásait.	Magyarázza el mit jelent az Európai integráció.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
5.5. Az ENSZ létrejötte, felépítése, az ENSZ válságkezelésének jellemzői.	Ismertesse mikor és milyen céllal jött létre az ENSZ. Sorolja fel az ENSZ Biztonsági Tanács (BT) feladatait, állandó tagjait.	Sorolja fel az ENSZ fő szerveit. Forrás felhasználásával magyarázza el az ENSZ létrejöttének okait, mutassa be történelmi hátterét. Mondja el, hogyan épül fel az ENSZ BT, ismertesse működésének szabályait. Sorolja fel az ENSZ BT hatásköreit, értelmezze mit jelent az állandó tagok vétójoga. Mondja el, milyen okok vezettek az állandó tagok jelenlegi összetételének kialakulásához. Ismertesse az ENSZ válságkezelésének jellemzőit.
5.6. Válságreagáló és béketámogató műveletek.		Különböztesse meg a béketámogató és az egyéb válságreagáló műveletek főbb típusait, ismertesse jellemzőiket. Sorolja fel, hogy melyek a Magyar Honvédség fontosabb ENSZ, NATO, EU és egyéb missziói. Mondja el, hogyan folyik az MH válságreagáló műveletekre történő felkészítése.
6. A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség		
6.1. Állampolgári kötelességek, különleges jogrend.	Magyarázza el mit jelent a különleges jogrend, milyen esetekben kerülhet a bevezetésre. Sorolja fel a különleges jogrendi helyzeteket. Sorolja fel, melyek az állampolgári kötelezettségek különleges jogrend idején.	Ismertesse a különleges jogrend bevezetésével kapcsolatos jogi szabályozás főbb jellemzőit. Ismertesse a honvédelmi kötelezettség tartalmát, lehetséges formáit, és a kötelezettség alóli mentesülés feltételeit. Magyarázza el, mit jelent a hadkötelezettség, ez kikre vonatkozik.
6.2. A Magyar Honvédség feladatai.	Sorolja fel a Magyar Honvédség fegyverrel és fegyver nélkül végrehajtott legfontosabb feladatait.	Mutassa be az Országgyűlés, a köztársasági elnök és a kormány Magyar Honvédséggel való kapcsolatát.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
6.3. A katonai kötelékek csoportosítása, a Magyar Honvédség katonai kötelékei.	Ismertesse, hogy melyek a katonák általános feladatai. Jellemezze a raj, a szakasz, a század, a zászlóalj, az ezred és a dandár szervezeti felépítését. Tegyen különbséget a harci erők, a harci támogató és a harci-kiszolgáló támogató erők feladatai között. Ismertesse a katonai kötelékek csoportosítását fegyvernem-szakcsapat, továbbá harci, harci támogató, harci-kiszolgáló támogató kategóriák szerint. Definiálja a fegyvernem és a harci erők fogalmát, emelje ki a két fogalom közötti különbségeket.	Ismertesse a lövész, a harckocsizó, a felderítő, a tüzér, a légvédelmi, a műszaki, a vegyivédelmi, az elektronikai hadviselési, a híradó, a logisztikai támogató és az egészségügyi kötelékek jellemzőit és feladataikat. Mondja el, melyek a különleges rendeltetésű kötelékek jellemzői és feladatai.
6.4. A Magyar Honvédség felépítése, vezetése és irányítása.	Ismertesse a Magyar Honvédség irányításának jellemzőit, feladatait. Mutassa be a Magyar Honvédség szervezetét, vezetését. Sorolja fel milyen haderőnemek találhatók a Magyar Honvédségben.	Mutassa be a Magyar Honvédség Parancsnokságának felépítését és a Magyar Honvédség katonai szervezetinek elhelyezkedését. Jellemzőin keresztül mutassa be, hogyan épül fel egy szárazföldi, és egy légierőhöz tartozó dandár szintű katonai szervezet (felépítés, fő feladatok, béke helyőrség).
6.5. A Magyar Honvédség személyi állománya.	Mutassa be a Magyar Honvédség személyi állománya, valamint a tényleges szolgálatot teljesítő katona állomány összetételét. Sorolja fel a hivatásos, a szerződéses és az önkéntes tartalékos jogviszony jellemzőit, emelje ki a jogviszonyok közötti alapvető különbségeket.	
6.6. Jelentkezés a Magyar Honvédségbe.	Sorolja fel a szolgálatvállalás feltételeit a Magyar Honvédségben.	Ismertesse a szerződéses katonai szolgálatvállalás és az önkéntes tartalékos katonai szolgálatvállalás feltételei közötti különbségeket.
6.7. A katonák kiképzése.	Mondja el, milyen módon hajtják végre a szerződéses katonák kiképzését.	Ismertesse az önkéntes műveleti tartalékosok és az önkéntes területvédelmi tartalékosok kiképzésének tartalmi elemeit.
7. Alaki ismeretek		

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
7.1. Az alakiság alapfogalmai. A rend és a fegyelem jelentősége.	Definiálja az alakiság fogalmát, mondja el, mit jelentenek az alábbi alapfogalmak: tiszteletadás, alakzat, oszlopalakzat, vonalalakzat, térköz, távköz. Mondja el, mit szimbolizál Magyarország lobogója.	Mondja el, mit szimbolizál a csapatzászló.
7.2. Alaki tevékenységek állóhelyben, egyénileg.	Ismertesse a „Vigyázz!”, „Pihenj!” „Jobbra át!”, „Balra át!”,” Hátra arc!” parancsokra történő szabályos tevékenységet. Mutassa be ezek szabályos gyakorlati végrehajtását.	Magyarázza el és mutassa be a „Vigyázz!”-t megszüntető, módosító vagy könnyítő vezényszavakra történő szabályos tevékenységeket.
7.3. A tiszteletadás, a jelentés és a jelentkezés szabályai.	Mondja el és mutassa be, melyek a tiszteletadás módjai egyénileg, fegyver nélkül: tisztelgés, fővetés, főhajtás. Ismertesse a jelentés, jelentkezés legfontosabb szabályait.	
7.4. A raj és a szakasz sorakoztatása.		Ismertesse a raj és a szakasz sorakozásának rendjét, különbségeit, a szakasz alapalakzatát. Ismertesse az alakzatban történő mozgás módozatait: rendes lépés, helyben járás, futás, díszlépés.
7.5. Az egyenruha története, szerepe a különböző korokban.		Ismertesse, mit jelent az egyenruha, tegyen különbséget a díszegyenruha és a „harci” egyenruha (hadigyakorló egyenruha) jellemzői között. Példákon keresztül mutassa be a katonai egyenruhák történelmi fejlődését. Mondja el, mit jelent a fegyvernemi szín és a csapatkarjelzés.
7.6. Katonai rendezvények.		Ismertesse a katonai ünnepségek kialakulásának állomásait, a katonai rendezvények alaki tartalmát, fajtáit. Sorolja fel a koszorúzás alaki tartalmának mozzanatait. Mondja el, milyen alaki elvárásai és szabályai vannak a díszőrség felállításának, váltásának és bevonásának.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
8. Lőelmélet		
8.1. A ballisztika és a lövés fogalma.	Definiálja a következő alapfogalmakat: külső ballisztika, belső ballisztika, célballisztika. Sorolja fel a külső és belső ballisztika fontosabb elemeit. Ismertesse a lövés fogalmát, folyamatát, következményeit. Mutasson rá a következményekért való egyéni felelősség kérdéseire.	
8.2. A tűzfegyverekkel leadott lövés folyamata, időszakai, jelenségei.	Mutassa be a lövés jelenségének folyamatát, történéseit annak eltérő időszakaiban: az előzetes időszak, az első időszak (alapidőszak), a második időszak és a harmadik időszak (gázok utóhatásának időszaka) kezdete, vége.	Értelmezze a lövés időszakaihoz tartozó gáznyomás- és lövedéksebesség-értékeket ábra segítségével.
8.3. A lövedék röppályája.	Mondja el a röppálya fogalmát, ismertesse a ballisztikus röppálya jellemzőit. Mutassa be a kilőtt lövedékre ható különféle erőhatásokat. Azonosítsa a röppályaelemeket egyszerűsített röppálya-vázlat alapján.	Ismertesse a lapos, az ívelt és a meredek röppálya fogalmát lövész- és tüzérségi fegyverek esetén. Magyarázza el a röppálya és a röppályaelemek gyakorlati jelentőségét.
8.4. A pontos lövés feltételei.	Ismertesse a csapott célgömbbel való célzás menetét, a pontos lövés feltételeit. Mutasson rá a lehetséges célzási hibákra. Mondja el, mit jelent a szórás, a középső találati pont és a pontos lövés fogalma, mik a szórás okai.	Magyarázza el, hogyan kell a középső találati pontot meghatározni a gyakorlatban. Határozza meg a pontos lövés és a szóráskép közötti összefüggést.
8.5. Tüzelési testhelyzetek.	Mutassa be a különféle tüzelési testhelyzeteket, mondja el kialakításuk gyorsaságának, stabilitásának, előnyeit és hátrányait.	
8.6. Alapvető biztonsági rendszabályok.	Ismertesse a lövészeteken betartandó alapvető biztonsági rendszabályokat.	
8.7. Gyalogsági fegyverek lőszerei.	Végezze el a gyalogsági fegyverek lőszereinek osztályozását. Nevezze meg a kézi lőfegyverek lőszereinek főbb alkatrészeit, ismertesse azokat ábra alapján. Ismertesse a kisegítő lőszerek, a vaklőszer és az oktatólőszer fogalmát, mondjon példát felhasználási területeikre.	Mutassa be a kézi lőfegyverek lőszereinek működési mechanizmusát. Sorolja fel a különleges lövedékek típusait, különböztesse meg azokat egymástól ábra alapján.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
9. Haditechnikai ismeretek		
9.1. A lőfegyverek története, csoportosítása.	Határozza meg a hidegfegyver, a lőfegyver és a tűzfegyver fogalmát. Csoportosítsa a tűzfegyvereket működésük és a lövedék kilövésének módja szerint: aktív rendszerű és reaktív rendszerű fegyverek.	Mutassa be, és példákkal szemléltesse a tűzfegyverek fejlődésének állomásait a kézi lőfegyverek és a tüzérségi eszközök esetében egyaránt.
9.2. A lövészfegyverek.	Határozza meg a gyalogsági fegyverek és a kézifegyverek fogalmát. Ismertesse a lövészfegyverek általános felépítését, mutassa be főbb részeiket, és azok funkcióját. Magyarázza el mi a maroklőfegyver, a pisztoly és a revolver fogalma. Mondja el, definíciója alapján mi a géppisztoly, gépkarabély, karabély, puska, géppuska. Ismertesse a gépkarabély fontosabb jellemző tulajdonságait. Ábra segítségével nevezze meg és mutassa be a pisztoly és a gépkarabély főbb részeit.	Ismertesse az aktív rendszerű lövészfegyverek működésének fázisait. Mutassa be a maroklőfegyverek kifejlesztésének történelmi okait, és az alkalmazásuk körülményeit.
9.3. Lövegek, gránátok.	Definiálja, mit értünk a löveg, a gránát és az akna fogalma alatt. Határozza meg, mit nevezünk támadó és védő kézigránátnak, ismertesse főbb jellemzőiket, emelje ki az eltéréseket.	Mutassa be a löveg fő részeit, sorolja fel a lövegek fajtáit. Végezze el a lövegek csoportosítását a cső hossza, a cső belsejének kialakítása, alkalmazásuk módja, valamint mozgatásuk szerint.
9.4. Gép- és harcjárművek.	Ismertesse a páncélozott szállítójármű fogalmát, jellemzőit. Mondja el a páncélozott szállítójármű, a gyalogsági harcjármű és a harckocsi közötti különbségeket.	
9.5. Harckocsik.	Határozza meg a harckocsi fogalmát, ismertesse legfontosabb tulajdonságait, jellemzőit. Végezze el a harckocsik csoportosítását.	
9.6. Légieszközök.	Csoportosítsa a repülő harceszközöket szárnytípusuk szerint, továbbá határozza meg a merevszárnyú és a forgószárnyú haditechnikai eszközök fogalmát. Mondja el, hogyan csoportosíthatjuk a katonai repülőket feladatkörük alapján.	

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
10. Általános katonai ismeretek		
10.1. Harcászati alapismeretek.	Ismertesse a harc, az összfegyvernemi harc fogalmát és fajtáit. Definiálja mit értünk a csapás, a tűz, a manőver, a védelem és a támadás fogalma alatt. Mutassa be, hogyan mozog a gyalogos katona a harcmezőn. Ismerje fel az egyes harci alakzatokat és mozgásmódokat ábra vagy kép alapján.	Mondja el, mi a támadó és védekező harc lényege, ismertesse formáikat. Határozza meg a védelem paramétereit raj, szakasz, század, zászlóalj szintű alegységek esetén. Jellemezze a hadviselés változásait a középkortól napjainkig. Ismertesse, hogyan változott a harc és a hagyományos hadviselés a 21. században. Ismerje fel az egyes manőverek formáit ábra vagy kép alapján. Határozza meg a hadviselés szintjeit. Magyarázza el mit jelent a hadviselés generációinak elmélete.
10.2. A katonai híradás alapismeretei.	Ismertesse a katonai híradóeszközök használatára, és a forgalmazásra vonatkozó általános szabályokat. Mondja el, mi a Morse-kódok lényege. Ismertesse az S.O.S. Morse-kódot. Értelmezze a Morse-kódokat táblázat segítségével.	Ismerje a NATO fonetikus ABC-t.
10.3. ABV alapismeretek.	Határozza meg a tömegpusztító (ABV) fegyverek fogalmát. Mondja el, mit értünk maghasadás, láncreakció és magfúzió alatt. Sorolja fel a nukleáris robbanás hatásait. Ismertesse a biológiai fegyverek tölteteként alkalmazható mikroorganizmusok jellemzőit. Definiálja a biológiai fegyver fogalmát. Sorolja fel a mérgező harcanyagok típusait, és ismertesse hatásaikat az élő szervezetre. Definiálja a vegyi fegyver fogalmát.	Történelmi példákkal szemléltetve ismertesse a vegyi fegyverek kialakulásának folyamatát, és az alkalmazásukhoz kapcsolódó szabályozás változásait. Mondja el, hogyan alakultak ki a nukleáris fegyverek, ismertesse fejlődésük állomásait és a korlátozásukkal kapcsolatos szabályozást. Határozza meg a tömegpusztító fegyverekkel szembeni védekezés módszereit, lehetőségeit.

Témakörök	Vizsgaszintek	
	Középszint	**Emelt szint**
10.4. A katonák feladatai, jogai és kötelességei, a függelmi viszony tartalma, a parancs.	Ismertesse a szolgálati viszony tartalmát, határozza meg a függelem kötelmeit. Mondja el az elöljáró, az alárendelt, a rangidős, a parancs fogalmát, jellemzőit. Mutassa be, milyen szabályok vonatkoznak a szolgálati érintkezésre. Ismertesse a katonák általános kötelességeit és jogait, illetve azt, hogy mit jelent a szolgálati szabályzat fogalma.	Magyarázza el, mit értünk a közvetlen szolgálati elöljáró, a hivatali felettes, a szakmai elöljáró és az állományilletékes parancsnok fogalma alatt.
10.5. Szabályzat szerinti élet és napirend, az alegység szintű szolgálat feladatai.	Mutassa be a katonai napirend fő pontjait, a kihallgatás és a parancskihirdetés lényegét. Határozza meg az ügyeletes szolgálatok szerepét. Mondja el, melyek az alegység szintű szolgálat legfontosabb feladatai.	Ismertesse a szolgálatok vezénylésének fontosabb szabályait.
11. Hadijogi alapismeretek		
11.1. A hadijog kialakulása. A genfi és a hágai egyezmények.	Magyarázza el a hadijog szükségességét, létrejöttének célját, a genfi és a hágai egyezmények létrejöttének körülményeit. Definiálja a genfi egyezmény fogalmát. Mondja el, mit értünk a harcos (kombattáns) fogalma alatt, ismertesse jellemzőit.	Mutassa be, hogyan valósul meg a katonaorvosok, az egészségügyi személyzet és a tábori lelkészek védelme a háborúkban. Határozza meg a kém és a zsoldos fogalmát. Mutassa be a hágai jog fejlődésének főbb állomásait. Mutassa be a Genfi I. és a Genfi II. konvenció tartalmát.
11.2. A hadifoglyokkal való bánásmód.	Ismertesse, hogy melyek a hadifoglyokkal történő bánásmód szabályai. Sorolja fel a harcképtelenség ismérveit.	Mutassa be a hadifoglyokkal való bánásmód szabályozását, magyarázza el szükségességének indokait. Mutassa be a Genfi III. konvenció tartalmát.
11.3. A polgári lakosság védelme.	Mondja el, mit jelent a polgári lakosság védelme háború esetén.	Mutassa be a Genfi IV. konvenció tartalmát.
11.4. Hadviselési módok és eszközök, a háborús és az emberiség elleni bűnök.	Ismertesse a hadviselés módjait és eszközeit. Mondja el, mit jelent a meglepőaknák tilalma. Példákkal szemléltesse a hitszegés és a hadicsel jellemzőit.	Definiálja és különböztesse meg egymástól a hadicsel és a hitszegés fogalmát. Ismertesse a nemzetközi bűncselekmények fogalmát, fontosabb típusait. Mutassa be a Nemzetközi Büntetőbíróság létrejöttének indokait, eljárásának körülményeit.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		Emelt szint	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
120 perc	15 perc	240 perc	30 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	A II. feladatlapnál vonalzó, körző, középiskolai történelmi* és középiskolai földrajzi atlasz	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	Segédeszközök a nyilvánosságra hozott anyag alapján	NINCS	Segédeszközök a nyilvánosságra hozott anyag alapján

*középiskolai történelmi atlasz: az állami tankönyvfejlesztésért és kiadásért felelős szerv által kiadott, kronológiai adattáblázatot nem tartalmazó középiskolai történelmi atlasz

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	NINCS	Segédeszközök listája	NINCS	Segédeszközök listája

Határidő	NINCS	A vizsga évét megelőző tanév végéig	NINCS	A vizsga évét megelőző tanév végéig
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**		
120 perc	15 perc		
Feladatlap megoldása	A) feladat: Térkép és tereptani alapismeretek	B) feladat: Alaki ismeretek vagy túlélési ismeretek és táborozástechnika	C) feladat: Egészségügyi ismeretek
100 pont	20 pont	15 pont	15 pont
	50 pont		

A témakörök megoszlása a vizsgarészek között

	Témakörök	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
1.	Hadtörténelmi alapismeretek	X	
2.	Egészségügyi ismeretek	X	X
3.	Térkép- és tereptani alapismeretek	X	X
4.	Túlélési ismeretek és táborozástechnika	X	X
5.	Biztonságpolitikai és válságreagáló alapismeretek	X	
6.	A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség	X	
7.	Alaki ismeretek		X
8.	Lőelmélet	X	
9.	Haditechnikai ismeretek	X	
10.	Általános katonai ismeretek	X	
11.	Hadijogi alapismeretek	X	

Írásbeli vizsga

Általános szabályok
A vizsgázó egy központi feladatlapot old meg. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszés szerint oszthatja be, az egyes feladatok megoldási sorrendje tetszőleges. Az írásbeli feladatlap megoldásakor segédeszköz nem használható.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői
Az írásbeli feladatlap 25-30 feladatot tartalmaz, amelyeket a következő témaelosztás szerint kell összeállítani:

Témakörök	Megoszlás aránya
Hadtörténelmi alapismeretek	2-3
Egészségügyi ismeretek	2-3
Térkép- és tereptani alapismeretek	3-4
Túlélési ismeretek és táborozástechnika	2
Biztonságpolitikai és válságreagáló alapismeretek	3
A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség	3-4
Lőelmélet	2
Haditechnikai ismeretek	3
Általános katonai ismeretek	3-4
Hadijogi alapismeretek	2

Az írásbeli feladatlapban például az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:
- rövid választ igénylő, nyitott kérdések,
- feleletválasztás, ahol legalább négy válaszlehetőség van,
- hiányos szöveg kiegészítése, szavak, kifejezések pótlása előre megadott listából vagy anélkül,
- képek alapján feltett kérdésekre rövid válaszadás,
- képeken lévő információk felismerése,
- hamis és igaz állítások kiválasztása,
- fogalmak felismerése, hibásan leírt fogalmak kiválasztása, kijavítása,
- ábrák, vázlatok kiegészítése vagy felismerése,
- egymáshoz rendelés, például:

- képek, események, összekevert bekezdések sorrendbe rakása,
- vélemények, kijelentések, események személyekhez kapcsolása,

– csoportosítás megadott kategóriák szerint stb.

Az írásbeli feladatlap értékelése
Az írásbeli feladatlap maximális pontszáma 100 pont, értékelése központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok
Valamennyi tételhez három feladat – A), B) és C) – tartozik. A szóbeli feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.
A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a kérdező tanár a felelet során elkérheti. A vizsgázónak folyamatosan, mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva, önállóan kell felelnie.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői
A szóbeli tételsor legalább 15 tételből áll.
A szóbeli vizsga témakörei:

– A) feladat térkép- és tereptani ismeretek,
– B) feladat alaki ismeretek vagy túlélési ismeretek és táborozástechnika,
– C) feladat egészségügyi ismeretek.

A tételsort úgy kell összeállítani, hogy a B) feladatok közül legalább nyolc alaki ismeretek témakörre, legalább hét túlélési ismeretek és táborozástechnika témakörre vonatkozzon.

A szóbeli vizsga értékelése
A feladatokat külön-külön kell értékelni. Az A) feladatra legfeljebb 20 pont, míg a B) és a C) feladatokra legfeljebb 15-15 pont adható.
A szóbeli feladatok címét az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell megfogalmazni. A feladatok összeállításánál törekedni kell a változatos, problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásra.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok alapján történik:

Az értékelés szempontjai, kompetenciák	**Pontszám**

	A) feladat	B) feladat	C) feladat
Tartalmi összetevők: tájékozottság az adott témában, tárgyi ismeretek, összefüggések problémaközpontú bemutatása, eszközismeret, eszközhasználat	17	11* / 13**	12
Szakmai nyelv használata, beszédkészség, logikus érvelés, határozottság, önállóság	3	4* / 2**	3
Összesen	**20**	**15**	**15**

* Alaki ismeretek

** Túlélési ismeretek és táborozástechnika

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga		
240 perc		30 perc		
80 perc	160 perc			
I. Feladatlap	II. Feladatlap	A) feladat: Egy téma összefüggő kifejtése	B) feladat: Alaki ismeretek vagy túlélési ismeretek és Táborozástechnika vagy térkép- és tereptani alapismeretek	C) feladat: Egészségügyi ismeretek
40 pont	60 pont	20 pont	15 pont	15 pont
100 pont		50 pont		

A témakörök megoszlása a vizsgarészek között

	Témakörök	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
1.	Hadtörténelmi alapismeretek	X	X
2.	Egészségügyi ismeretek	X	X
3.	Térkép- és tereptani alapismeretek	X	X
4.	Túlélési ismeretek és táborozástechnika	X	X

	Témakörök	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
5.	Biztonságpolitikai és válságreagáló alapismeretek	X	X
6.	A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség	X	X
7.	Alaki ismeretek		X
8.	Lőelmélet	X	X
9.	Haditechnikai ismeretek	X	X
10.	Általános katonai ismeretek	X	X
11.	Hadijogi alapismeretek	X	X

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

A vizsgázó egy központi feladatlapot old meg, amely feladatlap két részből áll:
Az I. feladatlap 20-25 db egyszerű, rövid választ igénylő feladatot tartalmaz.
A II. feladatlapban 2 hosszú és, 2 rövid kifejtendő szöveges feladatot és 2 tájékozódással kapcsolatos feladatot kell megoldani.
A vizsgázó először az I. feladatlapot oldja meg, ennek beszedése után kapja meg a II. feladatlapot. A rendelkezésére álló időt a feladatlapokon belül tetszés szerint oszthatja be, az egyes feladatok megoldási sorrendje is tetszőleges.
Az I. feladatlap megoldásakor segédeszköz nem használható. A II. feladatlap megoldásához használható segédeszközök listáját a vizsgaleírás vonatkozó táblázata tartalmazza.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli feladatsor **I. feladatlap**jának feladatait a következő témaelosztás szerint kell összeállítani:

Témakörök	Megoszlás aránya
Hadtörténelmi alapismeretek	2
Egészségügyi ismeretek	2
Térkép- és tereptani alapismeretek	3
Túlélési ismeretek és táborozástechnika	1-2
Biztonságpolitikai és válságreagáló alapismeretek	2-3
A honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség	2-3
Lőelmélet	1-2

Témakörök	Megoszlás aránya
Haditechnikai ismeretek	2-3
Általános katonai ismeretek	3
Hadijogi alapismeretek	1-2

Az írásbeli feladatlapban például az alábbi feladattípusok fordulhatnak elő:

- rövid választ igénylő, nyitott kérdések,
- feleletválasztás, ahol legalább négy válaszlehetőség van,
- hiányos szöveg kiegészítése, szavak, kifejezések pótlása előre megadott listából vagy anélkül,
- képek alapján feltett kérdésekre rövid válaszadás,
- hamis és igaz állítások kiválasztása,
- fogalmak felismerése, hibásan leírt fogalmak kiválasztása, kijavítása,
- képeken lévő információk felismerése,
- ábrák, vázlatok kiegészítése vagy felismerése.

A **II. feladatlap**ban 2 hosszú szöveges, elemző, 2 rövidebb szöveges, problémamegoldó, valamint 2 tájékozódással kapcsolatos feladatot kell megoldani.
A hosszú szöveges, elemző feladat azt jelenti, hogy forrásanyag nélkül kell szerkesztett szövegben (160-190 szóban) megoldani a feladatot. A feladat egy fogalom vagy kérdés kifejtése a megadott terjedelemben. A feladat szempontokat tartalmaz a fogalmazás elkészítéséhez. A feladatokra maximálisan 15-15 pont adható.
A rövid kifejtendő feladat egy szöveges, problémamegoldó feladat. A feladatban megadott valamilyen forrás (szöveges, képi) felhasználásával kell néhány mondatban, 50-80 szóban megoldani a kitűzött feladatot. A feladatokra maximálisan 10-10 pont adható.
A tájékozódással kapcsolatos feladat térképen végrehajtott konkrét szerkesztési feladatot jelent. Ez lehet egy adott pont koordinátája, adott pont azonosító adatai, egy megadott tereptárgy vagy pont azonosítása a térképen, a terepi tájékozódással kapcsolatos térképi szerkesztési feladat. A feladatokra maximálisan 5-5 pont adható.

Az írásbeli feladatlap értékelése
Az írásbeli feladatlap maximális pontszáma 100 pont, értékelése központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A szóbeli vizsgarész a tételsorból húzott tétel kifejtéséből áll.
Minden tétel három – A), B) és C – feladatot tartalmaz. A szóbeli feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.
A vizsgázó a rendelkezésére álló felkészülési idő alatt a kihúzott tétellel kapcsolatban vázlatot készíthet, amelyet a felelet során felhasználhat. Az elkészített vázlatot a kérdező tanár a felelet során elkérheti.
A vizsgázónak folyamatosan, mondanivalóját logikusan előadva, a szaknyelv szabályait betartva, önállóan kell felelnie.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői
A szóbeli tételsor legalább 20 tételből áll. A tételsort úgy kell összeállítani, hogy az tematikailag lefedje a követelményrendszert.
A szóbeli vizsga témakörei:

- A) feladat: hadtörténelmi alapismeretek, biztonságpolitikai és válságreagáló alapismeretek, lőelmélet, a honvédelem rendszere, a Magyar Honvédség, általános katonai alapismeretek, haditechnikai ismeretek, hadijogi alapismeretek;
- B) feladat: térkép- és tereptani ismeretek, túlélési ismeretek és táborozástechnika, alaki ismeretek;
- C) feladat: egészségügyi ismeretek.

A szóbeli feladatok címét az előírt témakörök és vizsgakövetelmények alapján kell megfogalmazni. A feladatok összeállításánál törekedni kell a változatos, problémamegoldást ösztönző, egyértelmű megfogalmazásokra.

A szóbeli vizsga értékelése
A központi értékelési útmutató rögzíti a feladatok kifejtésének elvárt tartalmi összetevőit és az ezekre adható részpontszámokat, amelyek alapján a feleletet értékelni kell. Az értékelési szempontokat és a pontok megoszlását az értékelési útmutató tartalmazza. Az egyes részpontszámok legfeljebb 5–6 pontot érnek.

A szóbeli felelet értékelése az alábbi szempontok alapján történik:

Az értékelés szempontjai, kompetenciák	**Pontszám**		
	A) feladat	**B) feladat**	**C) feladat**
Tartalmi összetevők: tájékozottság az adott témában, tárgyi ismeretek, összefüggések problémaközpontú bemutatása, eszközismeret, eszközhasználat	17	11*/13**	12
Szakmai nyelv használata, beszédkészség, logikus érvelés, határozottság, önállóság	3	4* /2**	3
Összesen	**20**	**15**	**15**

* Alaki ismeretek

** Túlélési ismeretek és táborozástechnika

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:30

A közzététel időpontja: 2021.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

KÉMIA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A vizsgázó legyen képes induktív (egyedi tényekből az általános törvényszerűségekre) és deduktív (az általános törvényszerűségekből az egyedi esetre) következtetésre.
Mutasson jártasságot az analógiás gondolkodásban (ismerjen fel hasonlóságot egy már ismert helyzet vagy jelenség és az adott új, ismeretlen helyzet között), a konvergens és divergens gondolkodásban, és az etikai gondolkodásban (döntések lehetséges következményeinek mérlegelésében).
Legyen képes osztályozásra (jellemzők alapján hierarchikus csoportokba sorolásra) és a sorképzésre (relációk kezelésére).
Legyen jártas az arányossági gondolkodásban (vizsgálja két mennyiség együttes változását: egyenes és fordított arányosság, telítési görbék), alakítson át különböző adatmegjelenítési formákat egymásba (adatokat táblázattá,táblázatokat grafikonokká).
Használja a szaknyelvet, legyen képes fogalmakat definiálni (a követelményrendszer szerint). Legyen jártas a lényegkiemelésben (ismerje fel, figyelje meg és rögzítse a vizsgálat szempontjából fontos jellemzőket), alkalmazza a szerkezet és a tulajdonság kapcsolatát.
A vizsgázók legyenek képesek a természettudományi megismeréssel kapcsolatos ismereteket összetett élethelyzetekben alkalmazni. Ezzel kapcsolatban: Alkalmazza alapvető matematikai ismereteit, oldjon meg egyszerű kémiai számítási feladatokat. Tegyen megfigyeléseket, összehasonlításokat. Ismerje és alkalmazza a természettudományos érvelés alapelveit (feltevés megfogalmazása, információk forrásainak felkutatása, jelölése, megbízhatóságuk értékelése, érvek és ellenérvek felsorakoztatása, bizonyítékok elemzése, következtetés levonása). Kapcsolja össze ismereteit a mindennapokban tapasztalt jelenségekkel, értelmezzen a mindennapi életet befolyásoló kémiai természetű jelenségeket. Értse az aktuálisan felmerülő, kémiai ismereteket is igénylő problémák (környezetvédelem, energiagazdálkodás, szenvedélybetegségek, táplálkozás, vegyipari technológiák stb.) lényegét, értelmezzen egyszerűbb logikai összefüggéseket. Alkalmazza a természettudományok (fizika, biológia, földrajz) kulcsfogalmait kémiai problémák megoldásában. Használja szakszerűen az SI-mértékrendszert és a kémiai jelölésrendszert. Legyen képes szakszerű írásbeli és szóbeli szövegalkotásra és szövegértelmezésre.
A *középszintű* érettségi projektmunkájához kapcsolódóan:
Legyen képes egyszerű kísérletek, mérések tervezésére, végrehajtására és eredményeik értelmezésére (a kísérlet jellemzőinek ismerete, független és függő változók azonosítása, kísérleti paraméterek változtatása, kontrollok szerepe), adatok, ábrák kiegészítése, adatsorok, ábrák (köztük diagramok, grafikonok) elemzésére, felhasználására. Ismerje a mérések tulajdonságait (empirikus, kísérleti, hitelesíthető, reprodukálható). Legyen képes hipotézisek, elméletek, modellek, törvények megfogalmazására, vizsgálatára, továbbá téves információk azonosítására.

Az *emelt szintű* kémia érettségin *ezen túlmenően* az alábbi kompetenciák megléte szükséges:
Mutasson jártasságot kombinatív képességekben (megadott elemekből, adott feltételek mellett kombinációk létrehozása és vizsgálata) és a mérlegelő gondolkodásban (bizonyítékok, érvek, ellenérvek alapján értékelés és a döntések megalapozása, magyarázatok megalkotása). Legyen képes változók vizsgálatára (függő és független változók felismerése, elkülönítése, a változók közötti kapcsolatok szisztematikus vizsgálata, kontrollja). Legyen jártas az integrált gondolkodásban (az egyik szaktudomány tartalmi elemeinek átvitele és alkalmazása egy másik szaktudomány területére), a modellekben való gondolkodásban, modellek értelmezésébe, az analógiák azonosításában. Rendelkezzen problémafelismerési és problémamegoldó képességgel (a célhoz vezető nem ismert megoldási út megtalálása valós, életszerű helyzetekben). Ismerje fel az ismeretanyag belső összefüggéseit és az egyes témakörök közötti kapcsolatokat. Alkalmazza a kémia tanult vizsgálati és következtetési módszereit. Legyen képes több témakör ismeretanyagának logikai összekapcsolását igénylő, összetett kémiai számítási és elméleti feladatok, problémák megoldására.

B) VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. Általános kémia

TÉMÁK	**VIZSGASZINTEK**	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1 Atomszerkezet		
Atom	**Kulcsfogalmak** az atom alkotórészei (atommag, elektronfelhő), a legfontosabb elemi részecskék (elektron, proton, neutron) jelölésük, relatív töltésük, relatív tömegük, rendszám, tömegszám.	**Kulcsfogalmak** nukleonok
	Gondolkodási művelet Értse az atom semlegességét. Értelmezze az elemi részecskék száma, a rendszám és a tömegszám közti kapcsolatot.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Elem	**Kulcsfogalmak** az elem fogalma, jelölése (vegyjel), izotóp fogalma, radioaktív izotópok és alkalmazásuk (pl. a gyógyászatban, a műszaki életben, a kormeghatározásban), relatív atomtömeg	
	Gondolkodási művelet Értse az izotóp fogalmát. Magyarázza a radioaktív izotópok alkalmazásának jelentőségét. Ismertesse Hevesy György munkásságának jelentőségét.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a tömegszám és a relatív atomtömeg közti kapcsolatot. Értse, hogy az elem fogalma a tudomány fejlődésével változott. Ismertesse a Curie házaspár munkásságának jelentőségét. Értse, miért gyakorolt Jöns Jakob Berzelius munkássága jelentős hatást a mai kémiatudományra (vegyjel, atomelmélet, eljárások, fogalmak).
Elektronszerkezet	**Kulcsfogalmak** elektronhéj, maximális elektronszám, energiaminimum elve, alapállapotú atom, telített és telítetlen héj, vegyértékelektron, atomtörzs, nemesgázszerkezet	**Kulcsfogalmak** atompálya, s-, p-, d- és f-atompálya, a Pauli-elv és a Hund-szabály kvalitatív ismerete, gerjesztett atom, alhéj, párosítatlan (pár nélküli) elektron, elektronpár
	Gondolkodási művelet Tudja, hogy az elektronhéjakon legfeljebb adott számú elektron tartózkodhat. Értse az energiaminimum elvét. Ismerje fel a telített és telítetlen héjat, a nemesgázszerkezetet, az atomtörzset és a vegyértékelektronokat egy-egy egyszerű, alapállapotú atom elektronszerkezeti képletén vagy modelljén.	**Gondolkodási művelet** Értse az atompályák elektronjainak maximális számát. Magyarázza az alapállapotú atom elektronszerkezetének kiépülését az alhéjak energetikai sorrendje alapján. Tudja felírni az alapállapotú atom teljes elektronszerkezetét az első négy periódus elemeinél, megállapítani a telített héjak és alhéjak számát.
A periódusos rendszer	**Kulcsfogalmak** az elemek csoportosítása (Mengyelejev), periódus és csoport (főcsoport, mellékcsoport)	**Kulcsfogalmak** mezők (s-, p-, d-, f-mező)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek hasonlóságának elektronszerkezeti okát. Tudja megállapítani a vegyértékelektronok számát a periódusos rendszer főcsoportjaiban.	**Gondolkodási művelet** Tudja alkalmazni a vegyértékelektron-szerkezet és a periódusos rendszerben elfoglalt hely kapcsolatát. Tudja megállapítani a párosítatlan elektronok számát.
Az atomok mérete		**Kulcsfogalmak** az atommag és az atom méretviszonyai
	Gondolkodási művelet Értse az atomméret változásait az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek esetében.	**Gondolkodási művelet** Értse az atomméret változásait a periódusos rendszer csoportjaiban és periódusaiban. Tudja összehasonlítani a periódusos rendszer azonos periódusában és azonos csoportjaiban lévő elemek atomsugarát.
Az ionok	**Kulcsfogalmak** kation fogalma, anion fogalma	**Kulcsfogalmak** ionsugár, ionizációs energia, jele, mértékegysége, elektronaffinitás, jele, mértékegysége
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kationok képződését atomokból, az anionok képződését atomokból, alkalmazza elnevezésüket (-id végződésűek). Tudja jelölni az elemek kationjait, és felírni az atomjaikból való képződésük egyenletét, jelölni az elemek anionjait, és felírni az atomjaikból való képződésük egyenletét.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az atomok és a belőlük képződő anionok, illetve kationok mérete közti kapcsolatot. Értse az ionizációs energia változását a periódusos rendszerben. Hasonlítsa össze az egy csoportba, illetve egy periódusba tartozó elemeket első ionizációs energiájuk szerint. Hasonlítsa össze az adott nemesgáz szerkezetével egyező elektronszerkezetű ionok méretét.
Elektronegativitás (EN)	**Kulcsfogalmak** elektronegativitás fogalma	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Tudja összehasonlítani az elemek elektronegativitását az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek esetében. Tudja alkalmazni az elektronegativitás értékeket a kötéstípusok megállapításához. Ismerje fel Linus Pauling munkásságának jelentőségét (elektronegativitás).	**Gondolkodási művelet** Értse az elektronegativitás változását a periódusos rendszerben. Tudja összehasonlítani az egy csoportba, illetve az egy periódusba tartozó elemek elektronegativitását.
1.2 Kémiai kötések		
Elsőrendű kémiai kötések	**Kulcsfogalmak** ionkötés, kovalens kötés, fémes kötés	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az ionkötés és a kovalens kötés kialakulását egy általa választott példán bemutatva. Értse mindhárom elsőrendű kötés kialakulásának magyarázatát. Tudja a tanult ionokból megszerkeszteni ionvegyületek tapasztalati képletét.	
Másodrendű kémiai kötések	**Kulcsfogalmak** diszperziós kölcsönhatás, dipólus-dipólus kölcsönhatás, hidrogénkötés	
	Gondolkodási művelet Értse a diszperziós kölcsönhatás és a dipólus-dipólus kölcsönhatás kialakulását, a hidrogénkötés kialakulásának feltételeit. Értelmezze a másodrendű kötések erőssége közti különbségeket.	
1.3 Molekulák, összetett ionok		
Molekula	**Kulcsfogalmak** molekula fogalma, jelölése; kötő és nemkötő elektronpár	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
A kovalens kötés	**Kulcsfogalmak** egyszeres és többszörös kötés, kovalens vegyérték, kötéspolaritás fogalma, datív kötés fogalma, delokalizált kötés	**Kulcsfogalmak** σ- és π-kötés, kötéstávolság fogalma, kötési energia fogalma, mértékegysége
	Gondolkodási művelet Értse az egyszeres és a többszörös kötés jellemzőit, értelmezze a benzol és a grafit delokalizált elektronrendszerét. Ábrázolja a kötő és nemkötő elektronpárokat a molekulákban, tudja megállapítani adott atom vegyértékét a molekulákban, tudja megállapítani a kötéspolaritást az elektronegativitás-értékek alapján.	**Gondolkodási művelet** Értse a σ- és a π-kötés szimmetriáját, a π-kötés kialakulásának feltételeit, a kötéshossz összefüggéseit, értelmezze az aromás vegyületek és az összetett ionok delokalizált elektronrendszerét.
A molekulák térszerkezete	**Kulcsfogalmak** elektronpár-taszítási elmélet, központi atom, ligandum, a molekula polaritása	**Kulcsfogalmak** kötésszög
	Gondolkodási művelet Értelmezze egyszerű molekulák téralkatát (pl. H_2O, NH_3, CO_2, SO_2, SO_3, CH_4, CCl_4, CH_2O stb.), a molekula polaritását befolyásoló tényezőket (téralkat és kötéspolaritás). Állapítsa meg a tanult, egyszerű molekulák polaritását.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a molekula alakját meghatározó tényezőket: - a ligandumok száma, - a központi atomhoz tartozó nemkötő elektronpárok száma. Tudja megállapítani a molekulák téralkatát, kötésszögeit, adott képletű molekula polaritását.
Összetett ionok	**Kulcsfogalmak** összetett ion fogalma	**Kulcsfogalmak** komplex ion fogalma

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse az összetett ionok képződésének lehetőségeit: *a)* az NH_4^+ és a H_3O^+ szerkezetét, téralkatát, *b)* az oxosavakból levezethető összetett ionok (karbonát, hidrogén-karbonát, nitrát, foszfát, szulfát) származtatását és összegképletét.	**Gondolkodási művelet** Értse a komplex ion képződését a réz(II)ion akva- és amminkomplexének példáján. Tudja megállapítani az összetett ionok szerkezetét (értelmezés delokalizált elektronokkal), téralkatukat. Alkalmazza a komplex ionok, a központi ion és a ligandumok töltése közti összefüggést megadott példák esetében.
1.4 Anyagi halmazok		
Anyagi halmaz	**Kulcsfogalmak** anyagi halmaz fogalma, elem, vegyület, keverék, komponens, fázis	
	Gondolkodási művelet Tudja besorolni az anyagi rendszereket, csoportosítani a komponensek száma, illetve a komponensek anyagi minősége (elem, vegyület) szerint.	**Gondolkodási művelet** Tudja besorolni az anyagi rendszereket, csoportosítani a fázisok száma, illetve homogenitás szerint.
Állapotjelzők	**Kulcsfogalmak** az állapotjelzők jele, SI mértékegysége	
Halmazállapotok, halmazállapot-változások	**Kulcsfogalmak** gázhalmazállapot, Avogadro törvénye, folyadék halmazállapot, szilárd halmazállapot, halmazállapot-változások	**Kulcsfogalmak** a folyadékok további általános jellemzői (felületi feszültség, viszkozitás)

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze a gázhalmazállapot általános jellemzőit ideális gázokra (kölcsönhatás, diffúzió, összenyomhatóság), az Avogadro-törvényt. Értelmezze a folyadékok általános jellemzőit (kölcsönhatás, diffúzió, alak és összenyomhatatlanság). Értelmezze az amorf és a kristályos állapot jellemzőit, az olvadáspont és a rácstípus közti kapcsolatot, a másodrendű erők és a molekulatömeg szerepét a molekularácsos anyagok forráspontjának alakításában. Adatok elemzésével értelmezze a forráspont és a molekulák közötti kötőerők kapcsolatát.	**Gondolkodási művelet** Értelmezzen egyszerű kísérleteket a felületi feszültséggel, a viszkozitással és a diffúzióval kapcsolatban. Értelmezze a forráspontviszonyok becslésével a forráspont és a molekulák közötti kötőerők kapcsolatát.
1.4.1 Egykomponensű anyagi rendszerek		
1.4.1.1 Kristályrácsok	**Kulcsfogalmak** amorf és kristályos állapot	**Kulcsfogalmak** elemi cella, koordinációs szám, rácsenergia
	Gondolkodási művelet Tudja besorolni a tanult elemeket és vegyületeket a megfelelő rácstípusba.	
Ionrácsos kristályok	**Kulcsfogalmak** a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő az ionrácsos kristályokban	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az ionrácsos anyagok fizikai jellemzőit.	
Atomrácsos kristályok	**Kulcsfogalmak** a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő az atomrácsos kristályokban	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a gyémánt rácsának szerkezetét, az atomrácsos anyagok fizikai jellemzőit.	**Gondolkodási művelet** Értse a SiO_2 rácsának szerkezetét.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Fémrácsos kristályok	**Kulcsfogalmak** a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő a fémrácsos kristályokban	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a fémrácsos anyagok fizikai jellemzőit.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a fémek fizikai tulajdonságait megadott fizikai adatok alapján.
Molekularácsos kristályok	**Kulcsfogalmak** a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő a molekularácsos kristályokban	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a molekularácsos anyagok fizikai jellemzőit.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az olvadás- és forráspontok kapcsolatát a másodlagos kötőerők típusával adatok összehasonlítása alapján.
1.4.1.2 Átmenet a kötés- és rácstípusok között	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a grafit szerkezetét és fizikai tulajdonságait.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a kovalens és az ionkötés közti átmenetet megadott példavegyületek tulajdonságai alapján.
1.4.2 Többkomponensű rendszerek		
1.4.2.1 Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** homogén rendszer, heterogén és kolloid rendszer	
		Gondolkodási művelet Értse a többkomponensű rendszerek jellemzőit (a diszpergált részecske mérete).
1.4.2.2 Diszperz rendszerek	**Kulcsfogalmak** a diszperz rendszerek fajtái a komponensek halmazállapota szerint (köd, füst, hab, emulzió, szuszpenzió)	
	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű kísérleteket. Sorolja be a kísérletek során képződő diszperz rendszereket a megfelelő típusba.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.4.2.3 Kolloid rendszerek	**Kulcsfogalmak** a vizes alapú kolloidok fajtái (asszociációs és makromolekulás kolloid), a vizes alapú kolloidok csoportosítása a részecskék között fellépő kölcsönhatás alapján: szolok és gélek, ozmózis	**Kulcsfogalmak** adszorpció és deszorpció, fajlagos felület
	Gondolkodási művelet Értse az ozmózis jelenségét. Soroljon példákat kolloid rendszerekre a hétköznapi életből. Tudja, hogy Zsigmondy Richárd magyar származású Nobel-díjas; ismertesse munkásságának jelentőségét (kolloidkémia megalapítója, ultramikroszkóp, membrán- és ultraszűrő).	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a vizes alapú kolloidok szerkezetét a szappanoldat és a fehérjeoldat szerkezete alapján. Magyarázza a szol és a gél állapot jellemzőit. Értelmezze a szol-gél átalakulást a hétköznapi életből vett példák alapján.
1.4.2.4 Homogén rendszerek		
Oldatok	**Kulcsfogalmak** elegy, oldat, oldószer és oldott anyag, oldhatóság fogalma, telített oldat fogalma, az oldhatóság hőmérsékletfüggése, gázok oldhatóságának hőmérsékletfüggése, anyagok exoterm és endoterm oldódása	**Kulcsfogalmak** túltelített oldat, oldáshő fogalma
	Gondolkodási művelet Értelmezze az oldhatóság kapcsolatát az anyagi minőséggel, az ionkristályok oldódásának mechanizmusát, az exoterm és az endoterm oldódás tapasztalatait. Alkalmazza a „hasonló hasonlót old” elvet. Elemezze az oldhatósági grafikonokat, használjon oldhatósági táblázatokat.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a molekuláris anyagok oldódását. Értelmezze az oldhatóság hőmérsékletfüggésének felhasználását az anyagok átkristályosítással történő tisztítására; az oldáshő kapcsolatát a rácsenergiával és a hidratációs energiával. Állapítsa meg az oldáshő exoterm, illetve endoterm jellegét a rácsenergia és a hidratációs energia ismeretében. Írja le egyenlettel az ionvegyületek oldódását. Készítsen oldhatósági grafikonokat.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az anyagszerkezetről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	**Gondolkodási művelet** Értse a gázelegyek és a folyadékelegyek tulajdonságai közti eltéréseket (térfogati kontrakció).
1.5 Kémiai átalakulások		
Kémiai reakció	**Kulcsfogalmak** kémiai reakció fogalma, aktiválási energia	
	Gondolkodási művelet Értse a kémiai reakciók létrejöttének feltételeit (ütközés, hatásos ütközés). Tudja jelölni az aktiválási energiát az energiadiagramon.	
Képlet	**Kulcsfogalmak** összegképlet fogalma és fajtái (tapasztalati és molekulaképlet), szerkezeti képlet fogalma és fajtái (elektronképlet, konstitúciós képlet stb.)	
	Gondolkodási művelet Adja meg a tanult vegyületek tapasztalati képletét, illetve molekulaképletét.	
Kémiai egyenlet	**Kulcsfogalmak** sztöchiometriai egyenlet, tömegmegmaradás törvénye, töltésmegmaradás elve	**Kulcsfogalmak** ionegyenlet
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kémiai egyenlet minőségi és mennyiségi jelentéseit. Értse az egyszerű sztöchiometriai egyenletek írásának alapelveit. Rendezzen egyszerű sztöchiometriai egyenleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse az egyszerű ionegyenletek írásának alapelveit. Írja fel vizes oldatban lezajló reakciók ionegyenleteit.
1.5.1 Termokémia		
1.5.1.1 A folyamatok energiaviszonyai	**Kulcsfogalmak** endoterm és exoterm folyamat, energiadiagram	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse a halmazállapot-változást, az oldódást és a kémiai reakciókat kísérő energiaváltozások exoterm vagy endoterm jellegét. Ábrázolja energiadiagramon a folyamatok energiaviszonyait.	
1.5.1.2 Reakcióhő	**Kulcsfogalmak** reakcióhő fogalma, jelölése ($\Delta_r H$), mértékegysége, előjele, képződéshő fogalma, jelölése, mértékegysége, Hess tétele	
	Gondolkodási művelet Ábrázolja a reakcióhőt energiadiagramon. Értse a reakcióhő kiszámításának módját a képződéshő-adatok alapján	**Gondolkodási művelet** Magyarázza a Hess-tétel érvényességét (energiamegmaradás) és alkalmazásának lehetőségeit. Írja fel adott képződéshőhöz tartozó reakció egyenletét, határozza meg a reakcióhő (képződéshő) értékét energiadiagramon, illetve más energiaértékek alapján.
1.5.2 Reakciókinetika		
1.5.2.1 Reakciósebesség	**Kulcsfogalmak** a reakciók csoportosítása sebességük szerint, a koncentráció változtatásának hatása a reakciósebességre (homogén reakció esetében), a hőmérséklet-változtatás hatása a reakciósebességre	
	Gondolkodási művelet Elemezzen reakciósebességgel és katalízissel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a reakciósebesség koncentráció-függését megadott sebességi egyenlet alapján. Értelmezze a hőmérséklet reakciósebességre gyakorolt hatását.
1.5.2.2 Katalízis	**Kulcsfogalmak** katalizátor fogalma	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze a katalizátor hatását. Ábrázolja a reakció energiaviszonyait katalizátor nélkül és katalizátor alkalmazása esetén.	
1.5.3 Egyensúly		
1.5.3.1 Megfordítható reakciók	**Gondolkodási művelet** Értse a megfordítható folyamat lényegét.	
1.5.3.2 Egyensúly	**Kulcsfogalmak** dinamikus egyensúly, kiindulási és egyensúlyi koncentráció, kémiai egyensúlyok, a legkisebb kényszer elve (Le Chatelier-elv)	**Kulcsfogalmak** a kémiai egyensúly törvénye (a tömeghatás törvénye), az egyensúlyi állandó (K_c)
	Gondolkodási művelet Értse a dinamikus egyensúly kialakulását, az egyensúly megzavarásának lehetőségeit (*c*, *p*, *T)*. Értelmezze a legkisebb kényszer elvét a $N_2 + 3\ H_2 \rightleftharpoons 2\ NH_3$ reakción, és a katalizátor és az egyensúlyi folyamatok kapcsolatát.	**Gondolkodási művelet** Értse az egyensúlyi állandó és a sztöchiometriai egyenlet, valamint az egyensúlyi koncentrációk kapcsolatát, írja fel a tömeghatás törvényét az egyensúlyi folyamatra megadott reakcióegyenlet alapján, értelmezze a legkisebb kényszer elvét megadott reakciók esetében.
1.5.4 A kémiai reakciók típusai		
1.5.4.1 Sav-bázis reakciók	**Kulcsfogalmak** értékűség, Brønsted-sav, Brønsted-bázis, amfotéria, sav- és báziserősség	**Kulcsfogalmak** sav és bázis fogalma Arrhenius szerint, savállandó és bázisállandó (K_s, K_b), disszociációfok

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze a víz amfotériáját.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a K_s és K_b kapcsolatát az egyensúlyi koncentrációkkal. Értse a sav- és báziserősség, valamint a K_s és K_b kapcsolatát. Értelmezze a Brønsted-féle sav-bázis párokat. Ismerje fel a Brønsted-féle sav-bázis párokat a tanult egyértékű savak, illetve bázisok, valamint a többértékű savak és a víz reakciójában, valamint egyéb (pl. $CO_3^{2-} + H_3O^+$) reakciókban. Értelmezze az amfotériát megadott egyensúlyi folyamatok alapján, valamint a nemvizes közegben végbemenő sav-bázis reakciókat megadott példák alapján.
A vizes oldatok kémhatása	**Kulcsfogalmak** a víz autoprotolízise, a pH definíciója, a vízionszorzat és értéke, savas, lúgos és semleges kémhatás	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az autoprotolízis egyenletét, kvalitatíve a savas, lúgos és semleges kémhatást, kvalitatíve a pH-t (25 °C-ra vonatkoztatva), a sav- és lúgoldatok kerek egész számú pH-értékének kapcsolatát az oldat oxónium-, illetve hidroxidion-koncentrációjával. Állapítsa meg adott oldat kémhatását (savasság, lúgosság, annak mértéke), hasonlítsa össze oldatok kémhatását a pH értékük alapján, becsülje meg a sav- és lúgoldat hígításakor, töményítésekor bekövetkező pH-változás irányát.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a vízionszorzatot (levezetéssel együtt). Értelmezze a sav, illetőleg bázis vízbe kerülésekor lejátszódó egyensúly eltolódást, tudja megbecsülni az erős és gyenge savból, illetve bázisból készült, azonos koncentrációjú oldatok pH-viszonyát.
Sav-bázis indikátorok	**Kulcsfogalmak** univerzál indikátor és pH-papír, fenolftalein, lakmusz, növényi indikátorok	**Kulcsfogalmak** metilnarancs

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a kémhatás vizsgálatával kapcsolatban (univerzál indikátor és pH papír használatával). Jelezze a tanult indikátorok várható színét a különböző kémhatású oldatokban.	
Közömbösítés	**Kulcsfogalmak** közömbösítés	**Kulcsfogalmak** semlegesítés
	Gondolkodási művelet Értse a közömbösítés lényegét, a fém-oxidok és savoldatok reakcióit, a nemfém-oxidok és lúgoldatok reakcióit. Jelölje a lúg- és savoldatok, a fém-oxidok és savoldatok, a nemfém-oxidok és lúgoldatok közötti reakciókat sztöchiometriai egyenlettel.	**Gondolkodási művelet** Értse a közömbösítés és a semlegesítés közti kapcsolatot, a sav-bázis titrálás elvi alapjait. Jelölje a lúg- és savoldatok, a fém-oxidok és savoldatok, a nemfém-oxidok és lúgoldatok közötti reakciókat ionegyenlettel.
Sók hidrolízise		**Gondolkodási művelet** Állapítsa meg és értelmezze a sók hidrolízisét, megadva vizes oldatuk kémhatását; jelölje a folyamatot ionegyenlettel.
1.5.4.2 Elektron-átmenettel járó reakciók	**Kulcsfogalmak** oxidáció és redukció, oxidáló- és redukálószer	**Kulcsfogalmak** oxidációs szám fogalma.
	Gondolkodási művelet Értelmezze az oxidációt és a redukciót, valamint az oxidálószer és redukálószer fogalmát konkrét példa alapján. Értelmezze az oxidációt és redukciót, valamint az oxidáló- és redukálószer fogalmát tanult vagy megadott szervetlen kémiai reakciókban. Elemezzen egyszerű kísérleteket a redoxireakciókkal kapcsolatban.	**Gondolkodási művelet** Értse az oxidációs szám kiszámításának szabályait, az oxidációs szám alapján történő egyenletrendezés elveit. Számítsa ki az oxidációs számokat molekulákban, összetett ionokban. Állapítsa meg az oxidáció és redukció folyamatát, valamint az oxidálószert és redukálószert. Értelmezzen redoxireakciókat az oxidációsszám-változás alapján. Rendezzen oxidációs számok alapján a redoxi egyenleteket.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.5.4.3 Egyéb, vizes oldatban végbemenő kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** csapadék, gázfejlődés	**Kulcsfogalmak** komplexképződés
	Gondolkodási művelet Értelmezze a csapadékképződési reakciókat és a gázfejlődési reakciókat a szerves és szervetlen kémiai tanulmányai során megismert konkrét példákon. Írja fel a csapadékképződési és a gázfejlődési reakciók sztöchiometriai egyenleteit. Elemezze a vizes oldatban lezajló különböző kémiai reakciókkal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze ionegyenlettel a csapadékképződési reakciókat és a komplexképződési reakciókat konkrét példán. Értelmezze ionegyenlettel a gázfejlődési reakciókat. Írja fel a csapadékképződési reakciók ionegyenletét a tanult vagy megadott csapadékok esetében. Írja fel a komplex-képződési reakciók sztöchiometriai és ionegyenletét a tanult, illetve megadott képletű komplexek esetében. Írja fel gázfejlődési reakciók ionegyenletét.
1.5.4.4 Egyéb reakciók	**Kulcsfogalmak** egyesülés, bomlás	**Kulcsfogalmak** disszociáció
	Gondolkodási művelet Sorolja be a tanult kémiai reakciókat a megfelelő reakciótípusba.	
1.5.5 Elektrokémia		
1.5.5.1 Galvánelem	**Kulcsfogalmak** a galváncella felépítése, elektród, anód és katód, standardpotenciál fogalma, elektromotoros erő fogalma, jele, mértékegysége, Daniell-elem felépítése és jelölése	**Kulcsfogalmak** elektródpotenciál, a standard hidrogénelektród jelölése, standard fémelektród fogalma és jelölése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze az anódon és a katódon lejátszódó folyamatokat a Daniell-elemben. Jelölje egyszerű galvánelemek felépítését, azonosítsa az egyes pólusokat, írja fel a hozzájuk tartozó elektródfolyamatok kémiai egyenletét, illetve a folyamat bruttó egyenletét. Értse az elektromotoros erő és a standardpotenciálok kapcsolatát. Értse a galvánelemek környezetvédelmi vonatkozásait.	**Gondolkodási művelet** Értse a standard fémelektród és a standard hidrogénelektród felépítését. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a galvánelemekkel kapcsolatban. Becsülje meg a redoxireakciók irányát a standardpotenciálok összehasonlítása alapján.
1.5.5.2 Elektrolízis	**Kulcsfogalmak** elektrolízis fogalma, pólusok az elektrolizáló cellában, olvadékelektrolízis, vizes oldat elektrolízise	
	Gondolkodási művelet Értse az elektrolizáló cella felépítését, az anód- és katódfolyamatot az elektrolizáló cellában, az indifferens elektródok között végbemenő (kis feszültséggel történő) elektrolízis folyamatait a sósav, illetve az általa választott vizes oldat elektrolízise esetében. Jelölje egyenlettel az elektrolízis anód- és katódfolyamatát megadott végtermékek esetében.	**Gondolkodási művelet** Értse az indifferens elektródok között végbemenő (kis feszültséggel történő) elektrolízis folyamatait a kénsav-, a NaCl-, a NaOH-, a Na_2SO_4-, a ZnI_2-, és a $CuSO_4$-oldat esetében, valamint az ebből kikövetkeztethető esetekben, valamint a NaCl-oldat Hg-katódos elektrolízisének folyamatait. Állapítsa meg az oldatban bekövetkező változásokat (töményedés, hígulás, kémhatásváltozás stb.).
1.5.5.3 Az elektrolízis mennyiségi viszonyai		**Kulcsfogalmak** Faraday I. és II. törvénye
		Gondolkodási művelet Alkalmazza az elektrolízis mennyiségi törvényeit.
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a kémiai reakciókról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1 Hidrogén		
Anyagszerkezet	**Kulcsfogalmak** hidrogén izotópjai: hidrogén (H), deutérium (D), trícium (T)	
	Gondolkodási művelet Értse a hidrogénatom elektronszerkezetét, a hidrogén molekulaszerkezetét, polaritását, rácstípusát.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a hidrogén színe, halmazállapota, oldhatósága, sűrűsége	
	Gondolkodási művelet Értse az olvadás- és forráspontjának anyagszerkezeti magyarázatát, a hidrogéngáz levegőhöz viszonyított sűrűségét. Értse a hidrogén reakcióképességének magyarázatát, reakcióit nemfémekkel, fém-oxidokkal. Értse a durranógáz-reakció végrehajtásának módját és annak gyakorlati jelentőségét. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a hidrogén sajátságaival kapcsolatban.	**Gondolkodási művelet** Értse a hidrogéngáz nagy diffúziósebességét, a diffúziósebességgel kapcsolatos (mázatlan agyaghengeres) kísérletet. Értse a hidrogén reakcióit fémekkel.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** hidrogén laboratóriumi előállítása (cink + sósav)	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a hidrogén előfordulásával, ipari előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a hidrogénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.2 Nemesgázok		
Anyagszerkezet	**Kulcsfogalmak** nemesgázok vegyérték-elektronszerkezete	.
		Gondolkodási művelet Értse a nemesgázok rácstípusát.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a nemesgázok színe, szaga, halmazállapota
		Gondolkodási művelet Értse a nemesgázok alacsony reakciókészségének magyarázatát.
Egyéb		**Gondolkodási művelet** Értelmezze a nemesgázok előfordulásával, ipari előállításukkal, felhasználásukkal kapcsolatos információkat. Alkalmazza a nemesgázokról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.3 Halogénelemek és vegyületeik		
2.3.1 Halogénelemek		
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a klór vegyértékelektron-szerkezetét, molekulaszerkezetét, polaritását, rácstípusát.	**Gondolkodási művelet** Értse a halogénelemek vegyértékelektron-szerkezetét, molekulaszerkezetüket, polaritásukat, rácstípusukat.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a klór színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága vízben és apoláris oldószerekben, a klór reakciója vízzel, oxidáló hatása	**Kulcsfogalmak** a halogének színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága vízben és egyéb oldószerekben, jódtinktúra, Lugol-oldat (KI-os jódoldat), a halogének reakciója vízzel, lúgoldattal, oxidáló hatásuk

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze a klór reakcióját fémekkel, hidrogénnel. Értelmezze a klórral kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket a leírt tapasztalatok alapján. Értse Semmelweis Ignác munkásságának kémiai vonatkozásait és jelentőségét. Ismerje fel, hogyan járult hozzá Semmelweis Ignác az emberiség életminőségének javításához.	**Gondolkodási művelet** Értse az olvadás- és forráspont, illetve a szín változásának anyagszerkezeti magyarázatát a csoportban. Értelmezze a halogének reakcióit fémekkel, a reakciójukat hidrogénnel. Értelmezze a halogének reakcióit más halogenidekkel a standardpotenciálok alapján, és a kémiai reakcióikat oxidációsszám-változás alapján. Adja meg a halogénekkel kapcsolatos kísérletek várható tapasztalatait és azok magyarázatát.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Kulcsfogalmak** a halogének ipari előállítása elektrolízissel, a klór laboratóriumi előállítása sósavból
	Gondolkodási művelet Mutassa be példákkal a klór sokoldalú felhasználását a tanult tulajdonságok alapján. Értelmezze a klór előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	**Gondolkodási művelet** Értse a sósav és a kálium-permanganát reakciójának egyenletét. Mutassa be példákkal a halogének sokoldalú felhasználását a tanult tulajdonságok alapján. Értelmezze a halogének előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.
Élettani hatás	**Kulcsfogalmak** a klór mérgező hatása, keletkezésének lehetőségei, veszélyei a háztartásban	
		Gondolkodási művelet Értse a klór fertőtlenítő hatásának magyarázatát.
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a halogénekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.3.2 Halogénvegyületek Csoportosítás		**Kulcsfogalmak** kötéstípus szerint (ionos és kovalens)
		Gondolkodási művelet Csoportosítsa a tanult halogenideket kötéstípus szerint (ionos és kovalens), ismerje fel az átmeneti kötéstípusú halogenideket fizikai adataik alapján.
2.3.2.1 Hidrogén-halogenidek (HF, HCl, HBr, HI)		
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a hidrogén-klorid molekulaszerkezetét, polaritását.	**Gondolkodási művelet** Értse a hidrogén-halogenidek molekulaszerkezetét, polaritásukat.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a hidrogén-klorid színe, szaga, standard halmazállapota, sav-bázis jelleg, egyéb reakciók (fémek + sósav)	**Kulcsfogalmak** a hidrogén-halogenidek színe, szaga, forráspont-viszonyaik
	Gondolkodási művelet Értse a hidrogén-klorid reakcióját vízzel, a sósav reakcióit. Értelmezzen a hidrogén-kloriddal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a forráspontviszonyok anyagszerkezeti magyarázatát. Értse a saverősségük változását a csoportban, a hidrogén-halogenidek reakcióit, a hidrogén-fluorid hatását az üvegre. Értelmezzen a hidrogén-halogenidekkel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a hidrogén-klorid előfordulásával, előállításával, felhasználásával, környezet- és egészségkárosító hatásával kapcsolatos információkat.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a hidrogén-halogenidek előfordulásával, előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.
2.3.2.2 Kősó (NaCl) Halmazszerkezet	**Kulcsfogalmak** a kősó rácstípusa	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értse a kősó kristályrács-szerkezetét.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a kősó színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	
	Gondolkodási művelet Értse a kősó olvadáspontjának és oldhatóságának halmazszerkezeti magyarázatát.	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a kősó előfordulásával, előállításával, felhasználásával, környezet- és egészségkárosító hatásával kapcsolatos információkat.	
2.3.2.3 Ezüst-halogenidek (AgCl, AgBr, AgI) Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** az ezüst-halogenidek színe, vízoldékonysága, fényérzékenysége
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Gondolkodási művelet** Értelmezze az ezüst-halogenidek felhasználásával kapcsolatos információkat.
2.3.2.4 Hypo (NaOCl-oldat)	**Kulcsfogalmak** összetétele, kémhatása, oxidáló hatása, a háztartási alkalmazásának veszélyei, környezetvédelmi szempontok	
		Gondolkodási művelet Értelmezze a nátrium-hidroxid-oldat és klór reakciójával történő előállítását, oxidáló hatását, valamint savakkal történő reakcióját reakcióegyenlettel is.
2.3.2.5 Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a halogénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.4 Az oxigéncsoport elemei és vegyületeik		
Az oxigéncsoport elemei (O, S, Se, Te)	**Gondolkodási művelet** Értse az oxigén és a kén atomjainak elektronszerkezetét, a molekula-, illetve a halmazszerkezetüket. Ismerje Müller Ferenc felfedezését (tellúr).	
2.4.1 Oxigén Anyagszerkezet	**Kulcsfogalmak** allotrópia	
	Gondolkodási művelet Értse az oxigénmolekula szerkezetét.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színe, szaga, halmazállapota, vízoldékonysága, oxidáló hatása, égésben betöltött szerepe	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az oxigén reakcióit a tanult fémekkel, nemfémekkel, szerves vegyületekkel; az oxigén reakcióival kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** előfordulása elemi állapotban (O_2, O_3), vegyületekben, az oxigén ipari és laboratóriumi előállítási módjai, természetbeni keletkezése (fotoszintézis során)	**Kulcsfogalmak** az oxigén előállítása termikus bontással
Élettani szerep	**Gondolkodási művelet** Értse az oxigén jelentőségét (biológiai oxidáció), az ózon keletkezését és hatását a felső, illetve az alsó légrétegekben. Értelmezze az oxigén előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az oxigénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.4.2 Oxigénvegyületek Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** oxidok, hidroxidok, oxosavak és sóik	**Kulcsfogalmak** peroxidok
2.4.2.1 Dihidrogén-peroxid (H_2O_2) Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse dihidrogén-peroxid molekulaszerkezetét, polaritását.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a dihidrogén-peroxid színe, szaga, halmazállapota, vízoldékonysága, redoxi sajátságai, (fertőtlenítőszer, hajszőkítés)
		Gondolkodási művelet Értse vízoldhatóságának anyagszerkezeti okait, bomlását, redoxi sajátságait. Értelmezzen a felhasználásával, tulajdonságaival kapcsolatos információkat.
2.4.2.2 Oxidok Csoportosításuk	**Gondolkodási művelet** Csoportosítsa rácstípus szerint a tanult oxidokat.	
Víz (H_2O) Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a vízmolekula szerkezetét, alakját, polaritását.	
Tulajdonságai	**Kulcsfogalmak** színe, szaga, halmazállapota, sűrűsége és annak függése a hőmérséklettől; amfotéria, édes- és tengervíz, csapadékok (hó, esővíz)	
	Gondolkodási művelet Értse az olvadás- és forráspont anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezze a víz autoprotolízisét. Értelmezze a reakcióit savakkal, bázisokkal, tudja felírni azok reakcióegyenleteit.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Természetes vizek	**Gondolkodási művelet** Értse a természetes vizek tisztaságát, a környezetvédelmi szempontokat (mérgek, eutrofizáció), a karsztjelenségeket, a savas esők kialakulását.	
Vízkeménység	**Kulcsfogalmak** állandó és változó keménység	
	Gondolkodási művelet Értse a vízkeménység okát, a vízlágyítási eljárásokat (forralás, csapadékképzés, ioncsere).	**Gondolkodási művelet** Értse a vízlágyítási eljárásokat leíró reakcióegyenleteket.
Élettani szerep	**Kulcsfogalmak** oldószer, reakcióközeg, reakciópartner, szerepe a hőháztartásban	
Fontosabb fémoxidok	**Kulcsfogalmak** a kalcium-oxid (égetett mész) és a magnézium-oxid képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, vízoldékonysága, reakciója vízzel, fontosabb felhasználása	**Kulcsfogalmak** az alumínium-oxid, a réz(I)-oxid, a réz(II)-oxid és a vas(III)-oxid képlete, halmazállapota, vízoldékonysága, fontosabb felhasználása
	Gondolkodási művelet Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.	**Gondolkodási művelet** Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.
2.4.2.3 Hidroxidok Fontosabb fémhidroxidok	**Kulcsfogalmak** a nátrium-hidroxid (lúgkő, marónátron) és a kalcium-hidroxid (oltott mész) képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, előállítása, fontosabb felhasználása, maró hatása	**Kulcsfogalmak** az alumínium-hidroxid képlete, színe, halmazállapota, fontosabb felhasználása, a kálium-hidroxid, a réz(II)-hidroxid, a vas(II)-hidroxid, a vas(III)- hidroxid színe, halmazállapota, vízoldhatósága
	Gondolkodási művelet Értse a kölcsönhatásukat vízzel, a folyamatok energiaviszonyait. Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.	**Gondolkodási művelet** Ismerje a savakkal és lúgoldatokkal való reakciói egyenletét.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.4.2.4 Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az oxigénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.4.3 Kén Anyagszerkezet	**Kulcsfogalmak** a kén molekulaszerkezete	
	Gondolkodási művelet Értse a kénatom elektronszerkezetét.	**Gondolkodási művelet** Értse a kénnél előforduló allotrópiát.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színe, halmazállapota, oldhatósága	
	Gondolkodási művelet Értse a kén reakcióját oxigénnel, cinkkel és vassal. Értelmezzen kénnel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a kén melegítése közben bekövetkező szerkezeti változásokat (az olvadék viszkozitása, amorf kén). Értse a kén reakcióját fémekkel.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a kénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.4.4 A kén vegyületei		
2.4.4.1 Dihidrogén-szulfid, kén-hidrogén (H_2S) Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a kén-hidrogén molekulaszerkezetét, polaritását.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** színe, szaga, halmazállapota, vízoldhatósága

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, kén-dioxiddal, a tökéletes és nem tökéletes égését, a reakcióját Fe^{2+}-, Pb^{2+}- és Ag^{+}-ionnal. Értelmezze a kén-hidrogénnel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Gondolkodási művelet** Értelmezze a kén-hidrogén előfordulásával, ipari előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.
Élettani hatás		**Kulcsfogalmak** kén-hidrogén mérgező hatása
Sói	**Kulcsfogalmak** cink-szulfid, vas(II)-szulfid	**Kulcsfogalmak** szulfidok
2.4.4.2 Kén-dioxid (SO_2) Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a kén-dioxid molekulaszerkezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a kén-dioxid színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	**Kulcsfogalmak** a kén-dioxid redukáló és oxidáló hatása
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kén-dioxid reakcióját vízzel, a további oxidációját, a környezetszennyező hatását.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a kén-dioxid forráspontjának és az oldhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezze a kén-dioxid további oxidációja során kialakuló egyensúlyt.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** a kén-dioxid kénből történő előállítása, felhasználása kénsavgyártásnál, illetve konzerválásra	**Kulcsfogalmak** a kén-dioxid piritből, szulfitokból történő előállítása
	Gondolkodási művelet Ismerje a kénből történő előállítás reakcióegyenletét.	**Gondolkodási művelet** Ismerje a piritből, szulfitokból történő előállítás reakcióegyenleteit.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Környezetszennyező hatás	**Gondolkodási művelet** Értse a savas esők kialakulását és hatását.	
2.4.4.3 Kén-trioxid (SO_3)		**Gondolkodási művelet** Értse a felhasználásával kapcsolatos tulajdonságait, reakcióját vízzel.
2.4.4.4 Kénessav (H_2SO_3) és sói Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** sav-bázis jelleg, redukáló hatás, szulfitok
		Gondolkodási művelet Értelmezze a vizes oldatban lejátszódó folyamatokat.
2.4.4.5 Kénsav (H_2SO_4) Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a molekulaszerkezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színe, halmazállapota, sűrűsége, higroszkópos tulajdonsága, elegyedése vízzel, az elegyítés szabályai, sav-bázis jelleg, redoxi sajátság, roncsoló hatás, vízelvonó hatás	
	Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, híg oldatának reakcióját fémekkel, bázisokkal, illetve a fémekre gyakorolt passziváló hatását, a szerves vegyületekre gyakorolt elszenesítő hatását. Értelmezzen a kénsav különböző típusú reakcióival kapcsolatos kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a kénsav forráspontjának anyagszerkezeti magyarázatát, értelmezze az elegyítés közben bekövetkező változásokat. Értse tömény oldatának reakcióját fémekkel.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** akkumulátor, vízelvonószer, roncsolószer, oxidálószer, ipari alapanyag, gyógyszer- és mosószergyártás	
	Gondolkodási művelet Értse a kénsav kezelésével kapcsolatos balesetvédelmi előírásokat.	**Gondolkodási művelet** Értse a kénsavgyártás lépéseit. Szemléltesse a kénsav sokoldalú felhasználását a tanult példák alapján.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Sói	**Kulcsfogalmak** szulfátok	**Kulcsfogalmak** hidrogén-szulfátok
Fontosabb szulfátok	**Kulcsfogalmak** a rézgálic képlete, színe, halmazállapota, vízoldhatósága, főbb felhasználása	**Kulcsfogalmak** a gipsz, és a keserűsó képlete, színe, halmazállapota, vízoldhatósága, főbb felhasználása
2.4.4.6 Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a kénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.5 A nitrogéncsoport elemei és vegyületeik		
2.5.1 Nitrogén Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a nitrogénatom elektronszerkezetét, a nitrogén molekulaszerkezetét, polaritását, rácstípusát.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színe, szaga, halmazállapota, vízoldékonysága, reakciókészsége	
	Gondolkodási művelet Értse a nitrogén reakciókészségének molekulaszerkezeti okát, reakcióját hidrogénnel és oxigénnel.	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Gondolkodási művelet** Értelmezzen a nitrogén előfordulásával, előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a nitrogénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.5.2 Nitrogénvegyületek 2.5.2.1 Ammónia (NH_3) Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse az ammónia molekulaszerkezetét, polaritását, az ammónia rácstípusát.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színe, szaga, halmazállapota, cseppfolyósíthatósága, oldhatósága, sav-bázis sajátsága	**Kulcsfogalmak** az ammónia komplexképző sajátsága
	Gondolkodási művelet Értelmezze az ammónia olvadáspontja és forráspontja, valamint cseppfolyósíthatósága anyagszerkezeti magyarázatát, a szökőkút-kísérletet. Értelmezzen az ammónia fizikai sajátságaival kapcsolatos egyszerű kísérleteket. Értelmezze az ammónia reakcióját vízzel, savakkal.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az ammónia komplexképző sajátságát.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** az ammónia, mint szerves anyagok bomlásterméke, az ammónia ipari előállítása, felhasználása hűtés, műtrágya- és salétromsavgyártás során	
	Gondolkodási művelet Értse az ipari ammóniaszintézis optimális körülményeit.	**Gondolkodási művelet** Értse a laboratóriumi előállítását ammóniumsókból.
Sói	**Kulcsfogalmak** ammóniumsók, halmazállapot, vízoldékonyság, műtrágya	**Kulcsfogalmak** szalalkáli
	Gondolkodási művelet Értse az ammóniumion szerkezetét, az ammóniumsók rácstípusát.	
2.5.2.2 Nitrogén-oxidok Nitrogén-monoxid (NO) Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a nitrogén-monoxid színe, halmazállapota, vízoldékonysága, környezetszennyező hatása
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Kulcsfogalmak** a nitrogén-monoxid környezetszennyező és mérgező hatása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értse a reakcióját oxigénnel, a laboratóriumi előállítását salétromsavból.
Nitrogén-dioxid (NO_2) Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a nitrogén-dioxid színe, szaga, sűrűsége, halmazállapota, oldékonysága	
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** a nitrogén-dioxid, mérgező, illetve környezetszennyező hatása	**Kulcsfogalmak** a nitrogén-dioxid laboratóriumi előállítása
		Gondolkodási művelet Értse a nitrogén-dioxid reakcióját vízzel. Értelmezze a nitrogén-dioxid laboratóriumi előállítását salétromsavból.
2.5.2.3 Salétromos-sav (HNO_2) sói		**Kulcsfogalmak** a nitritek, a nitritek élettani hatása
2.5.2.4 Salétromsav (HNO_3) Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a salétromsav molekula szerkezetét.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a salétromsav színe, szaga, halmazállapota, oldékonysága, a salétromsav sav-bázis jellege, redoxi sajátsága	**Kulcsfogalmak** a salétromsav bomlékonysága (fényérzékenység)
	Gondolkodási művelet Értse a salétromsav reakcióját vízzel, bázisokkal, híg oldatának reakcióját fémekkel, illetve egyes fémekre gyakorolt passziváló hatását. Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a salétromsav sav-bázis- és a redoxi sajátságával kapcsolatban.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a salétromsav vízoldhatóságának anyagszerkezeti okát. Értse a salétromsav tömény oldatának reakcióját fémekkel, az oxidáló hatásának változását a töménységgel (reakcióegyenlettel is).

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** a salétromsav, mint választóvíz, a királyvíz alkotórésze, a műtrágya- és robbanószergyártás alapanyaga	**Kulcsfogalmak** a salétromsav ipari előállítása nitrogénből, nitráló elegy
		Gondolkodási művelet Értse az ipari előállítás lépéseit.
Sói	**Kulcsfogalmak** nitrátok	
		Gondolkodási művelet Értse a nitrátion szerkezetét.
Fontosabb nitrátok	**Kulcsfogalmak** az ammónium-nitrát képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, vízoldékonysága, fontosabb felhasználása, környezetvédelmi szempontok	**Kulcsfogalmak** a nátrium-nitrát (chilei salétrom), a kálium-nitrát és az ezüst-nitrát (lápisz, pokolkő) képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, vízoldékonysága, fontosabb felhasználása, környezetvédelmi szempontok
		Gondolkodási művelet Értelmezze a lápisz gyógyászati felhasználását, a pétisó összetételét.
2.5.2.5. Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a nitrogénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.5.3 Foszfor Anyagszerkezet	**Kulcsfogalmak** vörös foszfor	**Kulcsfogalmak** fehér foszfor
		Gondolkodási művelet Értse a foszfor allotróp módosulatai közti különbség anyagszerkezeti magyarázatát.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a vörös foszfor színe, halmazállapota, oldhatósága, a vörös foszfor égése	**Kulcsfogalmak** a fehér foszfor színe, halmazállapota, oldhatósága, a vörös foszfor és a fehér foszfor gyúlékonysága

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezzen egyszerű kísérleteket a vörös foszforral kapcsolatban. Értelmezze a vörös foszfor reakcióját oxigénnel.	**Gondolkodási művelet** Értse a foszfor módosulatok halmazállapota és oldhatósága halmazszerkezeti magyarázatát. Értelmezze a foszfor módosulatok gyúlékonyságbeli eltéréseit.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** gyufa	
		Gondolkodási művelet Értelmezzen a vörös és fehér foszfor felhasználásával, előfordulásával, előállításával kapcsolatos információkat. Ismertesse Irinyi János munkásságának legfontosabb eredményét (gyufa), jelentőségét.
Élettani hatás		**Kulcsfogalmak** a módosulatok eltérő élettani hatása
		Gondolkodási művelet Értse az eltérő élettani hatás anyagszerkezeti magyarázatát.
2.5.4 Foszforvegyületek 2.5.4.1 Difoszfor-pentaoxid (P_2O_5) Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a difoszfor-pentaoxid színe, halmazállapota, higroszkópossága
		Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, a vízelvonó hatását.
2.5.4.2 Foszforsav (foszforsav, H_3PO_4) Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a foszforsav molekulaszerkezetét.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a foszforsav színe, szaga, halmazállapota, oldékonysága, sav-bázis jellege	**Kulcsfogalmak** a foszforsav észterképzése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel.	**Gondolkodási művelet** Értse az olvadáspontja és a vízoldékonysága anyagszerkezeti magyarázatát. Értse disszociációját három lépésben, reakcióját NaOH-dal, különböző anyagmennyiség-arányban.
Előfordulás, előállítás, felhasználás, élettani hatás	**Gondolkodási művelet** Értelmezzen a foszforsav előfordulásával, biológiai jelentőségével, ipari előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Sói	**Kulcsfogalmak** foszfátok	**Kulcsfogalmak** hidrogén- és dihidrogén-foszfátok
Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a foszfátion szerkezetét.
2.5.4.3. A foszforsav fontosabb sói Szabályos sók	**Kulcsfogalmak** a trinátrium-foszfát (trisó), a kalcium-foszfát (foszforit) képlete, színe, halmazállapota, vízoldékonysága, főbb felhasználása (vízlágyítás, műtrágyák, mosószerek), környezeti hatásuk (eutrofizáció)	
Savanyú sók		**Kulcsfogalmak** a nátriummal és kalciummal alkotott savanyú sói, képletük, színük, halmazállapotuk, vízoldékonyságuk, főbb felhasználásuk, környezeti hatásuk
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a vörös foszforról és a foszforvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a fehér foszforról és a foszforvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.6 A széncsoport elemei és vegyületeik		
2.6.1 Szén Anyagszerkezet	**Kulcsfogalmak** gyakoriság, allotróp módosulatai (grafit, gyémánt), természetes (ásványi) és mesterséges szenek	**Kulcsfogalmak** fullerének

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse a grafit és a gyémánt halmazszerkezetét.	**Gondolkodási művelet** Értse a fullerének molekula- és halmazszerkezetét.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a grafit és a gyémánt színe, halmazállapota, keménysége, oldhatósága, elektromos vezetése, redoxi sajátság	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a grafit és a gyémánt tulajdonságait anyagszerkezeti alapon. Értse a szén reakcióját szén-dioxiddal, vízgőzzel, oxigénnel. Írja fel a szén vas(III)-oxiddal való reakciójának egyenletét.	**Gondolkodási művelet** Írja fel a szén különböző fém-oxidokkal való reakciói egyenletét.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** redukálószer, ötvözőanyag, tüzelőanyag, írószer, vágó- és csiszolóanyag, elektród, szénkefe, ékszer	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a szénről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.6.2 A szén vegyületei 2.6.2.1 Szén-monoxid (CO) Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a szén-monoxid molekulaszerkezetét és a polaritását.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színe, szaga, halmazállapota, vízoldékonysága, sűrűsége	**Kulcsfogalmak** redoxi sajátságai, komplexképző sajátság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse az égését.	**Gondolkodási művelet** Értse a szén-monoxid vízoldékonyságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értse a szén-monoxid szerepét a vasgyártásban, különböző fém-oxidokkal való reakciójának az egyenletét.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** képződés nem tökéletes égéskor	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a szén-monoxid előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Élettani hatás	**Kulcsfogalmak** mérgező hatása, teendők szén-monoxid-mérgezés esetén	
		Gondolkodási művelet Értelmezze a szén-monoxid mérgező hatását. Értelmezze a szén-monoxid laboratóriumi előállítást (hangyasavból).
2.6.2.2 Szén-dioxid (CO_2) Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a molekulaszerkezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színe, szaga, halmazállapota, sűrűsége, vízoldékonysága, kondenzálhatósága (szárazjég), éghetőség (nem éghető)	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse a levegőhöz viszonyított sűrűségét. Értse a szén-dioxid reakcióját vízzel (a vízoldékonyság magyarázatát), a reakcióját lúgoldatokkal, kimutatását meszes vízzel. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a szén-dioxiddal kapcsolatban.	**Gondolkodási művelet** Értse a forráspontjának és a kondenzálhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** légkör, biológiai és ipari folyamatok terméke, felhasználás (hűtés, üdítőitalok, tűzoltás), szén-dioxid előállítása mészkőből sósavval	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a különböző koncentrációjú szén-dioxid hatásait az élő szervezetekre. Értse a laboratóriumi előállítás egyenletét.	
Élettani és környezeti hatás	**Gondolkodási művelet** Értse az üvegházhatást.	
2.6.2.3 Szénsav (H_2CO_3) Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a molekulaszerkezetét.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** sav-bázis jelleg	
	Gondolkodási művelet Értse a szénsav bomlékonyságát, reakcióját vízzel. Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a szénsavval és sóival kapcsolatban.	**Gondolkodási művelet** Értse a szénsav kétlépéses disszociációját.
Sói	**Kulcsfogalmak** karbonátok, hidrogén-karbonátok	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Fontosabb karbonátok	**Kulcsfogalmak** a nátrium-karbonát (szóda, sziksó), a kalcium-karbonát (mészkő, márvány), a magnézium-karbonát és a dolomit képlete, színe, halmazállapota, vízoldhatósága, főbb felhasználása	
	Gondolkodási művelet Értse a szóda reakcióit savakkal, a mészégetést, az égetett mész építőipari felhasználását.	**Gondolkodási művelet** Értse a magnézium-karbonát termikus bomlását.
Fontosabb hidrogén-karbonátok	**Kulcsfogalmak** a szódabikarbóna képlete, színe, halmazállapota, vízoldhatósága, főbb felhasználása, jelentősége, kalcium- és magnézium-hidrogén-karbonát (oldatban)	
	Gondolkodási művelet Értse a cseppkő és a vízkő képződését. Értelmezze a szénsav sóinak felhasználásával kapcsolatos információkat.	**Gondolkodási művelet** Értse a szódabikarbóna lúgos hidrolízisét, termikus bomlását.
2.6.2.4. Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a szénvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
2.6.3 Szilícium Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a szilícium rácstípusát.
Tulajdonságai		**Kulcsfogalmak** félvezető sajátsága
		Gondolkodási művelet Értse a szilícium reakciókészségét, a reakcióját nátrium-hidroxiddal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Kulcsfogalmak** gyakorisága, agyagásványok, elektronika, ötvöző elem

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Egyéb		**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a szilíciumról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.6.4 Szilícium-vegyületek 2.6.4.1 Szilícium-dioxid (SiO_2) Anyagszerkezet		**Kulcsfogalmak** a kvarc rácstípusa
		Gondolkodási művelet Értse a rácsszerkezetét.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** UV-áteresztőképessége, hőtágulása
		Gondolkodási művelet Értse az ömlesztést szódával (vízüvegképződést), reakcióját HF-dal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Kulcsfogalmak** drágakövek, homok, üveggyártás, ékszerek, kvarcüveg, óragyártás
Az üveg		**Kulcsfogalmak** összetétele, felhasználása
		Gondolkodási művelet Értse a halmazszerkezetével összefüggő sajátságait (olvadás).
2.6.4.2 Szilikonok Anyagszerkezet		**Kulcsfogalmak** elemi összetétel
		Gondolkodási művelet Értse a sziloxánkötést és kialakulását.
Gyakorlati jelentőség		**Kulcsfogalmak** szilikonolaj, -zsír, -gumi
		Gondolkodási művelet Értse a tulajdonságaik anyagszerkezeti magyarázatát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.6.4.3. Egyéb		**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a szilíciumvegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
2.7 Fémek		
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** színük, hő- és elektromos vezetőképességük, sűrűségük (könnyű- és nehézfémek)	
		Gondolkodási művelet Értelmezze a színük anyagszerkezeti okát.
Ötvözetek	**Kulcsfogalmak** ötvözet fogalma	
		Gondolkodási művelet Értelmezze az ötvözetek típusait, szerkezete és tulajdonságai közti összefüggéseket megadott információk alapján.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** elektrokémiai redukcióval, kémiai redukcióval (termit, szenes)	**Kulcsfogalmak** hidrogénes redukcióval, termikus bontással
		Gondolkodási művelet Értse az alkalmazott előállítási mód, az anyagi minőség, a tisztaság és a gazdaságosság közti kapcsolatot.
Korrózió	**Kulcsfogalmak** a korrózió fogalma, a korrózióvédelem fajtái (bevonatok, eloxálás)	**Kulcsfogalmak** katódos fémvédelem
	Gondolkodási művelet Értelmezze a rozsdaképződés folyamatát. Elemezzen egyszerű kísérleteket a fémek korróziójával, illetve a korrózióvédelemmel kapcsolatban.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a helyi elem képződését, az aktív és a passzív védelmet (horganyzott és fehér bádog).

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.7.1 Az s-mező fémei Anyagszerkezet	**Kulcsfogalmak** alkáli- és alkáliföldfémek, lángfestésük	
	Gondolkodási művelet Értse a vegyértékelektron-szerkezetüket.	**Gondolkodási művelet** Értse a lángfestés anyagszerkezeti magyarázatát.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** sűrűségük, halmazállapotuk, olvadáspontjuk, megmunkálhatóságuk, redoxi sajátságaik (elektronegativitásuk, standardpotenciáljuk)	
	Gondolkodási művelet Értse a nátrium, a kálium, a kalcium és a magnézium viselkedését levegőn (a tárolási körülményeket), reakcióikat klórral, oxigénnel, vízzel; a reakciók körülményeiben megmutatkozó különbségek okát. Értelmezzen a lángfestéssel, a fizikai és kémiai sajátságaikkal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse az s-mező fémeinek reakcióit nemfémekkel, peroxid képződését, reakcióikat lúgoldatokkal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** alkáli- és alkáliföldfémek előfordulása vegyületekben (példákkal)	**Kulcsfogalmak** alkáli- és alkáliföldfémek előállítása olvadékelektrolízissel
Élettani hatás	**Kulcsfogalmak** K^+, Na^+, Mg^{2+}, Ca^{2+} biológiai szerepe	**Kulcsfogalmak** Ba^{2+} és Sr^{2+} mérgező hatása
Ionjaik	**Kulcsfogalmak** alkáli- és alkáliföldfémionok töltése, színe	
		Gondolkodási művelet Értse a szín és az elektronszerkezet kapcsolatát.
2.7.2 A p-mező fémei 2.7.2.1 Alumínium Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** az alumínium színe, sűrűsége, megmunkálhatósága, hő- és elektromos vezetőképessége, redoxi sajátsága (elektronegativitása, standardpotenciálja), reakciója savoldattal, passziválódás	**Kulcsfogalmak** az alumínium amfoter jellege (reakció savval és lúgoldattal), akva- és hidroxokomplex

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse az alumínium viselkedését levegőn, reakcióit nemfémekkel és savoldatokkal, reakcióját vas(III)-oxiddal (termit). Értelmezzen egyszerű kísérleteket az alumínium tulajdonságaival kapcsolatban.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az alumínium sűrűségének és megmunkálhatóságának halmazszerkezeti okait. Értse az alumínium reakcióját fém-oxidokkal (termit), vízzel (körülményeit), lúgoldatokkal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** bauxit, timföld, az alumínium felhasználásának főbb területei (pl. gépek, eszközök, kábel, szerkezeti elemek)	**Kulcsfogalmak** agyagásványok
	Gondolkodási művelet Értse az alumíniumgyártás főbb lépéseinek kémiai folyamatait.	**Gondolkodási művelet** Értse az alumíniumgyártás lépéseinek reakcióegyenleteit.
Ionja	**Kulcsfogalmak** az alumíniumion töltése, színe	
2.7.2.2 Ón és ólom Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** színük, sűrűségük, megmunkálhatóságuk, oxidációs számaik
		Gondolkodási művelet Értse a viselkedésüket levegőn, az ólom reakcióit oxidáló és nem oxidáló savakkal.
Egyéb	**Kulcsfogalmak** savas ólomakkumulátor, mérgező hatás	**Kulcsfogalmak** ötvözőanyag
2.7.3 A d-mező fémei Főbb jellemzőik		**Kulcsfogalmak** sűrűségük, elektronegativitásuk, és standardpotenciáljuk.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értse a d-mező fémeinek többféle oxidációs állapotát, az ionok színe és elektronszerkezete közti kapcsolatot, a kationok erős polarizáló hatásának következményeit (rosszul oldódó, színes vegyületek, komplexképzési hajlam).
2.7.3.1 Vascsoport (Fe, Co, Ni) Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a vascsoport atomjainak vegyértékelektron-szerkezetét.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a vas mechanikai tulajdonságai, a vas redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), passziválódása	**Kulcsfogalmak** ferromágnesesség, a kobalt és a nikkel redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), passziválódása
	Gondolkodási művelet Értse a vas viselkedését levegőn, reakcióit nemfémekkel, savakkal. Értelmezzen a vassal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a vas megmunkálhatósága és a rácstípusa közti kapcsolatot. Értse a nikkel és a kobalt viselkedését levegőn, reakcióikat nemfémekkel, savakkal. Értelmezzen a kobalttal és a nikkellel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Ionjaik	**Kulcsfogalmak** a vascsoport ionjainak színe (hidratált Fe^{2+}, Fe^{3+}), a vasionok élettani szerepe (hem, citokrómok)	**Kulcsfogalmak** a vascsoport ionjainak oxidációs száma, színe (hidratált Ni^{2+}, Co^{2+}, vízmentes Co^{2+})
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** vasércek, öntöttvas és acél, szerkezeti anyag (Fe)	**Kulcsfogalmak** ötvözőanyag (Co, Ni)
	Gondolkodási művelet Ismerje az ipari vas- és acélgyártás során felhasznált anyagokat, a folyamat legfontosabb lépéseit, és a termékeket.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.7.3.2 Rézcsoport (Cu, Ag, Au) Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a rézcsoport atomjainak vegyértékelektron-szerkezetét.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a rézcsoport elemeinek színe, sűrűsége, megmunkálhatósága, hő- és elektromos vezetőképessége, redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), viselkedése levegőn, reakcióképessége oxidáló és nem oxidáló savakkal	
	Gondolkodási művelet Értelmezzen a rézzel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a reakciójukat oxigénnel. Értelmezze az oxidáló és nem oxidáló savakkal végbemenő reakciók egyenleteit. Értelmezze az ezüsttel és az arannyal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	**Kulcsfogalmak** felhasználás elemi állapotban: ékszerek, elektrotechnika, képzőművészet, ötvözetek (sárgaréz, bronz); vegyületeik: permetezés (rézgálic)	**Kulcsfogalmak** előfordulás elemi állapotban, illetve vegyületekben (szulfidos ércek)
Élettani hatás	**Kulcsfogalmak** biológiai jelentőségük, illetve mérgező hatásuk	
Ionjaik	**Kulcsfogalmak** a rézcsoport ionjainak töltése (Cu^{2+}, Ag^{+}), színe (Ag^{+}, hidratált és vízmentes Cu^{2+})	**Kulcsfogalmak** a rézcsoport ionjainak oxidációs száma (Cu^{+}), fényképészet (ezüst), analitikai kémia
		Gondolkodási művelet Értse a réz(II)- és az ezüstionok reakcióját NaOH-, illetve ammóniaoldattal.
2.7.3.3 Cink Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a cink vegyértékelektron-szerkezetét, ionjának töltését.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a cink sűrűsége, redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja)	**Kulcsfogalmak** a cink amfoter jellege
	Gondolkodási művelet Értse a cink viselkedését levegőn, a reakcióját nemfémekkel, savakkal. Értelmezzen a cinkkel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a cink reakcióját tömény, oxidáló savakkal, lúgoldattal.
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a cink előfordulásával, előállításával, felhasználásával, élettani hatásával kapcsolatos információkat.	
2.7.3.4 Higany Anyagszerkezet		**Kulcsfogalma** a higany oxidációs száma
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a higany halmazállapota, sűrűsége, redoxi sajátságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), oxidjának bomlékonysága
		Gondolkodási művelet Értse a higany viselkedését levegőn, reakcióját kénnel, oxidjának termikus bontását, reakcióját oxidáló és nem oxidáló hatású savakkal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Kulcsfogalmak** elektrotechnika, hőmérők, katalizátor, amalgámok
Élettani hatás		**Kulcsfogalmak** a higany mérgező hatása elemi állapotban, illetve vegyületeiben
2.7.3.5 Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a fémekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.7.3.6 Egyéb átmenetifém-vegyületek Kálium-permanganát (hipermangán, $KMnO_4$) Tulajdonságai		**Kulcsfogalmak** a kálium-permanganát színe, halmazállapota, vízoldhatósága, redoxi sajátsága, termikus bontása
Előfordulás, előállítás, felhasználás		**Kulcsfogalmak** a kálium-permanganát, mint fertőtlenítőszer, oxidálószer
Egyéb		**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a kálium-permanganátról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.

3. Szerves kémia

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.1 A szerves vegyületek általános jellemzői		
Szerves anyag	**Kulcsfogalmak** a szerves vegyületek külön tárgyalásának oka organogén elemek	**Kulcsfogalmak** vis vitalis elmélet
	Gondolkodási művelet Értse a szénatom molekulaképző sajátságait.	
A szerves molekulák szerkezete	**Kulcsfogalmak** konstitúció, konformáció	**Kulcsfogalmak** konformerek, konfiguráció
	Gondolkodási művelet Szerkessze meg molekulák konstitúciós képletét.	**Gondolkodási művelet** Értse Wöhler munkásságának jelentőségét. Ismerje fel az etán és a ciklohexán konformációit, az ekvatoriális és az axiális ligandumokat.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Izoméria, az izoméria típusai	**Kulcsfogalmak** az izoméria fogalma, konstitúciós izoméria	**Kulcsfogalmak** optikai izoméria, kiralitás fogalma, enantiomerpár, diasztereomerpár, térizoméria (sztereoizoméria), geometriai (cisz-transz) izomerek
		Gondolkodási művelet Értse a cisz-transz izomériát a but-2-én példáján a geometriai izoméria kialakulásának feltételét. Értse a kiralitáscentrum, illetve a kiralitás feltételét. Értelmezze egy konkrét példán az enantiomerpár, illetve a diasztereomerpár fogalmát.
	Gondolkodási művelet Írja fel adott molekulaképletű vegyületek konstitúciós izomerjeit.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel a geometriai izomereket és a kiralitáscentrumot a molekulában.
Homológ sor	**Kulcsfogalmak** homológ sor fogalma	
		Gondolkodási művelet Határozza meg az adott homológ sor általános összegképletét.
Funkciós csoport	**Kulcsfogalmak** funkciós csoport fogalma, nevük, képletük	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel a tanult funkciós csoportokat a konstitúciós képletben.	
A szerves vegyületek csoportosítása	**Kulcsfogalmak** a szerves vegyületek csoportosítása funkciós csoport szerint, csoportosítás szénlánc szerint	
Tulajdonságok	**Gondolkodási művelet** Értse az olvadáspontot, a forráspontot és az oldhatóságot befolyásoló tényezőket.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Reakciótípusok	**Kulcsfogalmak** a többszörös kötés szerepe, a funkciós csoportok szerepe, szubsztitúció, addíció, polimerizáció	**Kulcsfogalmak** π-kötés szerepe, polikondenzáció, elimináció
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az egyenlet alapján, hogy a reakció melyik reakciótípusba tartozik.	
3.2 Szénhidrogének		
3.2.1 Alkánok, cikloalkánok (Paraffinok, cikloparaffinok)	**Kulcsfogalmak** alkán fogalma, általános összegképlete	**Kulcsfogalmak** cikloalkán fogalma, általános összegképlete
Nevezéktan	**Kulcsfogalmak** az első nyolc normális láncú alkán neve, alkilcsoportok (normális láncú, izopropil) nevei	**Kulcsfogalmak** a szénatom rendűsége, az első négy cikloalkán neve, az első húsz normális láncú alkán neve
	Gondolkodási művelet Értse az elágazó alkánok elnevezésének elemi szabályait (leghosszabb szénlánc, sorszámozás). Nevezze el az egyszerűbb elágazó láncú alkánokat.	**Gondolkodási művelet** Értse a cikloalkánok elnevezésének elemi szabályait. Ismerje az egyszerűbb gyűrűs, oldalláncot tartalmazó alkánokat.
Izoméria	**Gondolkodási művelet** Értse a konstitúciós izoméria lehetőségeit az alkánok körében.	**Gondolkodási művelet** Értse a konstitúciós izoméria lehetőségeit a cikloalkánok körében.
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a tetraéderes szerkezetet a szénatom körül, az alkánok polaritását, rácstípusukat.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** az alkánok színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze az olvadás- és forráspont változását a homológ sorban. Hasonlítsa össze bármely két, normális láncú alkán forráspontját.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az olvadás- és forráspont kapcsolatát az alkán- illetve cikloalkán-molekula térszerkezetével. Hasonlítsa össze azonos szénatomszámú alkánizomerek olvadáspontját és forráspontját; azonos szénatomszámú alkán és cikloalkán olvadáspontját és forráspontját.
Kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** az alkánok égése, alkán-levegő elegyek robbanékonysága, szubsztitúció fogalma, az alkánok szubsztitúciója halogénekkel, hőbontásuk	**Kulcsfogalmak** krakkolás
	Gondolkodási művelet Értelmezze az alkánok reakciókészségét, a metán klórozását. Igazolja kísérlettel az alkánok reakciókészségét, hasonlítsa össze a telítetlen vegyületek reakciókészségével. Írja fel az alkánok tökéletes égésének egyenletét. Írja fel egyenlettel a metán klórozását.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a nagyobb szénatomszámú szénhidrogének krakkolását, a folyamat termékeit, az etin és korom előállítását metánból. Írja fel tökéletes égésük egyenletét általános képlettel is.
Előfordulás	**Kulcsfogalmak** földgáz, kőolaj, a kőolajfeldolgozás fontosabb frakciói, ólommentes benzin, környezetvédelmi vonatkozások	**Kulcsfogalmak** benzinreformálás
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kőolaj feldolgozásának elvi alapjait, az oktánszámot.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a frakciók összetételét.
Felhasználás	**Kulcsfogalmak** energiahordozók, oldószerek, szerves vegyületek (halogénezett és oxigéntartalmú szerves vegyületek) előállítása	**Kulcsfogalmak** szintézisgáz, acetilén, korom előállítása
		Gondolkodási művelet Értse a szintézisgáz előállítását.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.2.2 Alkének (olefinek)	**Kulcsfogalmak** alkén (olefin) fogalma	**Kulcsfogalmak** az alkének általános összegképlete
Nevezéktan		**Kulcsfogalmak** a kettős kötés helye, mint új szabály az elnevezésnél, vinilcsoport
		Gondolkodási művelet Adja meg az egyszerűbb alkének szabályos nevét.
Izoméria		**Kulcsfogalmak** geometriai izoméria
		Gondolkodási művelet Értse a konstitúciós izoméria lehetőségeit az alkének körében. Mutassa be az izoméria lehetőségeit a bután példáján. Ismerje fel a geometriai izomereket más alkének esetében.
Molekulaszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a térbeli alakot az etén példáján.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az alkének polaritását.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** az etén színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	**Kulcsfogalmak** az alkének színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága
		Gondolkodási művelet Értse az olvadás- és forráspont változását a homológ sorban és az olvadás- és forráspont kapcsolatát az alkénmolekula térszerkezetével.
Kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** etén reakciói: kormozó égés levegőn, addíció fogalma, addíciós reakciók (halogén-, hidrogén-halogenid- és vízaddíció, telítés) a termékek elnevezésével, polimerizáció, monomer és polimer fogalma, polimerizációs reakció a termék elnevezésével	**Kulcsfogalmak** alkének reakciói: kormozó égés levegőn, addíciós reakcióik (halogén-, hidrogén-halogenid- és vízaddíció, telítés) a termékek elnevezésével, polimerizációs reakcióik a termékek elnevezésével, Markovnyikov-szabály

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értelmezze az etén reakciókészségét, az etén példáján a brómos víz elszíntelenítését (reakcióegyenletekkel, a folyamatok körülményeinek jelölésével), az etén polimerizációját. Írja fel az etén tökéletes égésének egyenletét. Értelmezze az eténnel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a kormozó égés okait. Értelmezze a propén polimerizációját. Írja fel tökéletes égésük egyenletét általánosan is. Jelölje az egyszerűbb alkének addíciós folyamatait (alkalmazza a Markovnyikov-szabályt), a termékek elnevezésével, jelölje az egyszerűbb alkének polimerizációs folyamatait. Értelmezze az alkénekkel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.
Előállítás		**Kulcsfogalmak** iparban kőolajból
		Gondolkodási művelet Értse az etén laboratóriumi előállításának egyenletét. Értse az etén etanolból való előállításának kísérletét.
3.2.3 Több kettős kötést tartalmazó szénhidrogének		
3.2.3.1 Diének		**Kulcsfogalmak** dién fogalma, a diének általános összegképlete
Nevezéktan		**Kulcsfogalmak** buta-1,3-dién, izoprén
Anyagszerkezet		**Kulcsfogalmak** a konjugált kettős kötés fogalma (delokalizáció)
		Gondolkodási művelet Értse a buta-1,3-dién téralkatát.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** polimerizációjuk, halmazállapotuk, színük (butadién, izoprén), addíciós reakcióik

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értse a butadién és az izoprén [1,2]- és [1,4]-addícióját, valamint az izoprén [3,4]-addícióját brómmal, a butadién és az izoprén [1,4]-polimerizációját.
Felhasználás		**Kulcsfogalmak** műgumi
3.2.3.2 Természetes poliének	**Kulcsfogalmak** kaucsuk, gumi, vulkanizálás	**Kulcsfogalmak** karotinoidok
		Gondolkodási művelet Értelmezze a kaucsuk és a vulkanizált kaucsuk (gumi, ebonit) közötti szerkezeti különbséget. Értelmezze a karotinoidok színének molekulaszerkezeti magyarázatát.
3.2.4 Alkinok	**Kulcsfogalmak** alkin fogalma	**Kulcsfogalmak** az alkinok általános összegképlete
3.2.4.1 Etin (acetilén) Molekulaszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse az etin téralkatát, kötés- és molekulapolaritását.	**Gondolkodási művelet** Értse az etin kötésszögeit.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** az etin színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága (vízben, acetonban)	
	Gondolkodási művelet Értelmezze az etin fizikai tulajdonságait demonstráló egyszerű kísérleteket.	
Kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** az etin robbanékonysága, égése, addíciós reakciói	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse az etin reakciókészségét, a tökéletes égését (egyenlettel), értelmezze hidrogén-, HCl- és brómaddícióját. Értelmezze az etin kémiai tulajdonságait demonstráló egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse kormozó égésének okát, értelmezze savi sajátságát, a sóképzését nátriummal vízaddícióját és körülményeit.
Előállítás		**Kulcsfogalmak** iparban metánból, laboratóriumban kalcium-karbidból (kísérlet, reakcióegyenlet)
Felhasználás	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az etin felhasználásával, jelentőségével kapcsolatos információkat.	
3.2.5 Aromás szénhidrogének	**Kulcsfogalmak** aromás vegyület	
Nevezéktan		**Kulcsfogalmak** arilcsoportok (fenil, benzil), orto-, meta-, para-helyzet
		Gondolkodási művelet Ismerje a benzol egyszerű származékainak elnevezését.
3.2.5.1 Benzol Molekulaszerkezet	**Kulcsfogalmak** hat delokalizált elektron	**Kulcsfogalmak** delokalizált π-elektronok
	Gondolkodási művelet Értelmezze a térszerkezetét, polaritását.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az aromás jelleg energiaviszonyait. Értelmezze a C-C kötési energiát és a kötéstávolságot más szénhidrogénekhez viszonyítva.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a benzol színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága, kormozó égése, szubsztitúciós reakciói	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse a benzol reakciókészségét, a halogén-szubsztitúcióját.	**Gondolkodási művelet** Értse a kormozó égés magyarázatát, nitrálását (a reakciók körülményeivel).
Előállítás		**Kulcsfogalmak** a benzol előállítása aromatizációval (benzinreformálás)
Élettani hatás	**Kulcsfogalmak** rákkeltő hatás	
3.2.5.2 Toluol, sztirol		**Kulcsfogalmak** a toluol és a sztirol képlete, halmazállapota
		Gondolkodási művelet Értse a sztirol polimerizációját.
Felhasználás		**Kulcsfogalmak** oldószer (toluol: benzol helyett is), műanyag (polisztirol: PS), származékaik: robbanószerek (TNT)
3.2.5.3 Naftalin Molekulaszerkezet		**Kulcsfogalmak** 10 delokalizált π-elektron (a naftalinmolekulában)
		Gondolkodási művelet Értelmezze a naftalinmolekulában az aromás jelleget és hasonlítsa össze a benzoléval.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a naftalin színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága, szublimációja, a naftalin szubsztitúciós reakciói
		Gondolkodási művelet Értse a naftalin olvadáspontja és az oldhatósága anyagszerkezeti magyarázatát.
Felhasználás		**Kulcsfogalmak** molyriasztó, műanyagok, festékek alapanyaga

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a szénhidrogénekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.3 Halogéntartalmú szerves vegyületek		
Elnevezés		**Kulcsfogalmak** alkil-halogenid, szabályos elnevezés, rendűségük
		Gondolkodási művelet Ismerje a tanult szénhidrogénekből származtatott vegyületek elnevezését.
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a tanult vegyületek polaritását.	**Gondolkodási művelet** Értse polaritásukat.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a tanult vegyületek halmazállapota, oldékonysága	**Kulcsfogalmak** a tanult vegyületek halmazállapota, oldékonysága
		Gondolkodási művelet Értse a halogéntartalmú szerves vegyületek molekulatömegének és polaritásának kapcsolatát a fizikai tulajdonságaikkal. Hasonlítsa össze a halogéntartalmú szerves vegyületek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát az azonos szénatomszámú szénhidrogénekével.
Kémiai reakciók		**Kulcsfogalmak** polimerizációjuk (vinil-klorid, tetrafluor-etén), szubsztitúció, elimináció, Zajcev-szabály
		Gondolkodási művelet Értelmezze a Zajcev-szabályt, az elimináció és a szubsztitúció kapcsolatát az alkalmazott körülményekkel. Elemezze egyszerűbb alkil-halogenidek szubsztitúciós és eliminációs reakcióit.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Előállítás		**Gondolkodási művelet** Ismerje különböző alkil-halogenidek előállítási módjait.
Felhasználás	**Kulcsfogalmak** oldószer (kloroform, szén-tetraklorid), hajtógáz, hűtőfolyadék (freon-12), műanyag (teflon, PVC)	
Élettani, környezeti hatás	**Kulcsfogalmak** a halogéntartalmú szerves vegyületek környezetvédelmi vonatkozásai (ózonlyuk, savas eső), mérgező hatásuk	
Egyéb		**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a halogéntartalmú szerves vegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.
3.4 Oxigéntartalmú szerves vegyületek		
Egyszerű funkciós csoportok	**Kulcsfogalmak** hidroxil-, éter-, oxocsoport (karbonilcsoport)	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az egyszerű funkciós csoportokat a konstitúciós képletben.	
Összetett funkciós csoportok és származtatásuk	**Kulcsfogalmak** karboxil-, észtercsoport	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel az összetett funkciós csoportokat a konstitúciós képletben.	
Vegyületcsoportok	**Kulcsfogalmak** alkohol, éter, aldehid, keton, észter és karbonsav	**Kulcsfogalmak** fenol
	Gondolkodási művelet Sorolja csoportba az adott konstitúciójú vegyületeket.	
3.4.1 Hidroxivegyületek	**Kulcsfogalmak** alkohol fogalma	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.4.1.1 Alkoholok		**Gondolkodási művelet** Értse az egyértékű, telített, nyílt láncú alkoholok általános képletét. Állapítsa meg a rendűséget és az értékűséget.
Nevezéktan	**Kulcsfogalmak** az alkoholok elnevezésének szabályai (alkil-alkohol, szabályos név), az alkoholok triviális nevei (faszesz, borszesz, glikol, glicerin)	
	Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb alkoholok elnevezését, a név alapján a konstitúció felírását.	
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse az alkoholok polaritását, hidrogénkötésre való hajlamát.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a tanult alkoholok színe, szaga, sűrűsége, halmazállapota, oldhatósága	
		Gondolkodási művelet Értse a hidroxilcsoport és a szénlánc szerepét az olvadáspont, a forráspont és az oldhatóság meghatározásában. Viszonyítsa a különböző alkoholok olvadás- és forráspontját a megfelelő moláris tömegű alkánokéhoz, becsülje meg a különböző alkoholok olvadás- és forráspont-viszonyait, oldhatóságát.
Kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** a tanult alkoholok reakciója szerves savakkal, az égésük, az alkoholok oldatának kémhatása	**Kulcsfogalmak** az alkoholok reakciója szerves és szervetlen savakkal (észterképzés), égésük, a primer és a szekunder alkoholok oxidációja, sav-bázis sajátságaik, reakciójuk nátriummal, éterképződés és vízelimináció

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Magyarázza az alkoholok reakcióit az etanol példáján. Értelmezze az alkoholok oldhatóságával, kémiai tulajdonságaival kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a propán-2-ol oxidációját. Értse az alkoholok oldatának kémhatását. Értelmezze az alkoholok kémiai reakcióit a megadott vegyületek esetében, a reakciók jelölését általánosan is.
Előfordulás		**Kulcsfogalmak** észterekben, kötötten
Élettani hatás	**Kulcsfogalmak** az etanol és a metanol mérgező hatása	**Kulcsfogalmak** a glikol mérgező hatása
Előállítás	**Kulcsfogalmak** etanol előállítása eténből, illetve erjesztéssel	**Kulcsfogalmak** metanol szintézisgázból
	Gondolkodási művelet Értse és írja fel az előállítási egyenleteket.	
Felhasználás	**Gondolkodási művelet** Értelmezze az előfordulásukkal, előállításukkal, felhasználásukkal, kapcsolatos információkat.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a felhasználásukkal kapcsolatos tulajdonságokat és tudománytörténeti vonatkozásaikkal (Alfred Nobel) kapcsolatos információkat.
3.4.1.2 Fenolok		**Kulcsfogalmak** fenolok fogalma
3.4.1.2.1 Fenol Anyagszerkezet		**Kulcsfogalmak** fenol
		Gondolkodási művelet Értse a polaritását, a hidrogénkötésre való hajlamát és a téralkatát.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a fenol halmazállapota, színe, szaga, oldhatósága
Kémiai reakciók		**Kulcsfogalmak** a fenol sav-bázis sajátságai, sóképzése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értelmezze a fenol reakcióját vízzel, nátrium-hidroxiddal (a termékek elnevezésével). Értelmezze a fenol savi erősségét az etanolhoz és a szénsavhoz viszonyítva, valamint az oxidációval szembeni érzékenységét.
Élettani hatás		**Kulcsfogalmak** baktériumölő, mérgező
Felhasználás		**Kulcsfogalmak** fertőtlenítőszer, műanyaggyártás
3.4.2 Éterek		
Nevezéktan	**Kulcsfogalmak** étercsoport	**Kulcsfogalmak** elnevezésük, csoportnevek + éter
		Gondolkodási művelet Nevezze el az egyszerűbb étereket.
Anyagszerkezet		**Gondolkodási művelet** Értse a polaritásukat.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** oldhatóságuk, szaguk, halmazállapotuk a dietil-éter példáján, a dietil-éter gyúlékonysága
		Gondolkodási művelet Viszonyítsa az éterek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát a megfelelő moláris tömegű alkoholokéhoz és alkánokéhoz.
Előállítás		**Kulcsfogalmak** szimmetrikus és vegyes éterek előállítása
		Gondolkodási művelet Értse a dietil-éter előállítását etanolból, a reakció körülményeit.
Felhasználás		**Kulcsfogalmak** a dietil-éter felhasználása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.4.3 Oxovegyületek Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** aldehidek (formilcsoport), ketonok (ketocsoport)	
Nevezéktan	**Kulcsfogalmak** szabályos név (alkanal, alkanon, csoportnevek + keton), triviális név (formaldehid, acetaldehid, aceton)	**Kulcsfogalmak** triviális név (benzaldehid, akrolein)
	Gondolkodási művelet Ismerje a tanult triviális nevek szabályos elnevezésének megadását.	**Gondolkodási művelet** Ismerje az egyszerűbb oxovegyületek elnevezését.
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse az oxocsoport polaritását.	
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** az oxovegyületek halmazállapota, oldhatósága a tanult vegyületek esetében	
		Gondolkodási művelet Viszonyítsa az oxovegyületek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát az azonos szénatomszámú alkoholokéhoz és étereikéhez.
Kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** az oxovegyületek oxidációja	**Kulcsfogalmak** az oxovegyületek redukciója alkohollá, addíciós reakcióik
	Gondolkodási művelet Értse a formaldehid, az acetaldehid és az aceton oxidálhatósága közötti különbségeket (ezüsttükörpróba, Fehling-reakció). Értelmezze az oxovegyületekkel kapcsolatos egyszerű kísérleteket, írja fel a redoxi-sajátságokkal kapcsolatos egyenleteket az acetaldehid és az aceton példáján.	**Gondolkodási művelet** Értse a formaldehid, az acetaldehid és az aceton redukcióját, a paraformaldehid keletkezését. Értelmezze az egyszerű oxovegyületek redoxi átalakítását. Írja fel az aldehidek ezüsttükörpróbájának és Fehling-reakciójának egyenletét (általánosan is).
Előállítás		**Kulcsfogalmak** formaldehid (metanolból)
Felhasználás	**Kulcsfogalmak** formaldehid (tartósítás, műanyagipar), aceton (oldószer)	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értse a formalin összetételét.
Élettani hatás	**Kulcsfogalmak** formaldehid (sejtméreg, baktériumölő hatás), aceton (cukorbetegség, alkoholizmus)	
3.4.4 Karbonsavak Csoportosítás		**Kulcsfogalmak** a karbonsavak csoportosítása értékűség és szénlánc szerint, a telített, nyílt szénláncú monokarbonsavak általános képlete
		Gondolkodási művelet Sorolja csoportokba a tanult karbonsavakat.
Nevezéktan	**Kulcsfogalmak** a karbonsavak szabályos neve, triviális neve (hangyasav, ecetsav, palmitinsav, sztearinsav, olajsav), karboxilcsoport, savmaradék, a hangyasav és az ecetsav savmaradékának neve	**Kulcsfogalmak** a karbonsavak triviális neve (vajsav, oxálsav, benzoesav, tereftálsav), acilcsoport, a hangyasav és az ecetsav acilcsoportjának neve
		Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb karbonsavmolekulák acilcsoportjának és savmaradékának elnevezését, a szabályos név megadását az adott képlet alapján.
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a karboxilcsoport polaritását.	**Gondolkodási művelet** Értse a karbonsavak dimerizációját.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a karbonsavak színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága a tanult vegyületek esetén	
	Gondolkodási művelet Értse a hidrogénkötés és a szénlánc szerepét a karbonsavak olvadás- és forráspontja, valamint oldhatósága meghatározásában.	**Gondolkodási művelet** Viszonyítsa a karbonsavak olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát a megfelelő moláris tömegű alkoholokéhoz és észterekéhez.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** a karbonsavak sav-bázis sajátságai, észterképződés	**Kulcsfogalmak** a hangyasav redukáló sajátsága, redukciója primer alkohollá
	Gondolkodási művelet Értse az ecetsav reakcióját nátriummal, nátrium-hidroxiddal, nátrium-hidrogén-karbonáttal, a hidrogén-kloridhoz viszonyított savi erősségét, az etanol és ecetsav egyensúlyi reakcióját. Értelmezze a karbonsavakkal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a savi erősség változását a homológ sorban, az ecetsavnak a fenolhoz viszonyított savi erősségét. Írja fel és értelmezze a hangyasav ezüsttükörpróbájának egyenletét, a hangyasav reakcióját brómos vízzel. Írja fel a karbonsavak sóképzésének egyenleteit, valamint alkoholokkal való észteresítési reakcióit.
Előállítás	**Gondolkodási művelet** Értse az ecetsav előállításának folyamatait etanolból.	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a karbonsavak előfordulásával, felhasználásával és tudománytörténeti vonatkozásaival kapcsolatos információkat.	
3.4.4.1 Egyéb funkciós csoportot tartalmazó karbonsavak		**Kulcsfogalmak** tejsav, borkősav, szalicilsav, citromsav, piroszőlősav
	Gondolkodási művelet Ismertesse Szent-Györgyi Albert munkásságának jelentőségét, tudja, hogy Szent-Györgyi Albert magyar Nobel-díjas tudós volt.	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az egyéb funkciós csoportot tartalmazó karbonsavak előfordulásával, felhasználásával és tudománytörténeti vonatkozásaival kapcsolatos információkat.
3.4.4.2 A karbonsavak sói Felhasználás	**Kulcsfogalmak** elnevezésük, halmazállapotuk	
	Gondolkodási művelet Értse a szappan tisztító hatását.	
3.4.5 Észterek Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** csoportosítás az alkoholhoz kapcsolódó sav típusa szerint	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
3.4.5.1 Karbonsav-észterek Nevezéktan	**Gondolkodási művelet** Ismerje az etil-acetát nevét, szerkezetét.	**Gondolkodási művelet** Ismerje az egyszerűbb karbonsav-észterek elnevezését.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a gyümölcsészterek és a viaszok halmazállapota, szaga, oldhatósága	
		Gondolkodási művelet Viszonyítsa karbonsavészterek olvadás- és forráspontját, valamint oldhatóságát az azonos moláris tömegű karbonsavakéhoz és oxovegyületekéhez.
Kémiai reakció	**Kulcsfogalmak** a karbonsav-észterek hidrolízise és lúgos hidrolízise az etil-acetát példáján	
	Gondolkodási művelet Értse az etil-acetát hidrolízisét. Értelmezze az etil-acetáttal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Írja fel az egyszerűbb karbonsav-észterek hidrolízisének és lúgos hidrolízisének egyenletét. Értelmezzen a karbonsav-észterekkel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.
Előállítás	**Gondolkodási művelet** Ismerje az etil-acetát előállítását karbonsavból és alkoholból.	**Gondolkodási művelet** Ismerje a karbonsav-észterek előállítását karbonsavból és alkoholból.
Felhasználás	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a karbonsav-észterek előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.	
Zsírok, olajok (gliceridek)	**Kulcsfogalmak** zsír és olaj fogalma, általános szerkezetük, halmazállapotuk, oldhatóságuk, biológiai jelentőségük, lúgos hidrolízisük	**Kulcsfogalmak** zsír és olaj hidrolízise

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értelmezze a zsírok és olajok eltérő halmazállapotát. Értelmezze a zsírok, olajok lúgos hidrolízisét (elszappanosítás), a telítetlenség kimutatását. Írja fel tetszőleges glicerid lúgos hidrolízisének és hidrolízisének egyenletét.
3.4.5.2 Szervetlen-sav-észterek		**Kulcsfogalmak** nitroglicerin (robbanóanyag, gyógyszer), szulfátészterek (mosószer), foszfátészterek (biológiai szerep)
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az oxigéntartalmú szerves vegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.5 Nitrogéntartalmú szerves vegyületek		
3.5.1 Aminok	**Kulcsfogalmak** az aminok funkciós csoportja	
Csoportosítás		**Kulcsfogalmak** értékűségük, rendűségük, az egyértékű, nyílt láncú alkil-aminok homológ sorának általános képlete
		Gondolkodási művelet Ismerje fel az aminok értékűségét, a rendűségét.
Elnevezés	**Kulcsfogalmak** az aminok elnevezésének szabályai	**Kulcsfogalmak** triviális név (anilin)
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** színük, szaguk, halmazállapotuk, oldhatóságuk

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Ismerje az egy, két és három szénatomos aminok elnevezését.	**Gondolkodási művelet** Ismerje az egyszerűbb aminok elnevezését és csoportba sorolását a képlet alapján, a név alapján a képlet felírását. Értelmezze az aminok olvadás- és forráspontjának, valamint oldhatóságának halmazszerkezeti okait, az anilin oldhatóságát. Hasonlítsa össze az izomer aminok (primer, szekunder, tercier) forráspontját egymással és a megfelelő moláris tömegű alkánokéval.
Kémiai reakciók	**Kulcsfogalmak** sav-bázis sajátságaik.	**Kulcsfogalmak** amidképzés.
		Gondolkodási művelet Értse a metil-amin reakcióját vízzel, hidrogén-kloriddal, a keletkezett só elnevezését. Értelmezze az alkil- és aril-aminok reakcióját vízzel és hidrogén-kloriddal.
3.5.2 Aminosavak	**Kulcsfogalmak** aminosav fogalma	
Példák	**Kulcsfogalmak** glicin	
Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** az aminosavak csoportosítása az oldalláncok fajtái szerint	
Szerkezet	**Kulcsfogalmak** az α-aminosav általános szerkezete	**Kulcsfogalmak** kiralitásuk, a természetes eredetű aminosavak konfigurációja
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** halmazállapotuk, amfoter jellegük	
	Gondolkodási művelet Értelmezze ikerionos szerkezetüket a glicin példáján. Értse a glicin olvadáspontjának magyarázatát.	**Gondolkodási művelet** Értelmezze a glicin sósavval, nátrium-hidroxiddal való reakcióját.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Előfordulás	**Kulcsfogalmak** előfordulás a fehérjékben, kötötten	
		Gondolkodási művelet Becsülje meg a természetes eredetű aminosavak polaritását, sav-bázis tulajdonságát képlet alapján.
3.5.3 Savamidok	**Kulcsfogalmak** savamidok funkciós csoportja	
Elnevezés	**Kulcsfogalmak** a savamidok elnevezésének szabályai, a savamidok triviális nevei (formamid, acetamid, karbamid)	**Kulcsfogalmak** a savamidok delokalizált π-elektronrendszere
		Gondolkodási művelet Nevezze el az egyszerűbb amidokat.
Anyagszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a savamidok polaritását.	**Gondolkodási művelet** Értse a savamidok síkalkatú σ-vázát.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a savamidok halmazállapota	**Kulcsfogalmak** a savamidok oldhatósága
	Gondolkodási művelet Értse a savamidok olvadáspontjának halmazszerkezeti magyarázatát.	**Gondolkodási művelet** Viszonyítsa a savamidokban a hidrogénkötés erősségét a megfelelő moláris tömegű karbonsavakhoz.
Kémiai reakciók		**Gondolkodási művelet** Ismerje a savamidok savas hidrolízisét, sav-bázis tulajdonságaikat.
3.5.4 Nitrogéntartalmú heterociklusos vegyületek 3.5.4.1 Piridin		**Kulcsfogalmak** a piridin konstitúciója, aromás elektronrendszere
		Gondolkodási művelet Értse a piridin polaritását.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a piridin színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai, szubsztitúciós hajlama

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értelmezze az piridin olvadáspontját és az oldhatóságát. Értse a piridin reakcióját vízzel és hidrogén-kloriddal, a halogénszubsztitúcióját, a folyamat körülményeit. Értelmezze a piridin benzolhoz viszonyított szubsztitúciós hajlamát.
Jelentőség		**Kulcsfogalmak** a piridint több vitamin, enzim, gyógyszer tartalmazza
3.5.4.2 Pirimidin		**Kulcsfogalmak** a pirimidin konstitúciója, aromás elektronrendszere
		Gondolkodási művelet Értse a pirimidin polaritását.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a pirimidin halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai
		Gondolkodási művelet Értelmezze a pirimidin oldhatóságát.
Jelentőség		**Kulcsfogalmak** a pirimidinszármazékok nukleotidalkotók
3.5.4.3 Pirrol		**Kulcsfogalmak** a pirrol konstitúciója, aromás elektronrendszere
		Gondolkodási művelet Értse a pirrol polaritását.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** a pirrol halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai, szubsztitúciós hajlama

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Értse a pirrol oldhatóságát, olvadáspontját piridinéhez viszonyítva, a szubsztitúcióját brómmal. Értelmezze a reakció körülményeit, a szubsztitúciós készségét a benzolhoz viszonyítva.
Jelentőség		**Kulcsfogalmak** porfirinváz (klorofill, hemoglobin)
3.5.4.4 Imidazol		**Kulcsfogalmak** az imidazol konstitúciója, aromás elektronrendszere
		Gondolkodási művelet Értelmezze az imidazol polaritását.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** az imidazol amfoter jellege, halmazállapota, oldhatósága
		Gondolkodási művelet Értse az imidazol amfoter sajátságát, az oldhatóságát és az olvadáspontját, az olvadáspontjának a pirroléhoz viszonyított értékét, reakcióját savval, bázissal.
Jelentőség		**Kulcsfogalmak** az imidazol fehérjék oldalláncában protonátvivő szerepet játszik
3.5.4.5 Purin		**Kulcsfogalmak** a purin konstitúciója, aromás elektronrendszere
Jelentőség		**Kulcsfogalmak** a purinszármazékok nukleotidalkotók
3.5.5 Gyógyszerek, drogok, hatóanyagok		**Kulcsfogalmak** a gyógyszerek és drogok élettani, pszichikai hatása

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Egyéb		**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a nitrogéntartalmú szerves vegyületekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk (pl. a szenvedélybetegségek) értelmezésében.
3.6 Szénhidrátok		
Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** mono-, di- és poliszacharidok	
3.6.1 Monoszacharidok Összetétel		**Kulcsfogalmak** általános összegképletük ($C_nH_{2n}O_n$ ($3 \leq n \leq 7$))
Funkciós csoportok	**Kulcsfogalmak** polihidroxi-oxovegyületek, gyűrűs formában étercsoport	
	Gondolkodási művelet Ismerje fel a tanult monoszacharidokat megadott konstitúció alapján.	**Gondolkodási művelet** Ismerje fel a monoszacharidot megadott konstitúció alapján.
Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** a tanult monoszacharidok csoportosítása oxocsoport szerint és szénatomszám szerint	**Kulcsfogalmak** a monoszacharidok csoportosítása oxocsoport szerint és szénatomszám szerint
Molekulaszerkezet	**Kulcsfogalmak** nyílt láncú és gyűrűs konstitúció, glikozidos hidroxilcsoport a tanult szénhidrátok esetében	**Kulcsfogalmak** nyílt láncú és gyűrűs konstitúció, glikozidos hidroxilcsoport
		Gondolkodási művelet Értse a gyűrűvé záródást.
Izoméria		**Kulcsfogalmak** D- és L-konfiguráció
		Gondolkodási művelet Állapítsa meg a királis szénatomok és az izomerek számát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a tanult monoszacharidok halmazállapota, íze, vízoldhatósága, az aldózok redukáló hatása, karamellizálódásuk és elszenesítésük	**Kulcsfogalmak** a monoszacharidok halmazállapota, íze, vízoldhatósága, az aldózok redukáló hatása, karamellizálódásuk és elszenesítésük, a ketózok átizomerizálódása, észteresítésük
	Gondolkodási művelet Értse a tanult monoszacharidok olvadáspontjának és oldhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezzen a tanult monoszacharidokkal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a monoszacharidok olvadáspontjának és oldhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezzen a monoszacharidokkal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket. Értelmezze a Fehling- és ezüsttükör-próba egyenletét általánosan is.
3.6.1.1 Glicerin-aldehid		**Kulcsfogalmak** összegképlete, konstitúciója, jelentősége a szénhidrátok lebontásában és szintézisében
		Gondolkodási művelet Értse az enantiomerpárt.
3.6.1.2 1,3-dihidroxi-aceton		**Kulcsfogalmak** az 1,3-dihidroxi-aceton összegképlete, konstitúciója, jelentősége a szénhidrátok lebontásában és szintézisében
3.6.1.3 Ribóz és 2-dezoxi-ribóz		**Kulcsfogalmak** a ribóz és a dezoxiribóz összegképlete, jelentőségük a nukleotidok építőköveiként
		Gondolkodási művelet Értse a nyílt láncú és gyűrűs konstitúciójukat, a D-konfigurációt, jelölésüket.
3.6.1.3 Glükóz (szőlőcukor)	**Kulcsfogalmak** a glükóz összegképlete	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Molekulaszerkezet	**Gondolkodási művelet** Értse a glükózmolekula nyílt láncú és gyűrűs konstitúcióját.	**Gondolkodási művelet** Értse a glükóz D-konfigurációját, jelölését, szék-konformációját, izomerizációját vizes oldatban, α-, *β*-anomerjeit és stabilitásukat.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a glükóz színe, íze, halmazállapota, oldhatósága	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a glükóz fizikai tulajdonságait. Értse az ezüsttükörpróbát, a Fehling-próbát.	**Gondolkodási művelet** Értse az ezüsttükörpróba és a Fehling-próba reakcióegyenletét.
Előfordulás, jelentőség	**Kulcsfogalmak** a glükóz a sejtek elsődleges energiaforrása, vércukorszint (1 g/dm^3), kötött állapotban a legelterjedtebb szénvegyület	
3.6.1.4 Fruktóz (gyümölcscukor)	**Kulcsfogalmak** a fruktóz összegképlete, előfordulása gyümölcsök nedvében, kötötten a répacukorban	
		Gondolkodási művelet Értse a nyílt láncú és gyűrűs konstitúcióját, D-konfigurációját, jelölését, az izomerizációját szőlőcukorrá.
3.6.2 Diszacharidok Származtatásuk	**Kulcsfogalmak** a diszacharidok származtatása monoszacharidokból, összegképletük	
		Gondolkodási művelet Írja fel a konstitúciós képletüket, a hidrolízisüket egyenlettel.
Tulajdonságok	**Kulcsfogalmak** a diszacharidok színe, halmazállapota, oldhatósága	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse a halmazállapotuk és vízoldhatóságuk magyarázatát. Értelmezzen a diszacharidokkal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a redukáló sajátságuk feltételét.
3.6.2.1 Maltóz	**Kulcsfogalmak** a maltóz összegképlete, alkotórészei, halmazállapota, íze, oldhatósága, előfordulása szabadon, illetve kötött állapotban (keményítő)	**Kulcsfogalmak** a maltóz konstitúciója, konfigurációja, jelölése, konformáció, redukáló hatása
3.6.2.2 Cellobióz	**Kulcsfogalmak** a cellobióz összegképlete, alkotórészei, halmazállapota, íze, oldhatósága, előfordulása kötött állapotban (cellulóz)	**Kulcsfogalmak** a cellobióz konstitúciója, konfigurációja, jelölése, konformáció, redukáló hatása
3.6.2.3 Szacharóz (répacukor, nádcukor) Szerkezet	**Kulcsfogalmak** a szacharóz összegképlete, alkotórészei	**Kulcsfogalmak** a szacharóz konstitúciója, konfigurációja, jelölése, konformáció
Tulajdonságai	**Kulcsfogalmak** a szacharóz halmazállapota, íze, oldhatósága	**Kulcsfogalmak** a szacharóz nem redukáló
		Gondolkodási művelet Értse a redukáló hatás hiányának magyarázatát.
Jelentőség	**Kulcsfogalmak** táplálék, növények	
3.6.3 Poliszacharidok	**Kulcsfogalmak** a poliszacharidok származtatása	**Kulcsfogalmak** a poliszacharidok általános képlete
		Gondolkodási művelet Ismerje fel a poliszacharidot konstitúciós képlete alapján.
Tulajdonságok		**Kulcsfogalmak** nem redukálók
		Gondolkodási művelet Értse a redukáló hatás hiányának magyarázatát.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Hidrolízisük	**Kulcsfogalmak** a poliszacharidok enzimes és savas hidrolízise	
	Gondolkodási művelet Értelmezze a hidrolízisük termékeit.	**Gondolkodási művelet** Írja fel a hidrolízisük egyenletét.
3.6.3.1 Cellulóz	**Kulcsfogalmak** a cellulóz alkotórészei, számuk nagyságrendje, lánckonformációja, halmazállapota, oldhatósága, szerepe (vázpoliszacharid), felhasználása (textil- és papíripar)	
		Gondolkodási művelet Értse a cellulóz oldhatóságának szerkezeti magyarázatát.
3.6.3.2 Keményítő	**Kulcsfogalmak** a keményítő alkotórészei, számuk nagyságrendje, amilóz, amilopektin, lánckonformációja, halmazállapota, oldhatósága, élettani szerepe (tartalék tápanyag), felhasználás (textil- és élelmiszeripar, ragasztógyártás)	
	Gondolkodási művelet Értse a kimutatását jóddal.	**Gondolkodási művelet** Értse az oldhatóság szerkezeti magyarázatát, a kimutatás szerkezeti magyarázatát.
3.6.4 Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a szénhidrátokról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.7 Fehérjék		
Szerkezet	**Kulcsfogalmak** α-aminosavak, peptidkötés, primer struktúra (aminosav-szekvencia), szekunder struktúra, β-redő (fibroin), α-hélix (keratin); tercier struktúra, fibrilláris és globuláris fehérjék	**Kulcsfogalmak** kvaterner struktúra

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse a dipeptid származtatását, a polipeptidlánc általános szerkezetének jelölését.	**Gondolkodási művelet** Ismertesse Emil Fischer és Frederick Sanger munkásságának jelentőségét. Értelmezze a β-konformációt és az α-hélixet, a kölcsönhatásokat a polipeptidlánc amidcsoportja, illetve oldalláncai között (a másodlagos, a harmadlagos és a negyedleges szerkezet esetén).
Kimutatás, reakciók	**Kulcsfogalmak** reverzibilis és irreverzibilis koaguláció	**Kulcsfogalmak** biuretpróba, xantoprotein-reakció
	Gondolkodási művelet Értelmezze a kicsapódási reakciókat. Értelmezze a fehérjékkel kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	**Gondolkodási művelet** Értse a fehérjék kimutatási reakcióit.
Jelentőség	**Kulcsfogalmak** szerkezeti anyagok, enzimek, hormonok, immunanyagok, transzportmolekulák, mozgásért felelős fonalak, energiahordozók (végső energiatartalék)	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a fehérjékről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.8 Nukleinsavak		
Építőelemek		**Kulcsfogalmak** a nukleinsavak hidrolízisének termékei
Konstitúció		**Kulcsfogalmak** a nukleotid szerkezete, a polinukleotidlánc kialakulása
		Gondolkodási művelet Értse az alkotórészek kapcsolódását egy nukleotidban, a polinukleotidlánc sematikus jelölését. Ismertesse Frederick Sanger munkásságának tudományos jelentőségét.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
DNS, RNS		**Kulcsfogalmak** eltérés az alkotóelemek összetételében, a purin- és a pirimidinbázisok neve, eltérés a polinukleotidláncok számában, konformációjában, hidrogénkötések a láncban és a láncok között, a két lánc ellentétes irányítottsága a DNS esetében, összefüggés a bázisok számában, komplementer fogalma, kettős hélix különbség a biokémiai jelentőségben
		Gondolkodási művelet Állapítsa meg a komplementerlánc bázissorrendjét. Ismertesse Watson és Crick munkásságának tudományos jelentőségét.
Egyéb		**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a nukleinsavakról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk (pl. a mutációk, a mutagén hatások) értelmezésében.
3.9 Műanyagok		
Csoportosítás	**Kulcsfogalmak** a műanyagok csoportosítása eredet szerint (természetes, szintetikus), feldolgozás szerint (hőre lágyuló, hőre keményedő)	**Kulcsfogalom** a műanyagok csoportosítása eredet szerint (szerves vagy szervetlen láncú)
3.9.1 Természetes alapú műanyagok	**Kulcsfogalmak** gumi	**Kulcsfogalmak** ebonit
3.9.2 Szintetikusan előállított műanyagok		**Kulcsfogalmak** csoportosítás az előállítás módja szerint (polimerizációs, polikondenzációs)
3.9.2.1 Polimerizációs műanyagok	**Kulcsfogalmak** polietilén, teflon, PVC és felhasználásuk	**Kulcsfogalmak** polipropilén, polisztirol, plexi, műgumi és felhasználásuk

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		Gondolkodási művelet Írja fel a polimerizáció egyenletét adott monomer esetén.
3.9.2.2 Polikondenzációs műanyagok		**Kulcsfogalmak** szilikonok, fenoplasztok (bakelit), aminoplasztok, poliészterek (terilén), poliamidok (nejlon), alapegységeik és felhasználásuk
3.9.2.3 Környezet-védelmi szempontok	**Kulcsfogalmak** savas eső, hulladékfelhalmozódás, hulladékégetés és újrahasznosítás, allergén hatásuk	
3.9.2.4. Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a műanyagokról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	
3.10 Energiagazdálkodás		
Energiaforrások	**Kulcsfogalmak** kőszén, kőolaj, földgáz, nem megújuló és megújuló energiaforrások	
	Gondolkodási művelet Értse az egyes energiaforrások használatának előnyeit és hátrányait. Értelmezze leírás alapján az adott megújuló energiaforrás (pl. nap-, szél-, víz- és geotermikus energia, biomassza) alkalmazását, előnyeit és hátrányait. Értelmezze leírás alapján az adott energiaforrás (pl. tüzelőanyag-cella) alkalmazását, előnyeit és hátrányait.	
Egyéb	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza az energiagazdálkodásról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1 Az anyagmennyiség	**Kulcsfogalmak** relatív atomtömeg, jele; relatív molekulatömeg, jele; anyagmennyiség, jele, mértékegysége; moláris tömeg, jele, mértékegysége; Avogadro-állandó, jele, értéke; sűrűség, jele, mértékegysége	
	Gondolkodási művelet Értse a moláris atomtömeg kapcsolatát a relatív atom- és molekulatömeggel, alkalmazza a következő összefüggéseket: $M = \frac{m}{n}$ $N_A = \frac{N}{n}$ $\rho = \frac{m}{V}$ Számítsa ki a relatív molekulatömeget a relatív atomtömegekből a képlet ismeretében, tudja megállapítani és jelölni az anyagok moláris tömegét, alkalmazni a tömeg, a részecskeszám, a térfogat és az anyagmennyiség közti összefüggéseket.	**Gondolkodási művelet** Számítsa ki a relatív atomtömeget az izotópok relatív atomtömegéből és előfordulási arányából.
4.2 Gázok	**Kulcsfogalmak** Avogadro törvénye, gázok moláris térfogata, moláris gáztérfogat, jele, mértékegysége és értéke standard légköri nyomáson és 25 °C-on, gázok sűrűsége, gázok relatív sűrűsége	**Kulcsfogalmak** ideális gázok állapotegyenlete

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket: $V_M = \frac{V}{n}$ $\rho = \frac{M}{V_M}$ $d = \frac{M_1}{M_2}$ Alkalmazza Avogadro törvényét, a gázok térfogatával, sűrűségével és relatív sűrűségével kapcsolatos fenti összefüggéseket a kémiai számításokban.	**Gondolkodási művelet** Értse és alkalmazza a következő összefüggést: $pV = nRT$ Alkalmazza az ideális gázok állapotegyenletét a kémiai számításokban.
4.3 Oldatok, elegyek, keverékek Oldatok, elegyek, keverékek összetétele	**Kulcsfogalmak** tömegszázalék, térfogatszázalék, anyagmennyiség-százalék (mólszázalék), anyagmennyiség-koncentráció, jelük és mértékegységük, az oldhatóság megadása tömegszázalékban és 100 g oldószerre vonatkoztatva	**Kulcsfogalmak** tömegtört, térfogattört, anyagmennyiségtört (móltört), tömegkoncentráció, jelük és mértékegységük

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket: $\frac{m_B}{m} \cdot 100\%$ *(m/m)* $\frac{V_B}{V} \cdot 100\%$ *(V/V)* $\frac{n_B}{n} \cdot 100\%$ *(n/n)* $c_B = \frac{n_B}{V_{oldat}}$ Alkalmazza a tömegszázalékkal kapcsolatos összefüggést a folyadékelegyek és porkeverékek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza a térfogatszázalékkal kapcsolatos összefüggést a gázelegyek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza az anyagmennyiség-százalékkal kapcsolatos összefüggést (és kapcsolatát a térfogatszázalékkal) a gázelegyek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza az anyagmennyiség-koncentrációval kapcsolatos összefüggést az oldatok készítésével és egyéb, oldatokkal kapcsolatos feladatok megoldásánál. Számítson át kétféle oldhatósági adatot.	**Gondolkodási művelet** Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket: $w_B = \frac{m_B}{m}$ $\varphi_B = \frac{V_B}{V}$ $x_B = \frac{n_B}{n}$ $\gamma_B = \frac{m_B}{V_{oldat}}$ Alkalmazza a tömegszázalékkal, a térfogatszázalékkal, illetve anyagmennyiség-százalékkal kapcsolatos összefüggést a folyadékelegyek, porkeverékek és gázelegyek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza a tömegtörttel, térfogattörttel, illetve anyagmennyiségtörttel kapcsolatos összefüggést gáz- és folyadékelegyekkel kapcsolatos számításokban. Alkalmazza folyadékelegyeknél a térfogati kontrakciót. Alkalmazza a tömegkoncentrációval kapcsolatos összefüggést az oldatok készítésével kapcsolatos feladatok megoldásánál. Alkalmazza az oldhatósági adatokat az oldhatóság hőmérsékletfüggésével kapcsolatos feladatokban kristályvízmentes és kristályvizes sók esetén.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
Egyéb, oldatokkal kapcsolatos feladatok	**Gondolkodási művelet** Tudja, hogyan kell oldatot készíteni vízmentes anyagból és oldószerből, hígítással, töményítéssel, keveréssel.	**Gondolkodási művelet** Tudja, hogyan kell oldatot készíteni kristályvíztartalmú anyagból.
Gázelegyekkel kapcsolatos számítások		**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a kémiai számításokban az átlagos moláris tömeg és a gázelegyek összetétele közötti kapcsolatot.
4.4 Számítások a képlettel és a kémiai egyenlettel kapcsolatban Összegképlet	**Kulcsfogalmak** az összegképlet jelentése	
	Gondolkodási művelet Értse a tapasztalati és a molekulaképlet közötti különbséget. Alkalmazza az összegképlet és a tömegszázalékos összetétel kapcsolatát a kémiai számításokban, tudja meghatározni a molekulaképletet a tömegszázalékos összetétel és a moláris tömeg ismeretében.	
Sztöchiometria	**Kulcsfogalmak** a kémiai egyenlet, termelési százalék, szennyezettség	
	Gondolkodási művelet Értse a kémiai egyenlet jelentéseit. Használjon a reakcióegyenleteket a sztöchiometriai számításokban. Alkalmazza az oldatok összetételével, a termelési százalékkal és a szennyezettséggel kapcsolatos összefüggéseket a kémiai számításokban.	**Gondolkodási művelet** Határozza meg porkeverékek és gázelegyek összetételét, szerves és szervetlen vegyületek összetételét (képletét) a reakcióegyenlet alapján.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.5 Termokémia	**Kulcsfogalmak** a reakcióhő és a képződéshő fogalma, jele, mértékegysége, Hess tétele	**Kulcsfogalmak** kötési energia, rácsenergia, hidratációs energia, ionizációs energia, elektronaffinitás
	Gondolkodási művelet Határozza meg a reakcióhőt a képződéshőkből. Használja a reakcióhőt az egyszerű sztöchiometriai számításokban.	**Gondolkodási művelet** Használja a kötési energia, a rácsenergia, a hidratációs energia, az ionizációs energia és az elektronaffinitás adatokat reakcióhő és képződéshő kiszámításánál. Határozza meg a reakcióhőt, a képződéshőt egyszerű körfolyamat segítségével.
4.6 Kémiai egyensúly		**Kulcsfogalmak** egyensúlyi koncentráció, kiindulási koncentráció
		Gondolkodási művelet Számítsa ki az egyensúlyi állandót az egyensúlyi koncentrációkból. Alkalmazza az egyensúlyi koncentráció, a kiindulási koncentráció, valamint az átalakulási százalék közti kapcsolatot.
4.7 Kémhatás	**Kulcsfogalmak** pH, vízionszorzat	**Kulcsfogalmak** K_s, K_b, disszociációfok
	Gondolkodási művelet Alkalmazza az egész számú pH és az erős savak és bázisok vizes oldatának $[H^+]$-ja és $[OH^-]$-ja közötti kapcsolatot a kémiai számításokban. Értse a vízionszorzatot: $K_v = [H^+] \cdot [OH^-]$.	**Gondolkodási művelet** Értse a következő összefüggéseket: $$K_s = \frac{[H^+] \cdot [A^-]}{[HA]}$$ $$K_b = \frac{[HB^+] \cdot [OH^-]}{[B]}$$

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		$\alpha = \frac{c\ (\text{disszociált})}{c\ (\text{bemérési})}$ Végezzen a pH-val kapcsolatos egyszerű számításokat erős és gyenge savak, illetve bázisok esetén. Végezzen a közömbösítési reakciók alapján történő sztöchiometriai számításokat, oldjon meg a sav-bázis titrálással kapcsolatos feladatokat. Végezzen a különböző pH-jú erős sav-, illetve lúgoldatok összekeverésével kapcsolatos egyszerű számításokat.
4.8 Elektrokémia	**Kulcsfogalmak** elektrolízis, standardpotenciál, elektromotoros erő	**Kulcsfogalmak** Faraday-törvények
	Gondolkodási művelet Értse következő összefüggést: $E_{MF} = \varepsilon_{katód} - \varepsilon_{anód}$ Számítsa ki az elektromotoros erőt standardpotenciálokból, illetve fordítva. Alkalmazza az elektrolízis tanult, illetve megadott elektródfolyamatait egyszerű sztöchiometriai számításokban.	**Gondolkodási művelet** Alkalmazza a Faraday-törvényt: $m = k \cdot I \cdot \Delta t$ $F = \frac{Q}{n_e}$, ahol F = 96500 C/mol Alkalmazza az elektrokémiai ismereteket (redoxi folyamatok irányának becslése) a sztöchiometriai számításokban, a feladatban megadott, illetve a tanultakból kikövetkeztethető elektródfolyamatokat egyszerű sztöchiometriai számításokban. Alkalmazza a Faraday-törvényeket a sztöchiometriai számításokban tanult, illetve megadott elektródfolyamatok esetén.

Magyarázat a követelményekhez:
Kulcsfogalmak:
A kulcsfogalmak a tudományt és a tudást konstruáló alapfogalmak. A kulcsfogalmak segítséget adnak a tények, jelenségek gondolati és logikai egységbe rendezéséhez. Olyan általános tudást hordoznak, amely új helyzetekben is hatékonyan alkalmazható. Az érettségi követelményekben megjelenített kulcsfogalmak alapként szolgálnak, vagyis szükségesek, de nem minden esetben elégségesek az adott gondolkodási művelet által meghatározott követelmények teljesítéséhez (minimális fogalmi követelmény).

Gondolkodási műveletek:
A gondolkodási szintek közül a magasabb rendű gondolkodás magában foglalja az alacsonyabb rendűt, tehát a követelményekben is így kell értelmezni. A gondolkodási műveletek szintjei:

- Emlékezés: A releváns információk előhívása a hosszú távú emlékezetből. Például: idézze fel, mutassa be, sorolja fel.
- Értelmezés: A jelentések értelmezése az instrukciók alapján. Például: értelmezze leírások alapján, értelmezze ábra alapján.
- Alkalmazás: A tanuló új módon használja fel az információkat, problémát felismer és megold. Például: mutassa be és hozzon példákat alkalmazási területeire.
- Elemzés: Annak meghatározása, hogy a részek milyen összefüggésben vannak egymással és a szerkezet céltudatos általánosítása. Egy probléma összetevőinek feltárása, összehasonlítása. A többféle forrásból származó ismeret mozgósítása egy probléma megoldása érdekében. A valóság rekonstruálása a meglévő ismeretek és a képzelőerő segítségével. Például: értelmezze a kísérletet és mutassa be jelentőségét, értékelje a kockázatát, magyarázza a felhasználását, lássa a modell és a tapasztalható valós folyamatok összefüggéseit.
- Értékelés: Ítéletalkotás (természettudományos) érvek alapján arról, hogy egy emberi tevékenység összhangban áll-e valamely értékkel, normával. Például: lássa a lehetőségeit és alkosson véleményt a szerepéről, ismertessen érveket és ellenérveket.
- Alkotó gondolkodás: Különböző elemekből alkotni egy koherens egészet, újat létrehozni, vagy az elemek struktúráját átszervezni. Például: tervezzen kísérletet.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		**Emelt szint**	
Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
150 perc	15 perc	240 perc	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS	Függvénytáblázat periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép	NINCS
A vizsgaszervező biztosítja	NINCS	Függvénytáblázat a hozzá tartozó periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök, illetve a projektmunka bemutatásához szükséges eszközök (számítógép, projektor)	NINCS	Függvénytáblázat a hozzá tartozó periódusos rendszerrel, szöveges adatok tárolására és megjelenítésére nem alkalmas zsebszámológép, tételeknek megfelelően csoportosított kísérleti eszközök

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	NINCS	témakörök, kísérletek	NINCS	A) és C) feladatok témakörei, B) feladat kísérletei

Határidő		május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal		május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	**Szóbeli vizsga**			
150 perc	15 perc			
Feladatsor	A) feladat: Egy téma kifejtése	B) feladat: Projektmunka* vagy gyakorlati feladat	Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata	A segédeszközök szakszerű használata
	20 pont	20 pont	5 pont	5 pont
100 pont	50 pont			

*Projektmunka készítését csak az a vizsgázó választhatja, aki érettségi bizonyítvánnyal nem rendelkezik, és tanulói jogviszonyban van.

Írásbeli vizsga
Általános szabályok
Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központilag összeállított feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői
Az írásbeli feladatsor általános, szervetlen és szerves kémiai kérdéseket tartalmaz. Az írásbeli feladatsor tartalmi összeállításánál meg kell jelennie a környezetkémiai és a hétköznapi élettel kapcsolatos, praktikus szemléletmódnak. Az írásbeli feladatsor a következő típusú feladatokból állhat:

- feleletválasztásos kérdések (ezen belül egyszerű, akár fejben is megoldható számítási feladat is lehetséges);
- táblázat-kiegészítés;
- tanult reakcióegyenletek kiegészítése;

- elemző feladatok (kísérletelemzés, táblázatok, illetve diagramok elemzése, anyagok összehasonlítása, a jelenségek magyarázata stb. rövid szövegalkotási feladat formájában);
- esettanulmány típusú problémafeladat (egy kémia tárgyú, szóközökkel együtt legfeljebb 4000 karakter hosszúságú szöveg, pl. újságcikk) értelmezése, és a hozzá kapcsolódó kérdések megválaszolása);
- számítási feladatok (szöveges feladatok és feleletválasztásos kérdések egyaránt).

Az elméleti feladatoknak ismeret-, értés- és alkalmazásszintű kérdéseket is tartalmazniuk kell. A feladatok száma változó, a felsorolt feladattípusok közül lehetőleg minél többféle szerepel az írásbeli feladatsorban. A feladattípusok vegyesen is alkalmazhatók az egyes feladatokon belül, például kísérlet értelmezése és hozzá kapcsolódó számítás. Az írásbeli feladatsor az egyik feladat esetében két alternatívát kínál: az egyik inkább kémiai anyagismeretet igénylő, a másik számítási feladat.
Az írásbeli feladatsor összeállításában a következő arányok érvényesülnek:

- A számítási feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak mintegy 20-40%-át teszi ki: annak, aki az alternatív feladat számításos formáját választja, legfeljebb 40%, annak, aki az elméleti jellegű kérdést oldja meg, 20% körüli érték.
- Az elméleti feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak 60-80%-át teszi ki.
- A feleletválasztásos kérdések pontaránya az elméleti feladatokon belül minimum 15%.
- Az alternatív feladat pontszáma az összpontszámnak legfeljebb 15%-a lehet.
- Egy-egy feladat maximális pontszáma nem haladhatja meg az írásbeli feladatsor összpontszámának 20%-át.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az írásbeli feladatsoron elérhető összpontszám 100 pont.
A vizsgadolgozat megfelelő helyén a vizsgázónak meg kell jelölnie, hogy a választásra felajánlott részben melyik feladatot választotta. Ezt a felügyelő tanárnak a vizsgadolgozat beszedésekor ellenőriznie kell. Amennyiben ez nem történt meg, és a választás ténye a dolgozatból sem derül ki egyértelműen, akkor minden esetben az első választható feladat megoldását kell értékelni.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

A tételek pontos megfogalmazását nem szabad nyilvánosságra hozni.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projektmunka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projektmunka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projektmunkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyezteti. A projektmunka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projektmunka konzulens szaktanár által jóváhagyott témáját a jelentkezőnek a vizsgajelentkezéshez csatolnia kell.

A konzulens szaktanárnak el kell utasítania a témaválasztást, amennyiben az megítélése szerint balesetveszélyes, egészségkárosító, környezetszennyező, törvénysértő, az iskolai munkát akadályozza (pl. egészségkárosító szerek használata óvintézkedések nélkül, természetvédelmi értékek károsítása), vagy a középiskola, illetve a külső konzulens a projektmunka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.
A projektmunka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött vizsgálat (kísérlet vagy megfigyelés) és az erről készült projektdolgozat. A projektmunkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja. A projektmunka produktuma a projektdolgozat, amely tartalmazza a vizsgált probléma megfogalmazását, az alkalmazott módszert, a tapasztalatokat, a tapasztalatok értékelését és a felhasznált szakirodalom listáját. A projektdolgozat a vizsga nyelvén készül, és (szóközökkel együtt) legalább 15.000, legfeljebb 30.000 leütés terjedelmű.
A projektmunka készítését a konzulens szaktanár vezeti. A projektmunka elkészítésének támogatásába a vizsgázó – a konzulens szaktanár előzetes jóváhagyásával – a konzulens szaktanár mellett, külső konzulenst is bevonhat, aki lehet másik intézményben szaktanár vagy (a projekt témájához illeszkedő) szakirányú végzettséggel rendelkező személy.
A projektmunka elkészítése során a vizsgázó a konzulens szaktanárral, annak utasítása szerinti gyakorisággal, de minimum egy alkalommal konzultál. A konzultáció tényét a konzulens szaktanár aláírásával igazolja. Külső konzulens részvétele esetén a konzulens szaktanár a külső konzulens nyilatkozata (a konzultáció tényét alátámasztó aláírása) alapján adja meg a konzultációról szóló igazolást. A konzultációkról szóló igazolás a projektdolgozattal együtt le kell adni.
Az elkészített projektdolgozatát legkésőbb adott vizsgaidőszak írásbeli vizsgáinak kezdetéig kell leadni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának. Ha a vizsgázó projektdolgozatát erre a határidőre nem adja le, akkor a szóbeli vizsgát a kihúzott tétel B) gyakorlati feladatának megoldásával kell teljesítenie.
A projektmunka értékelése a szóbeli vizsgarész értékelésének a része. A projektmunka bemutatásához szükséges technikai eszközöket (számítógép, projektor) a vizsgaszervező intézmény biztosítja. A projektmunkát a kérdező tanár a szóbeli vizsgák megkezdése előtt a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli. Amennyiben az értékelés során felmerül annak a gyanúja, hogy az elkészült projektmunka más személy szellemi terméke, akkor az érettségi vizsga vizsgaszabályzatának kiadásáról szóló 100/1997. (VI. 13.) Korm. rendelet 39. §-a alapján kell eljárni. A projektmunkát a szóbeli vizsga keretein belül a vizsgázónak meg kell védenie, a kérdező tanár ezt a szóbeli vizsgán, a vizsgaleírásban erre meghatározott pontszámmal értékeli.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tételsor legalább 20 tételt tartalmaz. A tételsorban minden témakörből szerepelnie kell kérdésnek, törekedni kell a követelményrendszer minél teljesebb lefedésére.

A tétel jellemzői

A szóbeli vizsgatétel két (A) és B)) feladatot tartalmaz.
Az A) feladat: Egy szerves, szervetlen vagy általános kémiai téma vagy témakör átfogó ismertetése.

A B) feladat: Projektmunka bemutatása vagy gyakorlati feladat, amely lehet: egy kísérlet végrehajtása és a tapasztalatok értelmezése vagy egy leírt kísérlet várható tapasztalatainak megadása és értelmezése, vagy egy leírt kísérlet megadott tapasztalatainak értelmezése. Amennyiben a B) feladat egy kísérlettel kapcsolatos feladat, úgy az A) és a B) feladatnak eltérő témaköröket (pl. szerves és szervetlen vagy általános és szerves kémia) kell érinteniük.
Elvégzendő kísérlet esetén a tételnek tartalmaznia kell a kísérlet során felhasználható anyagok és eszközök listáját.
A felkészülési idő után, a szóbeli felelet megkezdése előtt a vizsgázó az elvégzendő kísérletet a vizsgabizottság tagjainak bemutatja.

A szóbeli vizsgarész értékelése kísérletes B) feladat esetében

	Értékelési szempontok	**Legmagasabb pontszám**
A) feladat	Tartalmi helyesség	20 pont
B) feladat	*a)* A kísérlet elvégzése	5/0/0* pont
	b) A tapasztalatok megállapítása	5/8/0* pont
	c) A kísérlet tapasztalatainak értelmezése	10/12/20* pont
Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata		5 pont
A segédeszközök szakszerű használata		5 pont
Legmagasabb elérhető összes pontszám		50 pont

*A felsorolásban mindhárom esetben első helyen az a pontszám szerepel, ami elvégzendő kísérlet esetén érvényes, második helyen a várható tapasztalatok nélkül leírt kísérletre, harmadik helyen pedig a leírt és a tapasztalatokat is megadó kísérletre vonatkozó legmagasabb pontszám olvasható.

A szóbeli vizsgarész értékelése projektmunka esetében

	Értékelési szempontok		**Legmagasabb pontszám**
A) feladat		Tartalmi helyesség	20 pont
B) feladat	A beadott munka értékelése	A felvetett kérdés pontos megfogalmazása	2 pont
		A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása, eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések	6 pont
		Irodalom (hivatkozások)	1 pont
		Tagolás, szerkesztettség	1 pont
	A munka	A munka céljának pontos megfogalmazása	1 pont

	bemutatásának értékelése	A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a felhasznált szakirodalom áttekintése	5 pont
		A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása	4 pont
Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata			5 pont
A segédeszközök szakszerű használata			5 pont
Legmagasabb elérhető összes pontszám			50 pont

Az értékelés szempontrendszere

Az A) feladat értékelése

Tartalmi helyesség

0 pont	A vizsgázó nem a témáról beszél, tanári segítséggel sem tér át a kérdésben szereplő témára.
1–3 pont	A vizsgázó megemlít néhány információt a kérdésben szereplő témával kapcsolatban, de alapvetően nincs tisztában a kérdés lényegével.
4–8 pont	A vizsgázó tisztában van a feladatával, hiányos tudása miatt azonban csupán egy szűk részletét tárgyalja.
9–12 pont	A vizsgázó a kérdésben szereplő téma egyes részeit csak felületesen tárgyalja, illetve a felelet több súlyos szaktárgyi tévedést tartalmaz.
13–15 pont	A vizsgázó a kérdésben szereplő téma egy nagyobb részletével nincs tisztában, vagy sok apró hibát ejt, vagy csak a tanári kérdésekre adott válaszokkal fejti ki a témát.
16–19 pont	A vizsgázó felelete során a kérdésben szereplő téma legtöbb lényeges részletét önállóan tisztázza. A felelet hiányosságára vagy apróbb pontatlanságra vonatkozó, a tanár által feltett egy-két kiegészítő kérdésre nem tudja a választ.
20 pont	A vizsgázó felelete során a kérdésben szereplő téma minden lényeges részletét önállóan tisztázza, a tanár által feltett egy-két kiegészítő kérdésre helyesen felel.

A B) feladat értékelése elvégzendő kísérlet esetén

A kísérlet elvégzése

0 pont	A vizsgázó nem rendelkezik a kísérlet elvégzéséhez szükséges gyakorlati ismeretekkel.
1–2 pont	A vizsgázó a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretek egy részével rendelkezik, de a kísérletet nem tudja végrehajtani.
3–4 pont	A vizsgázó rendelkezik a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretekkel, de a kísérlet végrehajtásakor apró hibákat vét.
5 pont	A vizsgázó szakszerűen elvégzi a kísérletet.

A kísérlet tapasztalatainak megállapítása

0 pont	A vizsgázó nem tudja megállapítani a kísérlet tapasztalatait.
1–2 pont	A vizsgázó a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok rögzítésében több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségek elkerülik a figyelmét.
3–4 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait nagyrészt helyesen állapítja meg, néhány megfigyelése azonban téves, bizonyos, az értelmezés szempontjából nem elsődleges fontosságú jelenségek elkerülik a figyelmét.
5 pont	A vizsgázó a kísérlet minden tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–5 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
6–9 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
10 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

A B) feladat értékelése várható tapasztalatok nélkül leírt kísérlet esetén

A kísérlet tapasztalatainak megállapítása

0 pont	A vizsgázó nem tudja megbecsülni a kísérlet tapasztalatait.
1–4 pont	A vizsgázó a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok megállapításában több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségeket nem említ meg.
5–7 pont	A vizsgázó a kísérlet várható tapasztalatait nagyrészt helyesen állapítja meg, néhány esetben azonban téved, bizonyos, az értelmezés szempontjából nem elsődleges fontosságú jelenségeket nem említ meg.
8 pont	A vizsgázó a kísérlet minden várható tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–6 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
7–11 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.

12 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

A B) feladat értékelése várható tapasztalatokkal együtt leírt kísérlet esetén

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–11 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
12–19 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
20 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

Projektmunka esetén a beadott munka értékelése

A felvetett kérdés pontos megfogalmazása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős kémiai ismerethiányról tanúskodnak.
1pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit többnyire hibátlanul fogalmazza meg, vagy a feltett kérdések nem egészülnek ki a hipotézisekkel.
2 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit szakmailag hibátlanul fogalmazza meg.

A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek leírása, eredményeinek rögzítése, megjelenítése, értelmezése, következtetések

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények rögzítése és megjelenítése elnagyolt, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nem helytállóak, esetleg teljesen hiányoznak.
1–3 pont	A vizsgázó a projektmunkában többé-kevésbé kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények rögzítése és megjelenítése viszonylag pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések nagyrészt szakmailag helytállóak.
4–5 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag nagyrészt helytállóak.
6 pont	A vizsgázó a projektmunkában részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereire és eszközeire, az eredmények

	rögzítése és megjelenítése pontos, az eredmények értelmezése, valamint a levont következtetések szakmailag helytállóak.

Irodalom (hivatkozások)

0 pont	A vizsgázó a projektmunkában nem jelöli meg a forrásokat, vagy pontatlanul hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, vagy a hiperhivatkozások (linkek) nem irányítanak át a forrásokhoz, vagy az utolsó megtekintés dátuma nem került megjelölésre.
1pont	A vizsgázó a projektmunkában pontosan hivatkozza meg a felhasznált papír alapú és digitális forrásokat, a hiperhivatkozások (linkek) valóban a forrásokhoz vezetnek, az utolsó megtekintés dátuma megjelölésre került.

Tagolás, szerkesztettség

0 pont	A vizsgázó dolgozata nehezen áttekinthető, a fejezetek felépítése nem következetes és logikus.
1pont	A vizsgázó áttekinthetően szerkesztett, jól felépített, egyértelmű és logikus címmel és fejezetcímekkel ellátott dolgozatot készít

Projektmunka esetén a munka bemutatásának értékelése

A munka céljának pontos megfogalmazása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében nem fogalmaz meg kérdéseket, vagy a feltett kérdései jelentős kémiai ismerethiányról tanúskodnak.
1pont	A vizsgázó a projektmunka bevezetésében feltett kérdéseit, illetve hipotéziseit többnyire hibátlanul fogalmazza meg, vagy a feltett kérdések nem egészülnek ki a hipotézisekkel.

A megfigyelés / kísérlet módszereinek, eszközeinek bemutatása, a felhasznált szakirodalom áttekintése

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki az önálló megfigyelés / kísérlet módszereinek és eszközeinek, illetve a felhasznált szakirodalom bemutatására.
1–2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során hiányosan ismerteti az önálló megfigyelés / kísérlet módszereit és eszközeit, és nem tér ki a felhasznált szakirodalom bemutatására.
3–4 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során többé-kevésbé kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereinek és eszközeinek, valamint a felhasznált szakirodalom bemutatására.

5 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér az önálló megfigyelés / kísérlet módszereinek és eszközeinek, valamint a felhasznált szakirodalom bemutatására.

A tapasztalatok és következtetések lényegre törő összefoglalása

0 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során nem tér ki a tapasztalatokra, vagy a következtetései szakmailag megalapozatlanok.
1–2 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során többé-kevésbé kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag többnyire megalapozottak.
3pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag többnyire megalapozottak.
4 pont	A vizsgázó a projektmunka bemutatása során részletesen kitér a tapasztalatokra, a következtetései szakmailag megalapozottak.

A szóbeli vizsgarész egészére vonatkozó szempontok

A szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használatának, valamint a segédeszközök szakszerű használatának az értékelése a szóbeli vizsga A) és B) feladatának megoldása alapján történik.

Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használata

0 pont	A vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában.
1–2 pont	A vizsgázó a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában gyakran téved. Hibáit többször még tanári segítséggel sem tudja korrigálni.
3–4 pont	A vizsgázó többnyire szakszerűen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve a fizikai és kémiai jelrendszert. Hibáit tanári segítséggel korrigálja.
5 pont	A vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve hibátlanul alkalmazza a fizikai és kémiai jelrendszert.

Segédeszközök szakszerű használata

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem képes eligazodni a segédeszközök használatában.
1–2 pont	A vizsgázó csak tanári segítséggel képes eligazodni a segédeszközök használatában.

3–4 pont	A vizsgázó csak felszólításra használja a segédeszközöket a kérdések megoldásához.
5 pont	A vizsgázó önállóan és helyesen használja a segédeszközöket (periódusos rendszert, táblázatokat, diagramokat stb.)

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Írásbeli feladatsor	Egy téma kifejtése; Egy kísérlettel kapcsolatos feladat; Egy problémafeladat
100 pont	50 pont

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi írásbeli feladatsort kell megoldaniuk. A vizsgázó a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Az írásbeli feladatsor közel azonos pontszámban tartalmaz általános, szervetlen és szerves kémiai kérdéseket. Az írásbeli feladatsor tartalmi összeállításánál meg kell jelennie a környezetkémiai szemléletmódnak. Az írásbeli feladatsor a következő típusú feladatokból állhat:

- feleletválasztásos kérdések;
- táblázatkiegészítés;
- reakcióegyenletek kiegészítése;
- elemző feladatok (kísérletelemzés, táblázatok, illetve diagramok elemzése, anyagok összehasonlítása, a jelenségek magyarázata stb. rövid szövegalkotási feladat formájában);
- esettanulmány típusú problémafeladat (egy kémia tárgyú, szóközökkel együtt legfeljebb 6000 karakter hosszúságú szöveg, pl. újságcikk) értelmezése, és a hozzá kapcsolódó kérdések megválaszolása);
- számítási feladatok (szöveges feladatok és feleletválasztásos kérdések egyaránt).

A feladatok száma változó, a felsorolt feladattípusok közül lehetőleg minél több fajta szerepel az írásbeli feladatsorban. Egy feladaton belül a feladattípusok vegyesen is alkalmazhatók, például kísérlet értelmezése és hozzá kapcsolódó számítás.
Az írásbeli feladatsor összeállításában a következő arányok érvényesülnek:

- Az írásbeli feladatsor legalább négy számítási feladatot tartalmaz.
- A számítási feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak mintegy 40-50%-át teszi ki.
- Az elméleti feladatokkal elérhető pontszám az összpontszámnak 50-60%-át teszi ki.
- Ezen belül az elméleti feladatok típusainak aránya az elméleti pontszám százalékában:
- Feleletválasztásos kérdések (az esetleges számítási feladatrészek nélkül): 15-25%
- Táblázatos feladat, egyenletkiegészítés (az esetleges számítási feladatrészek nélkül): 25-40%
- Elemző feladatok (az esetleges számítási feladatrészek nélkül): 25-40%
- Esettanulmány (az esetleges számítási feladatrészek nélkül) 0-20%
- Egy-egy feladat maximális pontszáma nem haladhatja meg az írásbeli feladatsor összpontszámának 20%-át.

Az írásbeli feladatlap értékelése
Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az írásbeli feladatsoron elérhető összpontszám 100 pont.

Szóbeli vizsga
Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. A tétel pontos megfogalmazása nem hozható nyilvánosságra.

A szóbeli feladatsor tartalmi jellemzői
A tételsor jellemzői
A tételsor egyenként legalább 20 tételt tartalmaz.

A tétel jellemzői
A szóbeli vizsgatétel három feladatot, A), B) és C) feladatot tartalmaz. Az A) feladat: Egy szerves, szervetlen vagy általános kémiai téma vagy témakör átfogó ismertetése. A B) feladat: Egy kísérlet végrehajtása és a tapasztalatok értelmezése, vagy egy leírt kísérlet várható eredményének becslése és elemzése. A C) feladat: Problémamegoldó feladat.
A tétel három feladatának megfogalmazásánál törekedni kell arra, hogy legalább egy-egy szerves, illetve szervetlen kémiai kérdés szerepeljen, amelyben fel kell használni az általános kémiai ismereteket. (Például, ha az A) feladat általános kémiai témára vonatkozik, akkor a következő két feladat egyikében a szerves, a másikban a szervetlen kémia dominálj on.)
Elvégzendő kísérlet esetén a tételnek tartalmaznia kell a kísérlet során felhasználható anyagok és eszközök listáját.
A felkészülési idő után, a szóbeli felelet megkezdése előtt a vizsgázó az elvégzendő kísérletet a tantárgyi bizottság tagjainak bemutatja.

A szóbeli vizsgarész értékelése

	Értékelési szempontok	**Legmagasabb pontszám**
A) feladat	*a)* Tartalmi helyesség	20 pont
	b) Előadásmód, logikai helyesség	5 pont
B) feladat	*a)* A kísérlet elvégzése, illetve a várható tapasztalatok megadása	5 pont
	b) A kísérlet elemzése	5 pont
C) feladat	*a)* A probléma megoldásához szükséges elmélet ismerete	5 pont
	b) A probléma megoldása	5 pont
Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, a jelrendszer helyes használata		3 pont
A segédeszközök szakszerű használata		2 pont
Maximálisan elérhető összes pontszám		50 pont

Az értékelés módja
Az értékelés központi értékelési útmutató alapján, az alábbi szempontok szerint megállapított részpontszámok összegzésével történik.

Az A) feladat értékelése
Tartalmi helyesség
A tartalmi helyesség a központi értékelési útmutatóban szereplő tartalmi elemek megléte alapján történik. A felelet értékét nem feltétlenül csökkenti, ha a szaktanár egy-két kiegészítő kérdéssel pontosítja a kérdésben szereplő téma kifejtését.

Előadásmód, logikai helyesség

0 pont	A felelet összefüggéstelen, logikai rendszere követhetetlen
1–2 pont	A felelet sok súlyos logikai hibát tartalmaz, illetve a megfogalmazások szakszerűtlenek.
3–4 pont	A felelet nagyrészt logikusan felépített, csak néhány logikai hibát tartalmaz. A vizsgázót többször kell kisegíteni a mondanivalója megfogalmazásánál.
5 pont	A felelet minden része logikus rendszerbe foglalt. A vizsgázó csak ritkán keresi a szavakat mondanivalója megfogalmazásához.

A B) feladat értékelése

A kísérlet elvégzése, illetve a várható tapasztalatok megadása

0 pont	A vizsgázó nem rendelkezik a kísérlet elvégzéséhez szükséges gyakorlati ismeretekkel.	A vizsgázó nem rendelkezik a feladat megoldásához szükséges ismeretekkel.
1–2 pont	A vizsgázó a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretek egy részével rendelkezik, de a kísérletet nem tudja végrehajtani.	A vizsgázó tanári segítséggel is csak a feladat megoldásához szükséges részismeretekkel rendelkezik.
3–4 pont	A vizsgázó rendelkezik a feladat megoldásához szükséges gyakorlati ismeretekkel, de a kísérlet végrehajtásakor apró hibákat követ el.	A vizsgázó csak tanári segítséggel képes megbecsülni a kísérlet várható eredményét.
5 pont	A vizsgázó szakszerűen elvégzi a kísérletet, tapasztalatai helyesek.	A vizsgázó önállóan és helyesen oldja meg a feladatát.

A kísérlet elemzése

Az alábbi pontok a felismert vagy a tanár által közölt probléma megoldására adhatók.

0 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–2 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
3–4 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
5 pont	A vizsgázó a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

A C) feladat értékelése

A probléma megoldásához szükséges elmélet ismerete

0 pont	A vizsgázó segítséggel sem ismeri fel a problémát.
1–2 pont	A vizsgázó segítséggel ismeri fel a problémát, és a megoldásához szükséges összefüggéseket a tanár közli.
3–4 pont	A vizsgázó rendelkezik a megoldásához szükséges ismeretekkel, de a problémát csak segítséggel ismeri fel.
5 pont	A vizsgázó megérti a problémát, és rendelkezik a megoldásához szükséges ismeretekkel.

A probléma megoldása
Az alábbi pontok a felismert vagy akár a tanár által közölt probléma megoldására adhatók.

0 pont	A vizsgázó a problémát tanári segítséggel sem képes megoldani.

1–2 pont	A vizsgázó a problémát tanári segítséggel is csak hiányosan oldja meg.
3–4 pont	A vizsgázó a problémát kisebb tanári segítséggel oldja meg.
5 pont	A vizsgázó a problémát hibátlanul megoldja.

A szóbeli vizsgarész egészére vonatkozó szempontok

A szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használatának, valamint a segédeszközök szakszerű használatának az értékelése a szóbeli vizsga A) és B) feladatának megoldása alapján történik.

Szakmai nyelvezet, a mértékegységek, jelrendszer helyes használata

0 pont	A vizsgázó tájékozatlan a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában.
1pont	A vizsgázó a szakkifejezések, mértékegységek, illetve a fizikai és kémiai jelrendszer használatában gyakran téved. Hibáit többször még tanári segítséggel sem tudja korrigálni.
2 pont	A vizsgázó többnyire szakszerűen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve a fizikai és kémiai jelrendszert. Hibáit tanári segítséggel korrigálja.
3 pont	A vizsgázó helyesen használja a szakkifejezéseket, mértékegységeket, illetve hibátlanul alkalmazza a fizikai és kémiai jelrendszert.

A segédeszközök szakszerű használata

0 pont	A vizsgázó tanári segítséggel sem képes eligazodni a segédeszközök használatában.
1 pont	A vizsgázó csak felszólításra, illetve hiányosan használja a rendelkezésre álló segédeszközöket.
2 pont	A vizsgázó önállóan és helyesen használja a segédeszközöket (periódusos rendszert, táblázatokat, diagramokat stb.).

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:40:42

A közzététel időpontja: 2021. július 16.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. január 1.

MOZGÓKÉPKULTÚRA ÉS MÉDIAISMERET

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az érettségi követelményei két szinten kerülnek meghatározásra:

- középszinten a vizsgázónak a mozgókép-nyelvi kultúrájára, a filmműveltségére és a média társadalmi szerepét illető tájékozottságára vonatkozó követelményeknek kell megfelelnie, e szerint történik teljesítményének minősítése és értékelése. A vizsgázó teljesítménye mutatja, hogy milyen minőségű és mélységű tudással rendelkezik ezen a téren, továbbá azt is, hogy ismereteit milyen módon tudja önálló produktumok létrehozásával (projektmunka), valamint írásban megjeleníteni;
- emelt szinten részben a mű- és stílustörténeti ismeretanyag, a fogalmi tájékozottság, részben a mű- és műsorelemzési képesség, valamint a médiajelenségekre vonatkozó – társadalmi-gazdasági ismeretekre támaszkodó – mérlegelő képesség tekintetében várható el mélyebb és alaposabb ismeretanyag. A középszintű vizsgához képest a vizsgatartalmak árnyaltabb-személyesebb alkalmazása és magasabb színvonalú kifejtése elvárt.

A) KOMPETENCIÁK

A vizsga során a vizsgázó mutassa be, hogy az alapszintű médiaismeretek birtokában van, illetve a mozgókép kultúrtörténetének és stílustörténetének, részben a mozgókép formanyelvének ismeretében, illetve adott film, filmrészlet, televíziós műsor-műsorrészlet, digitális szöveg vagy internetes forrás felhasználásával legyen képes az alább felsoroltak szerint felkészültségét, megfelelő szintű kompetenciáját bizonyítani:

- mutassa be, hogy a stílus és a megjelenítés formája hogyan utal a szerzőre, a tapasztalati valóság és a virtuális valóság kapcsolatára, a gyártási, illetve a társadalmi és kulturális körülményekre;
- jellemezze valamely tömegfilmi műfajt a témaválasztásban, a motívumhasználatban és az elbeszélésmódban megfigyelhető hasonlóságok alapján, egy-egy arra alkalmas film segítségével;
- ismertesse egy-egy jelentős alkotó életművét a szerző legfontosabb művei alapján;
- tervezzen meg és valósítson meg néhány beállításból álló értelmes mozgóképi szövegrészletet vagy egyéb médiaszöveget;
- rendelkezzen a tömegkommunikációs eszközök tudatos használatának képességével,
- bizonyítsa tájékozottságát a sajtóműfajok, az audiovizuális műsortípusok, az internetes szöveg- és kommunikációs formák, a globális monitorkultúra világában;

- jellemezze azokat az érintkezési módokat, ahogyan a médiaintézmények kapcsolatba kerülnek a politikával, a társadalmi és kulturális eseményekkel, a mindennapi élettel;
- ismerje a médiaintézmények működésének gazdasági alapjait, valamint a gyártók és a közönség közötti kapcsolatrendszert;
- legyen képes önálló ítéletet alkotni néhány ismert médiakritikai elmélet által megfogalmazott problematikáról és azok helytállóságáról;
- bizonyítsa, hogy rendelkezik az önálló gondolkodás, problémalátás képességével, lényegkiemelő és rendszerező képességgel;
- mutassa be kreativitását, mozgóképi kultúrájának egyéni sajátosságait, értékválasztásait.

A vizsga során a vizsgázó teljesítménye különösen az alábbi kompetenciaterületek szempontjából vizsgálható:

- kommunikációs kompetenciák;
- digitális kompetenciák;
- a kreativitás, az önkifejezés és a kulturális tudatosság kompetenciái.

B) TÉMAKÖRÖK

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

1. A mozgóképi közlésmód és kifejező eszközök

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
1.1 A képrögzítés és mozgásábrázolás alapjai és jellemzői, a technikai képalkotás és a mozgóképi történetmesélés előtörténete	A mozgókép előtti mozgásábrázolási, történetalkotási törekvések azonosítása (a barlangrajztól a képregényig). A technikai kép létrehozására szolgáló eszközök (*fényképezőgép, videokamera, okostelefon*) kezelői szintű használata. A technikai képalkotás technikatörténete, meghatározó találmányainak ismerete.	Különféle képtípusok (*pl. természeti, képzőművészeti és technikai képek*) azonosítása (a barlangrajztól a képregényen át a különféle technikai képfajtákig). Képalkotás és képrögzítés, mozgásábrázolás és történetmesélés motivációinak felismerése.
1.2 A technikai kép jellemzői	Rögzítés és ábrázolás mozzanatainak elkülönítése és kapcsolatuk értelmezése a mozgóképi szövegek elemzésében.	A mozgókép utalásos természetének bemutatása, valamint értelmezése alkalmas példákkal.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	A mozgókép kettős természetének (reprodukció és ábrázolás) következményei a művészi és köznapi mozgóképi szövegformálásban.	
1.3 A látvány mozgóképi megszervezése	A beállítás és a képkivágás fogalmainak pontos használata; a plánfajták felismerése és alkalmazásuk értelmezése mozgóképi szövegek elemzésében. A kamera térbeli elhelyezésével és optikai beállításával kapcsolatos jelzések, illetve a kameramozgások és a beállítás elemeinek elrendezésével kapcsolatos jellegzetességek felismerése és magyarázata klasszikus szerzői és műfaji mozgóképi szövegek értelmezésében. A megvilágítás szerepének felismerése, leírása és magyarázata klasszikus szerzői és műfaji mozgóképi szövegek értelmezésében.	A látvány mozgóképi megszervezése alapeszközeinek felismerése és magyarázata a mozgóképi szövegek értelmezésében.
1.4 Szerepjáték	A szereplőválasztás változatainak (*pl. civil vagy hivatásos*) és a szereplő külső megjelenésének, mint metakommunikációs jelzésnek a leírása és elemzése adott mozgóképi szöveg értelmezésében. A viselkedés szóbeli, vokális és metakommunikációs eszközeinek felismerése és értelmezése.	A szereplők dinamikusan változó státuszhelyzetének értékelése, elemzése adott mozgóképi szövegek értelmezésében.
1.5 Montázs	A montázs-jelenség felismerése, montázs és gondolkodás, illetve montázs és ábrázolás kapcsolatának (*pl. a tér-idő felbontása és újraszervezése*) ismerete és alkalmazása a montázsviszonyok leírásában és értelmezésében. A mozgóképi hanghatások fajtáinak elkülönítése, kombinációik és képekkel történő összekapcsolásuk alapvető megoldásainak (szinkronitás-aszinkronitás, időérzet, hangulatteremtés) leírása és magyarázata a	A lineáris/narratív, az asszociatív/expresszív, a szeriális és a belső montázs illetve a hosszú beállítás felismerése és a montázshatás értelmezése adott montázsmegoldások elemzésében.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	szövegelemzés során. A kép és hang montázsviszonyának értelmezése.	
1.6 Mozgóképi elbeszélés	A történetnek mint változássorozatnak az elemzése; a történet időrendi és okozati láncolatának összeállítása, leírása adott mozgóképi szöveg értelmezésében. A történet legfőbb alkotóelemeinek (expozíció, konfliktuslezárás, fordulat és epizód) felismerése, elkülönítése adott mozgóképi szövegek értelmezésében. A történet, a cselekmény és az elbeszélés fogalmainak helyes használata és alkalmazása a mozgóképi szövegek értelmezésében.	A narráció tudatosságának (pl. önreflexív jellegének) felismerése.
1.7 A mozgóképi alkotások rendszerezése	A mozgóképi alkotások rendszerezése néhány fontosabb szempont szerint (*pl. médiumok, a valósághoz való viszony, az alkotói szándék és nézői elvárás, a szöveg keletkezése és stílusa*) és ezen kategóriák alkalmazása adott mozgóképi szövegek elemzésében és értelmezésében.	A mozgóképi alkotások rendszerezése néhány további fontos szempont szerint (*pl. elbeszélő és nem elbeszélő jelleg; animáció; a kifejező eszközök kísérleti használata*). Továbbá ezen kategóriák alkalmazása adott mozgóképi szövegek elemzésében és értelmezésében.
1.8 A valóság ábrázolásához való viszony	A képi ábrázolás és a mágikus gondolkodás kultúrtörténeti kapcsolatának ismerete. A valóságos és a valószerű fogalmának ismerete. A fikciós és dokumentarista ábrázolásmód megjelenési formáinak felismerése és értelmezése. A technikai képrögzítés kultúrtörténeti szerepének értelmezése. A digitális kép használata előnyeinek és kockázatainak értelmezése.	A televízió valóságfelfogásának értelmezése a médium megjelenésétől a valóságshow és az infotainment műsorokig.
1.9 Cselekményelemzés	A fordulatok és az epizódok különválasztása, a cselekmény tér-idő folyamatának és okozati rendjének összeállítása adott mozgóképi szövegek	A műfaji konvenciók és a formanyelv cselekményre gyakorolt hatásának felismerése; a cselekményen belüli és azon kívüli elemek elkülönítése.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	értelmezésében. Alapvető műfaji jellegzetességek (helyszín és idő, szereplők, fő téma, jellegzetes fordulatok, atmoszféra) felismerése adott mozgóképi szövegek elemzésében és értelmezésében.	A filmsorozatok – különösen a televíziós és streamingszolgáltatók oldalán látható – sorozatok szerepe felértékelődésének értelmezése, kifejtése a cselekményszervezés szempontjából.
1.10 A mozgóképi szövegek jelentése	Jelentéstulajdonítás a legfontosabb filmnyelvi kódok (látványszervezés, szerepjáték, montázs, elbeszélés) értelmezésével adott mozgóképi szövegek esetében.	Az audiovizuális kifejezésmód esztétikai szerepe különbözőségeinek felismerése és értelmezése a mozgókép eltérő (privát, szerzői, műfaji és kereskedelmi célú) alkalmazásaiban.
1.11 Egyszerű mozgóképi vagy médiaszövegek megszerkesztése	Szövegalkotási ismeretek és képességek bizonyítása (több beállításból álló, értelmes mozgóképi szekvencia, fotósorozat vagy más médium eszközeit használó rövid terjedelmű komplett szöveg, alkotás) megtervezése és kivitelezése a projektmunka során)	

2. Mozgóképi kultúra és tömegkultúra

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
2.1 A filmkultúra kettőssége	A tömeg- és a magas/artisztikus kultúra fogalmának elhatárolása. A műfaji és a szerzői filmalkotások megkülönböztetése és összehasonlítása. Az archetípus fogalmának ismerete, archetípusok felismerése (*pl. archetipikus konfliktusok, karakterek*) és azok konkrét formáinak értelmezése adott mozgóképi alkotás értelmezésében. A szerzői filmek sajátosságainak (a nemzeti magaskultúrába ágyazottság, a mozgóképes formanyelv egyéni, a szerzőre jellemző, kézjegyszerű használata, elitista alkotás- és	A kultúrahasadás jelenségének, okainak és következményeinek bemutatása és értékelése.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	befogadásmód, hétköznapiság dominancia, stílusközpontúság, szoros kapcsolat a társművészetekkel) ismerete.	
2.2 Műfaji jellemzők	A tömegfilmek sajátosságainak (sztárkultusz, iparszerűség és gazdasági meghatározottság, nézőszám-maximalizálásra törekvés, szórakoztatás-központúság, akció-és látványközpontúság, műfaji jegyek, fogyasztói minták kiváltása és követése, multiplex-terjesztés) felismerése és bemutatása adott közönségfilmek segítségével. A legjellemzőbb műfajok (melodráma, vígjáték, burleszk, western, kalandfilm, horror és sci-fi) felismerése, alapvonásainak ismerete.	Egy szabadon választott tömegfilmes alkotói életmű *(pl. Chaplin, Ford, Hitchcock, Spielberg)* bemutatása. A legjellemzőbb műfajok közül három szabadon választott műfaj alapvonásainak ismertetése egy-egy – a műfajtól függően lehetőleg magyar - hozzárendelhető film vázlatos elemzésével.
2.3 Intertextualitás, sorozatelv	A sorozatelv fogalma, hatása a szövegek megszerkesztésére és befogadására. A sorozatszerű szerkesztés célja és hatása a befogadóra *(pl. szappanoperák, hírek, reklámkampányok esetén).*	Aktuális médiapéldákkal annak a jelenségnek a bemutatása, hogy a médiaszövegek rendszeresen utalnak más médiaszövegekre, s a befogadó olykor csak a megelőző vagy következő szövegek, közlemények alapján értheti meg az adott textust *(pl. hírek).*
2.4 A sztár	A sztár szerepének felismerése és értelmezése a filmen és a médiában néhány film és médiasztár (celeb, influenszer) jellemzésével.	A sztárfogalom kialakulása és módosulása.
2.5 A befogadást befolyásoló tényezők a tömegkultúrában	Az egyirányú kommunikáció dominanciájának majd csökkenésének, az interaktivitás módjainak, szerepének ismerete a tömegkommunikációban. A befogadásra a szövegen túl hatást gyakorló tényezők: kulturális kompetencia (a befogadó tudása, tapasztalata és ízlése); a közönség kulturális és társadalmi környezete (gazdasági, szociális, etnikai helyzet, életkor), a befogadás környezete *(pl. újságolvasás, rádiózás, tévézés, szörfözés a*	Az esztétikai minőséget befolyásoló eszközhasználat (tradicionális, konvencionális, originális) jellemzése adott mozgóképes példák alapján a későmodern, információs társadalom fogyasztói jelenségeiről, a mozgóképes kereskedelmi célú tartalomszolgáltatásban. Nemlineáris szövegek szerkezeti felépítésének elemzése. Alkalmas példákkal a hálózati

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	világhálón), illetve ezek hatása az egyes médiaszövegek, szövegtípusok elfogadására vagy elutasítására. A médiaipar globalizálódásának jelei és következményei *(pl. a nemzeti identitás veszélyeztetése és átalakulása)* a médiaszövegek kódolásában és terjesztésében. A közönség eltérő szerepeinek értelmezése: a befogadó mint fogyasztó, a közönség mint állampolgár, a közönség mint nő vagy férfi. Korlátozott és nagy hatások elméleteik, a legfontosabb médiahatás-elméletek *(pl. direkt, korlátozott, használati-érték, kultivációs modellek)* ismerete.	kommunikáció életmódra, életminőségre vonatkozó hatásainak bemutatása, a *személyiség* felbontása és megsokszorozása kapcsán az online médiahasználat veszélyeinek (pl. függőség, elmagányosodás, egészségkárosodás) értelmezése.
2.6 Reklám	A reklám mint alkalmazott művészeti forma értelmezése adott médiaszöveg esetében. A reklámok címzettjének/célcsoportjának meghatározása. A reklámozásban alkalmazott néhány gyakori befolyásolási technika felismerése és értékelése.	A reklám szerepe a média-intézményrendszer fenntartásában és befolyásolásában játszott szerepének értékelése.
2.7 Show-műsorok	Valóságshow-műsorok (reality) jellemzése mint a jóízlés, a humánum, az önrendelkezés kikezdése másfelől annak az elemi igénynek a megvalósulása, amelyben az egyszerű ember az elit helyett magát láthatja viszont a nyilvánosságban.	A show-műsorok forrásainak és rokon műfajainak ismerete (*pl. varieté, cirkusz*); a leggyakoribb showműsor-változatok ismerete és jellemzése. A show külsőségeinek, a közönség és a show műsorvezetője (showman) szerepének jellemzése. A valóság és show viszonyának megfigyelése és értelmezése alkalmas példán.
2.8 Televíziós filmsorozatok	A szériaelv megjelenési formáinak felismerése és jellemzése. A teleregény és a televíziós minisorozatok szerkezeti sajátosságainak ismerete és bemutatása	A televíziós sorozatok evolúciójának jellemzése az ezredfordulón konkrét példák alapján – a szappanoperákat meghatározó tematika-és forma átalakulásának bemutatásával, elemzésével (hossz,

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	alkalmas példán.	műfajok, gyártók, platformok)
2.9 Számítógépes játék		Választott számítógépes játék elemző bemutatása (pl. prezentáció keretében) cselekményvezetés, szereplők rendszere és a felkínált identitások, megformáltság (képi világ, hangeffektusok), az interaktivitás lehetőségei szerint.

3. A magyar filmtörténet és a filmművészet

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1 Korstílusok	A filmes stílusirányzatok fogalmának ismerete; A stiláris hasonlóságok bemutatása egy némafilmes korszakot jellemző és egy, a hangosfilm megjelenését követő szabadon választott stílusirányzat alapján.	A szerzőiség és a filmes stílusirányzat kapcsolatának értelmezése egy szabadon választott stílusirányzat és alkotó szerzői jegyeinek bemutatásával. A (német) expresszionizmus, a francia és a szovjet-orosz avantgárd, az (olasz) neorealizmus, a francia és a csehszlovák új hullám jellemzőinek azonosítása a korszakot meghatározó alkotók és művek alapján. A film stílustörténeti korszakaihoz nehezen besorolható ún. „nagymesterek” *(pl. Antonioni, Bergman, Bunuel, Cassavetes, Fellini, Godard, Kuroszava, Passolini, Tarkovszkij, Welles, Jancsó, Tarr)* közül egy magyar és a nemzetközi filmművészeti kánonból egy alkotó életművének alaposabb bemutatása a legfontosabb művek és a szerzőt jellemző témák, stiláris eszközök alapján.
3.2 A filmtörténet kezdetei, az ősfilm		A Lumière-fivérek és Melies munkásságának ismerete.
3.3 A némafilmművészet		Griffith filmművészeti jelentőségének értékelése. A német expresszionizmus jellemzése, egy

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
		meghatározó művének ismerete. A szovjet-orosz montázsiskola jellemzése, két meghatározó művének ismerete A francia filmes avantgárd jellemzése, két meghatározó művének ismerete.
3.4 A hangosfilmművészet kialakulása, A magyar film a második világháború előtt	A korai magyar hangosfilm meghatározó műfajainak (vígjáték és melodráma) jellemzése, néhány alapvető/kiemelt mű ismerete. A neorealizmus magyar előképe, Szőts István egyik jellemző filmje bemutatása alapján.	Az (olasz) neorealizmus jellemzése, két meghatározó művének ismerete.
3.5 A modern film	A neorealizmus, a modern film és a filmparabola fogalmának ismerete, alkalmazása a korszak néhány meghatározó filmjére - a modern szerzői film és az európai filmes újhullámok hatásának megjelenése a magyar filmművészetben néhány meghatározó mű ismerete alapján.	A fontosabb nemzeti új hullámok *(pl. francia, csehszlovák, angol, német)* jellemzése, néhány meghatározó mű ismerete. Új-Hollywood jellemzése, néhány meghatározó mű ismerete.
3.6 Az új magyar film a második világháborútól a rendszerváltásig	A magyar film néhány jelentős alkotója közül két rendező (*pl. Fábri Zoltán, Makk Károly, Jancsó Miklós, Szabó István, Huszárik Zoltán, Sára Sándor, Bódy Gábor, Jeles András, Tarr Béla*) munkásságának vázlatos bemutatása (az életmű helye és jelentősége a magyar film történetében).	A magyar filmszínészet két meghatározó alakjának (pl. Törőcsik Mari, Latinovits Zoltán, Őze Lajos, Andorai Péter, Cserhalmi György, Eperjes Károly) munkásságának bemutatása két jelentősebb filmszerepük alapján Az ún. budapesti iskola jellemzése, két fontosabb alkotás ismerete. A magyar animációs film néhány meghatározó alkotója közül két rendező (*pl. Rófusz Ferenc, Jankovics Marcell)* egy-egy művének részletes bemutatása.
3.7 A kortárs magyar film	Három – szabadon választott – a rendszerváltozás után készült, jelentősebb magyar film részletező ismertetése *(pl. Enyedi Ildikó, Tarr Béla, Pálfy*	Az ezredforduló utáni magyar film néhány fontosabb alkotója *(Enyedi Ildikó, Pálfy György, Mundruczó Kornél, Fliegauf Bence, Hajdu*

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
	György, Mundruczó Kornél, Fliegauf Bence, Hajdu Szabolcs, Kocsis Ágnes, Nemes Jeles László munkái közül).	*Szabolcs, Kocsis Ágnes, Nemes Jeles László, Török Ferenc, M. Tóth Géza*) szerzői karakterének vázlatos bemutatása. A magyar operatőri iskola két meghatározó alakjának (pl. *Tóth János, Ragályi Elemér, Koltai Lajos, Kende János, Máthé Tibor, Sára Sándor*) munkásságának bemutatása két mű alapján.
3.8 A film helye a nemzeti kultúrában	Ismeri a magyar film és a magyar filmalkotók nemzetközi sikereit, elismertségét.	Átlátja és értelmezi a film szerepét és helyét a nemzeti kultúrában.

4. Médiaismeret – alapfogalmak; a média társadalmi szerepe, használata; intézmények és szabályozás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
4.1 A média fogalma és társadalmi szerepe	A média fogalmának ismeretére alapozva a média fontosabb társadalmi funkcióinak (tájékoztatás; informálás; szórakoztatás; a nyilvános viták terepének biztosítása, közösségek szerveződésének és működésének biztosítása) áttekintése, jellemzése.	
4.2 Mediatizált információforrások használata	Az egyes médiumokban használatos szövegtípusok *(pl. hírek, riportok és tanulmányok, rádióműsorok, filmek, televíziós műsorok, Web-lapok, közösségi médiafelületek, digitális archívumok)* mint információs források tudatos, szelektív és célirányos használata (*pl. a projektmunkában*).	
4.3 A társadalmi nyilvánosság	A közszféra-magánszféra, a nyilvánosság, a médiakonvergencia és a diskurzus fogalmának ismerete; a modern társadalmi nyilvánosság kialakulását elősegítő fontosabb kommunikációs fordulatok szerepének kifejtése (*elsősorban az írásbeliség megjelenése, technikai sokszorosítás, a*	A társadalmi nyilvánosság módosulásának jellemzése a közösségi média szerepével összefüggésben.

	technikai képrögzítés-képközvetítés, a távközlés, digitalizáció). Annak ismerete, hogy milyen alapvető tényezőktől függ valamely kor és társadalom nyilvánossága. A média napirend kijelölő szerepének a bizonyítása aktuális médiapéldákkal. A média legfontosabb társadalmi szerepeinek *(pl. tájékoztatás, „őrkutya”-szerep, közösségteremtő-szerep, a morális értékrend formálása)* ismerete.	
4.4 A valóság sztereotip és torzított megjelenítése a médiában	A reprezentáció fogalmának ismerete, a tapasztalati és a médiavalóság eltéréseinek felismerése és bemutatása a nemi szerepek, a kisebbségek és az etnikumok, az eszmék és politikai formációk médiareprezentációjának jellegzetes példáin keresztül, jellemző sztereotípiák bemutatása bizonyos társadalmi csoportok reprezentációjában. Fontosabb érvek és ellenérvek ismerete és alkalmazása, amelyek a média tömegbefolyásolási, közönségmanipulációs hatását kívánják bizonyítani vagy cáfolni. A manipuláció és a médiaipari selejt megkülönböztetése egymástól. A médiaoptimizmus és -pesszimizmus fogalmának, alapvető érvkészletének ismerete. A közösségimédia platformokat jellemző algoritmikus tartalomszolgáltatás jelensége és problémái ismerete a nyilvánosság korlátozásában.	A morális pánik fogalmának ismerete. Fontosabb érvek és ellenérvek ismerete és alkalmazása, amelyek a média agresszivizáló hatását kívánják bizonyítani vagy cáfolni. A reprezentáció és az önreprezentáció fogalmának elkülönítése a közösségi médiában A közösségimédia platformokat jellemző algoritmikus tartalomszolgáltatás jelensége és problémái értelmezése a nyilvánosság korlátozásában. A véleménybuborék-és a visszhangkamra jelenségek értelmezése konkrét példákon keresztül.
4.5 A média és az életmód	A médiumok – elsősorban a rádió, a televízió és az online sajtó – műsorrendjének, honlap-struktúráinak, az intézmény vagy csatorna-image kialakításának a befogadók életmódjára, műsorválasztási preferenciáira gyakorolt hatásainak bemutatása.	A fontos tömegkommunikációs modellek (transzmissziós, rituális, propaganda-reklám, befogadási modell) működésének szemléltetése önállóan gyűjtött médiapéldák alapján (pl. rövid szóbeli vagy írásbeli beszámoló, esettanulmány formájában).

4.6 A médiaszöveg mint termék	A tömegkommunikációs folyamatra ható főbb gazdasági tényezők bemutatása, az iparszerű és piacelvű működés *(pl. a maximális fogyasztásra késztetés elve, a közönség mint vevő és mint áru, a műsoridő mint tulajdon)* értelmezése. A médiafogyasztás, a nézettség és a közönségarány fogalmának ismerete	A médiafogyasztás, a nézettség és a közönségarány fogalmának értelmezése Néhány jellemző adat *(pl. a hazai film-és televíziós ipar nagyságrendje, a közpénzek és a „reklámtorta" mértéke)* ismerete és értelmezése.
4.7 Intertextualitás, sorozatelv	A sorozatelv fogalmának ismerete, hatása a szövegek megszerkesztésére és befogadására. A sorozatszerű szerkesztés célja és hatása a befogadóra *(pl. szappanoperák, hírek, reklámkampányok esetén).*	Aktuális médiapéldákkal annak a jelenségnek a bemutatása, hogy a médiaszövegek rendszeresen utalnak más médiaszövegekre, s a befogadó olykor csak a megelőző vagy következő szövegek, közlemények alapján értheti meg az adott textust *(pl. hírek).*

5. Tudatos médiahasználat

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
5.1 Új médiatechnológiák	A mediatizált közlésmód új jelenségeinek *(pl. interaktivitás, multitasking, hálózati kommunikáció, virtuális valóság, médiakonvergencia)* jellemzése, a befogadási folyamatra gyakorolt hatásuk bemutatása és értékelése.	
5.2 Online média használata	Az internethasználat biztonságának problémái (pl. személyes adatok védelme, cyberbullying, hamis vagy megbízhatatlan oldalak, hiteles információk kiszűrése, ismerkedés veszélyei, túlhasználat, képernyőidő, digitális lábnyom, függőségek, FOMO, generációs szakadékok) ismerete. Az internetes és mobilkommunikáció fontosabb sajátosságainak (pl. interaktivitás, a kommunikáció térbeli és időbeli szabadsága, figyelemmegosztás, multitasking, virtuális kapcsolatok, konstruált	A mindennapi kommunikáció digitális technológián alapuló formáinak (chat, SMS, e-mail, fórum) és nyelvi sajátosságaik (pl. szókincs, szavak alakváltozatai, mondatszerkesztés, az érzelemkifejezés eszközei) értelmező ismerete.

	személyiségek, anonimitás és annak korlátai, e-részvétel, e-demokrácia, amatőr és professzionális tartalomgyártás, médiahasználat más emberek jelenlétében és annak normái) tudatosítása.	
5.3 A befogadást befolyásoló tényezők	A lineáris és nemlináris olvasás fogalmának ismerete.	Nemlineáris szövegek szerkezeti felépítésének elemzése. Alkalmas példákkal a hálózati kommunikáció életmódra, életminőségre vonatkozó hatásainak bemutatása, a *személyiség* felbontása és megsokszorozása kapcsán az online médiahasználat veszélyeinek (pl. függőség, elmagányosodás, egészségkárosodás) értelmezése.

6. Médiaintézmények és médiaszabályozás

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	**Emelt szint**
6.1 Hírműsorok	A hír, a hírérték, az infotainment és a vélemény fogalmainak ismerete és elkülönítésük adott médiaszövegben. A hírműsorszerkesztés elemi formáinak és normáinak ismerete és érvényesülésük mérlegelő megítélése. A hírmédia médiaszövegeinek mint történetkezdemények közrebocsátott értelmezési javaslatainak az elemzése; a fontosabb újságírói modellek (elkötelezett, pártos, objektív-semleges, bulvár) ismerete.	A hírműsorok show-szerű átalakulásának értékelése. A televíziós dokumentarizmus átalakulásának értékelése. A fake-news és a post-truth-jelenségek értelmezése, mint a hírmédia tájékoztató társadalmi funkciójának megkérdőjelezése
6.2 A médiaipar intézményei	A médiaszervezetek felépítése és hierarchiája a tulajdonosoktól az újságírókig és közreműködő szolgáltatókig az információ megformálásában. A kapuőr-jelenség értelmezése. A közszolgálati és kereskedelmi médiaintézmények jellemzése néhány példa alapján.	A független és alternatív médiaintézmények, szakosított csatornák és tematikus-specializálódott médiavállalkozások jellemzése alkalmas – elsősorban az online médiát jellemző - példák alapján.

6.3 A médiaipar ellenőrzése	A médiaipar jogi és etikai szabályozásának alapelvei *(pl. önellenőrzés, a válaszadás lehetősége, a magánélet tiszteletben tartása, a közszereplőkkel kapcsolatos szabályok, a hátrányos megkülönböztetés tilalma).* A törvények és szabályok betartását ellenőrző hazai intézmények megnevezése, beavatkozásuk *(pl. a reklámidő túllépéséért, a fiatalkorúakat károsan érintő műsorokkal - elsősorban az indokolatlan erőszak-megjelenítéssel - kapcsolatos döntések)* jellemző példáinak ismertetése az adott időszakból. A médiatörvény és a monopóliumellenes törvények legfontosabb szabályozó eszközeinek *(pl. a tőkekoncentráció limitálása, kvóták, hírszolgáltatás előírása)* ismerete. Az újságíró szabadsága és ennek korlátai; a szerzői jog; az információhoz való jog; a rágalmazással kapcsolatos, a kiskorúak védelmét és a politikai befolyásolástól való védelmet szolgáló főbb szabályozások ismerete.	A rasszizmus és a gyűlöletbeszéd tilalmának és a szólásszabadság elvének konfliktusa ismerete, értelmezése a médiaszabályozás szempontjából.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		**Emelt szint**		
Gyakorlati vizsga	**Írásbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Projekt	180 perc	Projekt	180 perc	20 perc
50 pont	50 pont	60 pont	60 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint		
	Gyakorlati vizsga	**Írásbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	videoanyag lejátszására alkalmas eszköz és televízió vagy kivetítő	NINCS	videoanyag lejátszására alkalmas eszköz és televízió vagy kivetítő	NINCS

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint		
	Gyakorlati vizsga	**Írásbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Írásbeli vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	projektfeladatok	NINCS	projektfeladatok	NINCS	tételsor
Határidő	május-júniusi vizsgaidőszakra: előző év október 15. (november 1.); október-novemberi vizsgaidőszakra: adott év április 15. (május 1.)	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszakra: előző év október 15. október-novemberi vizsgaidőszakra: adott év április 15.	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény				

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga		Írásbeli vizsga		
Projekt		180 perc		
		Feladatsor		
A) feladat: Médiaszöveg és munkanapló	B) feladat: Esszé elkészítése	Fogalom- és tárgyismeret	Mozgóképi szövegértés	Média szövegelemzés, illetve miniesszé

elkészítése				
25 pont	25 pont	10 pont	25 pont	15 pont
50 pont		50 pont		

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A feladatsor minden esetben tartalmaz egy vagy két rögzített, néhány (5-15) perc hosszúságú filmrészletet vagy televíziós műsorrészletet illetve online médiaszöveget. Az írásbeli vizsga során először a feladatlaphoz tartozó film- vagy műsorrészletet kell a vizsgázóknak megtekinteniük, majd a feladatlapok szétosztását követően a vizsgázók három percet kapnak a filmrészlettel kapcsolatos kérdések tanulmányozására. Ezt követően a vizsgázók másodszor is megnézik a részletet, majd megkezdik a munkát. Abban az esetben, ha a médiaesszéhez is tartozik megnézendő (1-4) perces anyag, azt az írásbeli vizsga 100. percétől kell kétszer egymást követően levetíteni.

A részlet megtekintésére még egy alkalommal (a beadást megelőző utolsó fél óra kezdetén) harmadszor is lehetőséget kell biztosítani a vizsgázóknak, amennyiben azt bárki közülük igényli.

Vizsgacsoportonként szükséges eszköz a videoanyag lejátszására alkalmas eszköz és televízió, monitor vagy kivetítő, ezeket a vizsgaszervező intézmény biztosítja.

A vizsgázók a feladatlapokon levő információkon kívül semmilyen segédeszközt nem használhatnak.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga feladatlapja három részből áll:

- tartalmaz néhány, elsősorban az ismereteket és a tudást mérő feladatot;
- a mozgóképi szövegértés képességének mérésére tartalmaz egy előzetesen nem látott, a vizsga során megtekintett mozgóképi szöveggel (filmrészlettel, televíziós műsorrészlettel) kapcsolatos kérdéssort, illetve a látott részlethez kapcsolódó részletesebben kifejtendő, elemző jellegű kérdést;
- tartalmazza valamely tömegkommunikációval kapcsolatos probléma felvetését vagy/és egy rövid médiaszöveg-részletet, mellyel kapcsolatban értelmezést illetve rövid esszéisztikus kifejtést vár el a vizsgázótól.

Az írásbeli vizsgarészhez kapcsolódóan anyagot nem kell közzétenni.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsga értékelését központi javítási-értékelési útmutató alapján a szaktanár végzi.

A feladatsorban megjelenő rövid, kifejtést-érvelést igénylő feladatok értékelése során minősíteni kell:

- a probléma értelmezésének minőségét, a feladat megoldása során alkalmazott ismeretek mértékét, azok érvényességét;

- a szöveg áttekinthetőségét (logikus szerkezetét) és érveléstechnikáját, annak stiláris színvonalát;
- az önálló megfigyelések, felvetések előfordulását és minőségét.

A feladatsor első részét képező ismereteket és tudást mérő feladatokra legfeljebb 10, a mozgóképi szövegértés mérésére vonatkozó feladatokra hibátlan megoldás esetén legfeljebb 25, míg a médiaismerettel kapcsolatos esszé jellegű feladatra további 15 pont szerezhető. A vizsgadolgozat maximális összpontszáma így 50 vizsgapont lehet.

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsga két különböző projektfeladat megoldásából áll, amelyeket önálló munka keretében kell kidolgozni. A központilag meghatározott hat vizsgafeladatot a szaktanár további két projektfeladattal egészítheti ki.
Az elkészült projektmunkát a vizsgabizottságot működtető intézményben kell legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig beadni, és azt a továbbiakban írásbeli vizsgadolgozatként kell kezelni.

A gyakorlati projektmunka tartalmi és formai jellemzői

A központilag közzétett feladatok közül három minden esetben valamely médiaszöveg és a hozzá tartozó munkanapló elkészítésére vonatkozik (A) feladat), míg a további három feladat esszé típusú (B) feladat). A vizsgázó a projektfeladatok közül egy A) és egy B) típusú feladatot köteles választani oly módon, hogy a választott feladatok legalább egyike a központilag közzétett feladatok valamelyike.
A vizsgázó gyakorlati vizsgamunkájának tartalmaznia kell:

- egy médiaszöveget (A) feladat), amely lehet pl. rövid videofilm vagy műsorelőzetes, riportázs, reklám, portré, hanganyag, fotósorozat, animációs munka, plakát, képregény, story-board, számítógépes honlap, vagy, amely egyéb kreatív formában valósulhat meg;
- egy esszét, minitanulmányt (B) feladat), amely önálló irodalmazás, kutatás, elemzés alapján készül.

Az A) feladathoz kötelezően mellékelni kell egy legfeljebb 750 szóból álló munkanaplót, vagyis értelmező kommentárt. Ebben röviden ki kell térni a feladatválasztással kapcsolatos vizsgázói motivációkra, a munka tervezése és kivitelezése során felmerült főbb döntési helyzetekre, a feladatmegoldással kapcsolatos személyes élményekre, továbbá a szöveget a vizsgázó önértékelő megjegyzéseivel kell zárni.
A B) feladat megoldásaként egy legfeljebb 1000-1500 szóból álló szöveget kell elkészíteni. Ha ebben a vizsgázó kritikai, elméleti szöveget interpretál vagy idéz, akkor a tudományos közleményeknél megszokott hivatkozásokat és irodalomjegyzéket is csatolni kell (ezek a megjelölt terjedelmen kívül esnek).

A tavaszi vizsgaidőszakra vonatkozó központi vizsgafeladatokat minden év október 15-éig, az őszi vizsgaidőszakra vonatkozókat április

15-éig kell közzétenni. A szaktanárok által kiadott feladatokat a tavaszi vizsgaidőszakra vonatkozóan legkésőbb november 1-jéig, az őszi vizsgaidőszakra vonatkozóan május 1-jéig kell az adott intézményben a vizsgázók számára közzétenni.

A gyakorlati projektmunka értékelése

Amennyiben a vizsgázó két azonos típusú feladat megoldását adja be, akkor, a közzé tett feladatok sorrendje szerinti első megoldott feladatát kell értékelni, a másik automatikusan 0 ponttal értékelendő.

A projektmunka értékelése során – a munka jellegét figyelembe véve – a szaktanár feladatonként az alábbi szempontok szerint minősíti a megoldásokat:

A gyakorlati (kreatív) feladatnál értékelni kell

- az elképzelés megtervezettségét, a megvalósítás előkészítettségét és a munka szervezettségét;
- a munka dokumentáltságának minőségét és az elkészített anyaggal kapcsolatos (ön)reflexió színvonalát;
- a kivitelezés technikai és esztétikai minőségét, ötletességét, személyességét;
- a prezentáció formai színvonalát.

Az esszé típusú feladatnál értékelni kell

- a probléma értelmezésének minőségét, a feladat megoldása során felhasznált háttéranyagok és ismeretek érvényességét,
- a szöveg áttekinthetőségét (logikus struktúráját) és érveléstechnikáját, stiláris színvonalát,
- az önálló megfigyelések, felvetések előfordulását és minőségét,
- a prezentáció formai színvonalát.

A központi javítási-értékelési útmutató alapján a fentiekben írt szempontokat érvényesítve feladatonként összesen 25-25 pont adható. A gyakorlati vizsgafeladatokra a vizsgázó így legfeljebb 50 vizsgapontot szerezhet.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga			**Írásbeli vizsga**			**Szóbeli vizsga**	
Projekt			180 perc			20 perc	
			Feladatsor			Tételkifejtés	
A) feladat: Médiaszöveg és munkanapló	B) feladat: Esszé elkészítése	C) feladat: Szöveges feladat	Fogalom- és tárgyismeret	Mozgóképi szövegértés	Média miniesszé	Mozgókép altételsor	Média altételsor

elkészítése		elkészítése					
20 pont	20 pont	20 pont	15 pont	30 pont	15 pont	15 pont	15 pont
60 pont			60 pont			30 pont	

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A feladatsor minden esetben tartalmaz egy vagy két rögzített, néhány (5-15) perc hosszúságú filmrészletet vagy televíziós műsorrészletet illetve online médiaszöveget. Az írásbeli vizsga során először a feladatlaphoz tartozó film- vagy műsorrészletet kell a vizsgázóknak megtekinteniük, majd a feladatlapok szétosztását követően a vizsgázók három percet kapnak a filmrészlettel kapcsolatos kérdések tanulmányozására. Ezt követően a vizsgázók másodszor is megnézik a részletet, majd megkezdik a munkát. Abban az esetben, ha a médiaesszéhez is tartozik megnézendő (1-4) perces anyag, azt az írásbeli vizsga 100. percétől kell kétszer egymást követően levetíteni.

A részlet megtekintésére még egy alkalommal (a beadást megelőző utolsó fél óra kezdetén) harmadszor is lehetőséget kell biztosítani a vizsgázóknak, amennyiben azt bárki közülük igényli.

Vizsgacsoportonként szükséges eszköz a videoanyag lejátszására alkalmas eszköz és televízió, monitor vagy kivetítő, ezeket a vizsgaszervező intézmény biztosítja.

A vizsgázók a feladatlapokon levő információkon kívül semmilyen segédeszközt nem használhatnak.

Az írásbeli feladatlap tartalmi és formai jellemzői

Az írásbeli vizsga feladatlapja három részből áll:

- tartalmaz néhány, elsősorban az ismereteket és a tudást mérő feladatot;
- a mozgóképi szövegértés képességének mérésére tartalmaz egy előzetesen nem látott (ismeretlen) mozgóképi szöveggel (filmrészlettel, televíziós műsorrészlettel) kapcsolatos kérdéssort, illetve egy, a látott részlethez kapcsolódó részletesebben kifejtendő, elemző jellegű kérdést;
- tartalmazza valamely tömegkommunikációval kapcsolatos probléma felvetését, mellyel kapcsolatban rövid esszéisztikus kifejtést vár el a vizsgázótól.

Az írásbeli vizsgarészhez kapcsolódóan anyagot nem kell közzétenni.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

A feladatsorban megjelenő rövid, kifejtést-érvelést igénylő feladatok értékelése során minősíteni kell:

- a probléma értelmezésének minőségét, a feladat megoldása során alkalmazott ismeretek mértékét, azok érvényességét;

- a szöveg áttekinthetőségét (logikus szerkezetét) és érveléstechnikáját, annak stiláris színvonalát;
- az önálló megfigyelések, felvetések előfordulását és minőségét.

A feladatlap első részét képező, ismereteket és tudást mérő feladatokra legfeljebb 15, a mozgóképi szövegértés mérésére vonatkozó feladatokra hibátlan megoldás esetén legfeljebb 30, míg a médiaismerettel kapcsolatos esszé jellegű feladatra további 15 pont szerezhető. A feladatlap maximális összpontszáma így 60 vizsgapont lehet.

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsga három különböző projektfeladat megoldásából áll, amelyeket önálló munka keretében kell kidolgozni. A közzétett hat középszintű vizsgafeladathoz további három emelt szintű projektfeladat társul.
Az elkészült projektmunkát legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig kell beadni, és azt a továbbiakban írásbeli vizsgadolgozatként kell kezelni.

A gyakorlati projektmunka tartalmi és formai jellemzői

A központilag közzétett (a középszintű gyakorlati vizsgáéval azonos) feladatok közül három minden esetben valamely médiaszöveg és a hozzá tartozó munkanapló elkészítésére vonatkozik (A) feladat), további három feladat esszé típusú (B) feladat), míg a csak az emelt szintű vizsgára közzétett három feladat (C) feladat) típusa bármelyik lehet.
A vizsgázó a projektfeladatok közül egy A), egy B) és egy C) feladatot köteles választani.
A vizsgázó gyakorlati vizsgamunkájának tartalmaznia kell:

- egy médiaszöveget (A) feladat), amely lehet pl. rövid videofilm, film/előzetes, riportázs, reklám, portré, hanganyag, fotósorozat, animációs munka, plakát, képregény, story-board, számítógépes honlap stb. vagy, amely egyéb kreatív formában valósulhat meg;
- egy esszét, minitanulmányt (B) feladat), amely önálló irodalmazás, kutatás, elemzés alapján kerül elkészítésre;
- egy további médiaszöveget vagy esszét (C) feladat).

A médiaszöveg és munkanapló elkészítése típusú feladathoz kötelezően mellékelni kell egy legfeljebb 750 szóból álló munkanaplót, vagyis értelmező kommentárt. Ebben röviden ki kell térni a feladatválasztással kapcsolatos vizsgázói motivációkra, a munka tervezése és kivitelezése során felmerült főbb döntési helyzetekre, a feladatmegoldással kapcsolatos személyes élményekre, továbbá a szöveget a vizsgázó önértékelő megjegyzéseivel kell zárni.
Az esszé elkészítése típusú feladatok megoldásaként egy legfeljebb 1000-1500 szóból álló szöveget kell elkészíteni. Ha ebben a vizsgázó kritikai, elméleti szöveget interpretál vagy idéz, akkor a tudományos közleményeknél megszokott hivatkozásokat és irodalomjegyzéket is csatolni kell (ezek a megjelölt terjedelmen kívül esnek).

A tavaszi vizsgaidőszakra vonatkozó központi vizsgafeladatokat minden év október 15-éig, az őszi vizsgaidőszakra vonatkozókat április

15-éig kell közzétenni.

A gyakorlati projektmunka értékelése

Amennyiben a vizsgázó három olyan feladat megoldását adja be értékelésre, melyek egyike sem C) típusú feladat, úgy az összes feladatot 0 ponttal kell értékelni.

Amennyiben a vizsgázó két vagy három azonos típusú feladat megoldását adja be, akkor feladattípusonként a közzétett feladatok sorrendje szerinti első megoldott feladatát kell értékelni, a többi feladat – az adott feladattípuson belül – automatikusan 0 ponttal értékelendő.

Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

A gyakorlati (kreatív) feladatnál értékelni kell

- az elképzelés megtervezettségét, a megvalósítás előkészítettségét és a munka szervezettségét;
- a munka dokumentáltságának minőségét és az elkészített anyaggal kapcsolatos (ön)reflexió színvonalát;
- a kivitelezés technikai és esztétikai minőségét, ötletességét, személyességét;
- a prezentáció formai színvonalát.

Az esszé típusú feladatnál értékelni kell

- a probléma értelmezésének minőségét, a feladat megoldása során felhasznált háttéranyagok és ismeretek érvényességét;
- a szöveg áttekinthetőségét (logikus struktúráját) és érveléstechnikáját, stiláris színvonalát;
- az önálló megfigyelések, felvetések előfordulását és minőségét;
- a prezentáció formai színvonalát.

A központi értékelési útmutató alapján a fentiekben írt tartalmi szempontokat érvényesítve feladatonként legfeljebb 18, a prezentáció formai színvonalára pedig további 2, összesen 20 pont adható. A gyakorlati vizsgafeladatokra a vizsgázó így legfeljebb 60 vizsgapontot szerezhet.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik, amelyet közzé kell tenni a május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal.

A szóbeli vizsgán a vizsgázónak két altételt kell húznia és kifejtenie.

Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

Ha az altétel önálló álláspont megfogalmazását igényli, akkor a vizsgázónak az ezzel kapcsolatban felmerülő kérdésekre is válaszolnia kell.

A szóbeli tételsor tartalmi és formai jellemzői

A két altételsor közül az egyik a mozgóképkultúra, a másik a média világához kapcsolódó ismereteket, értelmezési képességeket ellenőrző altételeket tartalmaz. A mozgókép és a média tételek egymástól elkülönülő tételsorokat alkotnak.
Az altételsorok legalább 8-8 altételt tartalmaznak.

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés központi értékelési útmutató alapján, a következő szempontok szerint történik:

- a vizsgázó által kifejtettek mennyiben merítik ki tartalmilag az altétel címében megjelölt témát;
- logikusan fölépített-e a vizsgázó előadása, megfelel-e az ilyen típusú szóbeli közléstől elvárható követelményeknek;
- mennyiben önálló a vizsgázó szóbeli teljesítménye (pl. szüksége volt-e segítő kérdésre), mennyire rendszerezett és mély a tudása (pl. hogyan reagált a tantárgyi bizottság által esetlegesen felvetett kérdésekre).

A szóbeli vizsgán a vizsgázó teljesítményét a két altételre adott legfeljebb 15-15 ponttal kell értékelni, tehát összesen 30 pont szerezhető.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2021.07.12. 11:42:16

A közzététel időpontja: 2022. május. 20.
Az alkalmazás kezdő dátuma: 2022. május 20.

TESTNEVELÉS

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

Az emelt szintű vizsga tartalmi követelményeibe beletartoznak a középszintű vizsga tartalmi követelményei.

A) KOMPETENCIÁK

A tárgy jellegéből következik, hogy a testkultúra értékeinek felismerésével és elsajátításával, illetve a mozgások megjelenítésével és teljesítményszintjével kapcsolatos követelmények külön kompetenciaként jelennek meg a követelményekben. A tanult sportági csoportok és a testkultúra különböző területei külön témaköröket fednek le.
A vizsgázó legyen képes az iskolai testnevelésben tanult sportágak technikájának teljesítményhez kötött bemutatására, rendelkezzen a testi képességekhez kapcsolódó ismeretek alkotó felhasználásának képességével, legyen képes az egészséges életmódhoz kapcsolódó ismeretek felhasználására és átadására, rendelkezzen az egyéni és társasjátékok, sporttevékenységek szervezéséhez szükséges ismeretekkel, legyen képes ezek átadására és bemutatására, legyen képes a mozgás-kommunikáció alkalmazására.
Tudja értelmezni a kultúra és a testkultúra kapcsolatrendszerét és a biológiai fejlődéssel összhangban a mozgásigény és mozgásszükséglet alakulását, ismerje az önálló testedzés elméleti és gyakorlati alapjait, a testi képességek és a mozgásműveltség sokoldalú fejlesztésének lehetőségeit, tudja értelmezni a testi és lelki egészség megőrzésére vonatkozó lehetőségeket, a higiénés szokások jelentőségét, ismerje a magyar sportsikereket és tudja-e értelmezni az olimpiai eszmét.

B) TÉMAKÖRÖK

1. ELMÉLETI ISMERETEK

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1. Az olimpiai mozgalom létrejötte, célja, feladatai; magyar sportsikerek	Az ókori és az újkori olimpiai játékok kialakulása, története, kiemelkedő események a játékokon. Olimpiai zászló, szimbólum, jelszó, embléma, olimpiai láng. Magyarok az olimpiai versenyeken, magyar olimpiai bajnokok. Magyar sikersportágak.	Az ókori és az újkori olimpiai játékok kialakulása, története, kiemelkedő események a játékokon. Olimpiai zászló, szimbólum, jelszó, embléma, olimpiai láng. Magyarok az olimpiai versenyeken, magyar olimpiai bajnokok, magyar sikersportágak. Paralimpiai játékok. Téli olimpiai játékok és az ott elért magyar sikerek.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
		A NOB és a MOB feladatai, szerepük az olimpiai eszme ápolásában.
2. A harmonikus testi fejlődés	A testi fejlődés és a mozgásos cselekvés rövid jellemzése általános és középiskolás korban (magasság, testsúly, mozgásfejlődés, terhelhetőség).	Legfontosabb testméretek (magasság, testsúly, testarányok) alakulása a fejlődés során. A mozgásos cselekvések változása az életkor függvényében. A motoros képességek változása a különböző életkorokban. A serdülőkor testi és mozgásos cselekvés fejlődésének specialitásai.
3. A testmozgás, a sport szerepe az egészségtudatos magatartás kialakításában, és a személyiség fejlesztésében	Tájékozottság bizonyítása az egészséges életmód kialakításához szükséges alapvető ismeretekben. Az egészséges életmód összetevőinek értelmezése: rendszeres testedzés, megfelelő táplálkozás, aktív pihenés, testi higiénia, lelki egyensúly, a szabadidő hasznos eltöltése, egészségkárosító szokások (alkohol, dohányzás, drog) hatásai és megelőzésük. A testmozgás szerepe az érzelem- és feszültségszabályozásban, stresszkezelésben (mentális egészség).	A testnevelés és a sport személyiségfejlesztő hatása. Az egészséges életmód meghatározó tényezői. Szenvedélybetegségek és a doppingszerek használatának veszélyei. Az egyéni és a csapatsportok hatása a személyiségfejlődésre. Az élethosszig tartó sportolás lehetőségei.
4. A motoros képességek szerepe a teljesítményben	A motoros képességek értelmezése, fejlesztési lehetőségei. A pulzus fogalma, fajtái, mérési lehetőségei, összefüggése az intenzitással. Az erőfejlesztés szabályai.	A motoros képességek, a fizikai és a szellemi teherbíró képesség jellemzése. Az edzettségi állapot mérésének lehetősége. Az egyes motoros képességek és a sportágak kapcsolata. Egyszerű képességfejlesztő módszerek.
5. Gimnasztikai ismeretek	A bemelegítés szerepe és kritériumai. Gyakorlatok javaslata a testtartás javítására és a különböző kondicionális és koordinációs képességek fejlesztésére. Nyújtó, lazító és erősítő hatású gyakorlatok.	A gimnasztikai gyakorlatok csoportosítása. A gimnasztikai gyakorlatok felhasználása a testedzésben. Gyakorlatjavaslatok a testtartás javítására és a különböző kondicionális és koordinációs képességek fejlesztésére. A gimnasztikai gyakorlatok sportági szerepe.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	Légzőgyakorlatok.	
6. Atlétika	„Az atlétika, mint a sportok királynője” tételmondat értelmezése. A tanult atlétikai futó, ugró és dobó versenyszámok ismerete és végrehajtásuk lényege. Balesetvédelmi előírások az atlétika oktatása során.	Az atlétikai mozgásformák csoportosítása. Az atlétika, mint előkészítő sportág bemutatása. Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az atlétika versenyszámaiban. Az atlétika mozgásanyagának kapcsolata más sportágakkal. Képességfejlesztés az atlétika mozgásanyagával. A tanult atlétikai mozgásformák összehasonlítása. Magyar sportolók az atlétika élvonalában.
7. Torna	Torna az iskolai testnevelésben. A női és férfi tornaszerek és az azokon végrehajtható alapelemek ismertetése. A legfontosabb baleset-megelőző eljárások. Segítségadás gyakorlásnál.	A női és férfi torna versenyszámai. A különböző tornaszereken végrehajtható alapelemek és a legfontosabb baleset- megelőző eljárások. A tanult talaj- és szertornaelemek technikai végrehajtásának és a segítségnyújtás módjainak ismerete. A torna értékelési rendszere. Magyar tornászok a világ élvonalában, kiemelkedő nemzetközi eredmények.
8. Zenés-táncos mozgásformák	A zenés-táncos mozgásformák egyikének ismertetése: ritmikus gimnasztika, aerobik, néptánc.	A ritmikus gimnasztika és az aerobik bemutatása. Az esztétikum szerepének megítélése a zenés-táncos mozgásformákban. A versenygyakorlatok speciális mozgásformái.
9. Küzdősportok, önvédelem	Páros és csapat küzdőjátékok ismertetése. Egy, az olimpiai játékok programjában szereplő küzdősport bemutatása, alapvető szabályainak ismertetése. Küzdőjátékok. Önvédelmi alapismeretek.	A küzdősportok szerepe az iskolai testnevelésben. Előkészítő páros és csoportos küzdőjátékok. A grundbirkózás, a dzsúdó és a karate szabályai. Magyar küzdősportolók a világ élvonalában.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
10. Úszás	Az úszás jelentősége az ember életében, szerepe az egészségtudatos, aktív életvitelben. Az úszásnemek alapjai. Két úszásnem részletes ismertetése. Az úszás higiéniájának ismerete.	Az úszás jelentősége az ember életében. Az úszás és a vízi sportok higiénéje. Az úszásnemek és jellemzőik. Az úszásnemek technikai végrehajtásának leírása. Az úszás alapvető versenyszabályai. A szabadvízi és az uszodai úszás különbségei. Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az úszásban. A vízből mentés végrehajtása. Kiemelkedő magyar eredmények az úszósportban.
11. Testnevelési és sportjátékok	Öt, labdajátékot előkészítő testnevelési játék ismertetése. Két sportjáték alapvető szabályainak (pályaméretek, játékosok száma, időszabályok, eredményszámítás, a labdavezetésre, a támadásra és védekezésre vonatkozó szabályok) ismerete, valamint alapvető technikai, taktikai elemeinek bemutatása. Személyes és társas folyamatok a játéktevékenységben (asszertivitás, sikerorientáltság, kooperáció).	A négy iskolában tanult sportjáték bemutatása. A sportjátékokat előkészítő testnevelési játékok ismerete: labdaérintéssel, -vezetéssel, -átadással, célfelületre történő továbbítással és az összjátékkal kapcsolatosan. Két sportjáték összehasonlítása a legfontosabb jellemzők alapján (pályaméretek, játékosszám, pontszerzés, időtartam, csere, időkérés, technika, taktika stb.). A sportjátékokhoz szükséges képességrendszer. Magyarok a sportjátékokban, sikeres labdajátékok.
12. Alternatív környezetben űzhető sportok és mozgásformák	Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízen, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak bemutatása. Alapvető ismeretek a táborozásokról.	Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízen, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak ismertetése. Baleset-megelőzés. Felszerelések, és azok karbantartása. A választott sportágak népszerűsége, elterjedése a világban, hazai ismertség, eredmények. Kirándulás, túrázás és táborozási lehetőségek, alapvető táborozási ismeretek.

2. GYAKORLATI ISMERETEK

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1. Gimnasztika	Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 10 s. Fiúk: függeszkedés állásból 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s. Az önállóan összeállított, 48 ütemű szabadgyakorlat bemutatása. A gyakorlat feleljen meg a bemelegítés általános követelményeinek.	Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 9,7 s. Fiúk: függeszkedés ülésből 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s. Az adott évre érvényes kötelező 64 ütemű szabadgyakorlat bemutatása.
2. Atlétika	Egy választott futó-, ugró- és dobószám bemutatása kötelező. – 60 m-es síkfutás; – 2000 m-es síkfutás; – távolugrás választott technikával; – magasugrás választott technikával; – súlylökés; – kislabdahajítás.	– 60 és 2000 m-es síkfutás; – egy választható dobószám (kislabdahajítás, súlylökés, gerelyhajítás, diszkoszvetés); – egy választható ugrószám (távol- vagy magasugrás) technikailag elfogadott, teljesítménnyel értékelt bemutatása.
2.1. Futások	Egyik futószám választása kötelező: *60 méteres síkfutás* térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,8 s. Fiúk: legfeljebb 8,8 s. *2000 méteres síkfutás* Lányok: legfeljebb 10:30 perc. Fiúk: legfeljebb 9:30 perc.	*60 méteres síkfutás* térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,5 s. Fiúk: legfeljebb 8,4 s. *2000 méteres síkfutás* Lányok: legfeljebb 9:50 perc. Fiúk: 9:00 perc.
2.2. Ugrások	A két ugrószámból egy választása kötelező. Az ugrás technikája egyénileg választható. Magasugrás Lányok: minimum magasság: 110 cm. Fiúk: minimum magasság: 125 cm. Távolugrás	A két ugrószámból egy választása kötelező. Magasugrás választott technikával Lányok: minimum magasság: 115 cm. Fiúk: minimum magasság: 140 cm. Távolugrás választott technikával Lányok: minimum távolság: 380 cm.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	**EMELT SZINT**
	Lányok: minimum távolság: 330 cm. Fiúk: minimum távolság: 410 cm.	Fiúk: minimum távolság: 480 cm.
2.3. Dobások	Egy dobószám szabadon választott technikával történő bemutatása.	Egy dobószám szabadon választott technikával történő bemutatása.
	Kislabdahajítás Lányok: minimum távolság: 20 m. Fiúk: minimum távolság: 30 m.	*Kislabdahajítás* Lányok: minimumtávolság: 30 m. Fiúk: minimumtávolság: 42 m.
	Súlylökés Lányok: 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 5,5 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7,5 m.	*Súlylökés* Lányok. 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 9 m.
		Diszkoszvetés Lányok: 1 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 20 m. Fiúk: 1,5 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 28 m.
		Gerelyhajítás Lányok. 600 g-os gerellyel; minimum távolság: 20 m. Fiúk: 800 g-os gerellyel; minimum távolság: 32 m
3. Torna	A talajgyakorlat és a szekrényugrás bemutatása kötelező, és egy további tornaszer kötelezően választható. Lányoknál választható: felemáskorlát, gerenda, ritmikus gimnasztika, aerobik. Fiúknál választható: gyűrű, nyújtó, korlát, aerobik.	A talaj- és a szekrényugrás bemutatása kötelező, további egy tornaszer kötelezően választható. Lányoknál választható: felemáskorlát, gerenda, ritmikus gimnasztika, aerobik. Fiúknál választható: gyűrű, nyújtó, korlát, aerobik.
3.1. Talajtorna	Az öt kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő talajgyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: gurulóátfordulás előre, gurulóátfordulás hátra, fejállás, kézállás, mérlegállás. Ajánlott elemek: kézenátfordulás, tarkóbillenés, fejenátfordulás, cigánykerék, tarkóállás, tigrisbukfenc, gurulóátfordulás futólagos kézállásba stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
3.2. Szekrényugrás	Egy támaszugrás bemutatása. Lányok minimum 4 részes, keresztben felállított szekrényen. Fiúk 5 részes, hosszában felállított szekrényen.	Lányok: lebegőtámasszal végrehajtott guggoló átugrás bemutatása. Fiúk: lebegőtámasszal végrehajtott terpeszátugrás bemutatása.
3.3. Felemáskorlát	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: ostorlendület, térdfellendülés, kelepfellendülés a felső karfára, alugrás. Ajánlott elemek: alaplendület, kelepfelhúzódás, malomforgás előre, kelepforgás hátra, pedzés, beterpesztés stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.4. Gerenda	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. Kötelező elemek: felugrás, járás, testfordulat, leugrás. Ajánlott elemek: szökdelések, térdelés és térdelőtámasz, fekvőtámasz, hasonfekvés, hanyattfekvés, lábtartáscserék, gurulóátfordulás stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.5. Ritmikus gimnasztika	Különböző elemekből álló szabadgyakorlat zenére történő bemutatása (a gyakorlat ideje: 35–45 s). Javasolt elemek: érintőjárás, hintalépés, keringőlépés, fordulatok, szökkenő hármaslépés, lebegő- és mérlegállás, lábemelések és lendítések, törzshullámok, ívelt és nyújtott kartartások stb. Egy választott kéziszerrel (labda, karika, kötél, szalag, buzogány) 3 elem bemutatása.	Önállóan összeállított kéziszergyakorlat bemutatása zenére, a kötelezően megjelölt test- és szertechnikai elemeknek megfelelően. A gyakorlat ideje: minimum 45 s. (A választható kéziszer: labda, karika, kötél, szalag, buzogány).
3.6. Gyűrű	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület, zsugorlefüggés, lefüggés, homorított leugrás.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	– Ajánlott elemek: futólagos támaszba kerülés, lebegőfüggés, hátsófüggés, ülőtartás, vállátfordulás előre, leterpesztés stb.	
3.7. Nyújtó	A három kötelező és egy ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület, kelepforgás hátra, alugrás. – Ajánlott elemek: malomfellendülés, térdfellendülés, nyílugrás.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.8. Korlát	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: alaplendület támaszban vagy felkarfüggésben, felkarfüggés, pedzés, kanyarlati leugrás. – Ajánlott elemek: támlázás, billenések, emelések, saslendület, felkarállás stb.	Az adott évre kötelezően előírt gyakorlat bemutatása.
3.9. Aerobik	Különböző elemekből álló önállóan összeállított gyakorlat bemutatása zenére. A gyakorlat tartalmazzon dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elemeket, illetve ugrásokat. A gyakorlat ideje 35-40 sec. A négy tartalmi elemből 1-1 gyakorlat bemutatása, amely a sportág szabályai szerint 0,1-0,3 nehézségi értékű.	Különböző elemekből álló önállóan összeállított gyakorlat bemutatása zenére. A gyakorlat tartalmazzon dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elemeket, illetve ugrásokat. A gyakorlat ideje 45-50 sec. A négy tartalmi elemből (dinamikus erő, statikus erő és egyensúly elem, illetve ugrás) 1-1 gyakorlat bemutatása, amely a sportág szabályai szerint 0,4 vagy annál magasabb nehézségi értékű.
4. Küzdősportok, önvédelem	A dzsúdó vagy a birkózás vagy a karate alapelemeinek bemutatása: Dzsúdó alapelemek: – csúsztatott esés állásból, – esés állásból, – dzsúdógurulás;	Kötelező a dzsúdó adott évre szóló elemeinek bemutatása. Emellett kötelezően választható a karate vagy a birkózás adott évre kötelezően előírt alapelemeinek, illetve adott évre vonatkozó elemeinek bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	Birkózás alapelemek: – dulakodás, – hídban forgás, – társ felemelése háttal felállásból. Karate alapelemek: – Testre irányuló egyenes ütés előre – Egyenes rúgás előre – Testre irányuló egyenes ütés védése és ellentámadás (ötlépéses küzdelem)	
5. Úszás	50 m megtétele egy választott úszásnemben, szabályos rajttal és fordulóval; 25 m teljesítése egy másik választott úszásnemben, szabályos rajttal.	50 m úszás választott úszásnemben; két másik úszásnemben 25 m teljesítése, szabályos rajttal és fordulókkal. Vízből mentési előgyakorlat (a medence falától 5 méterre, a medence aljára bedobott tárgy felhozása a víz alól). Az 50 m-es úszásnemben a pontszám az elért időeredmény alapján kerül kiszámításra.
6. Testnevelési- és sportjátékok	Két sportjáték választása kötelező.	A vizsgázó a négy labdajáték (labdarúgás, kézi-, kosár- és röplabdázás) közül a három, általa kiválasztott labdajáték gyakorlati anyagát mutatja be.
6.1. Kézilabdázás	1. Kapura lövés gyorsindítás után – a saját védővonalról indulva átadás a félpályánál álló társnak, a futás közben visszakapott labda vezetése után egykezes beugrásos kapura lövés. 2. Büntetődobás egyenletes eloszlásban, a kapu két alsó sarkába elhelyezett zsámolyra. 3. Tetszőleges lendületszerzés után távolba dobás kézilabdával.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.2. Kosárlabdázás	1. Fektetett dobás – félpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után befutás a kosár felé, a visszakapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. Jobbkezes végrehajtás. 2. Fektetett dobás – félpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után befutás a kosár felé, a visszakapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. Balkezes végrehajtás. 3. Büntetődobás – választott technikával.	
6.3. Labdarúgás	1. Labdaemelgetés (dekázás) - a földről felvett vagy feldobott labdát váltott lábbal történő érintéssel kell levegőben tartani a labdát. 2. Szlalom labdavezetés - 10 m hosszan, öt darab egyenlő távolságra letett tömöttlabda (bója) között szlalom labdavezetés oda-vissza, kapura lövés 10 méterről. 3. Összetett gyakorlat: félpályáról indulva labdavezetés, rárúgás a kaputól 8-10 méterre oldalt elhelyezett, ledöntött ugrószekrénytetőre vagy padra, a visszapattanó labda közvetlen kapura rúgása.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.4. Röplabdázás	1. Kosárérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1,5 m-re a fej fölé kell játszani.) 2. Alkarérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1 m-re a fej fölé kell játszani.) 3. Nyitások választott technikával a támadóvonal mögé.	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.

Szakszó-, név- és fogalomtár

Az alábbi szakkifejezések használata a szóbeli vizsgán elvárható.

KÖZÉPSZINT

11-es rúgás
alternatív környezet
aktív pihenés
alakzatok – oszlop, vonal, kör alkarérintés
álló- és térdelőrajt
alsó egyenes nyitás – nyitásfogadás
átadás – egykezes, kétkezes mellső, kétkezes felső, pattintott
büntetődobás
Coubertin báró
deformitás
döntés
edzésmódszer
edzettség
egészség
egészséges életmód
egészségtudatos magatartás
elhízás
előkészítő gyakorlatok emelés
emelkedés
ereszkedés
esztétikus mozgás
fejelés
fejlődések, szakadozások fektetett dobás
fogások
fordítás
forduló
gimnasztikai alapforma gurulás
gyermekkor
gyors indítás

hajítás, vetés, lökés
hajlékonyság
hajlítás
helyes légzés (mellkasi, hasi, teljes)
ideális testsúly
ízületi mozgékonyság
járás (futás) megindítása, megállítása kapura lövések – beugrásos, felugrásos keringési rendszer
kiindulóhelyzet
kosárérintés
küzdelem
labdaátadások lábbal – lapos, félmagas, ívelt
labdaérintések – belső, belső csüd, teljes csüd, külső csüd
labdavezetés leengedés légzőrendszer
lendítés lendületszerzés
magasugrás – flop-, hasmánt-, átlépő technika
magyar olimpiai bajnokok
mell-, gyors-, hát- és pillangóúszás
motiváció
mozgatórendszer
nyitódás, zárkózás, igazodás, takarás
nyújtás
olimpiai játékok – ókori, újkori játékok, olimpiai eszme, szimbólumok
önvédelem
passzív pihenés
prevenció
pulzus
rajtolás
rekreáció
ritmikus gimnasztikakéziszerek – kötél, labda, karika, buzogány, szalag serdülőkor
sérülés
sikerélmény
stressz

szabadgyakorlat, szergyakorlatok (pad, bordásfal), kéziszergyakorlatok (babzsák, labda, súlyzó, medicinlabda stb.) szabadrúgás – közvetett, közvetlen
távolugrás – lépőtechnika, ollózótechnika
teljesítmény
terhelés
természeti erők
testedzés
testfordulatok
testi higiéné
testnevelés – sport
testtartás
tornaelemek: állások, gurulások, fordulatok, ugrások, billenések, forgások, átfordulások, támaszugrások, lebegőtámasz, lendületek, fellendülések, támaszhelyzetek, leugrások, összekötő elemek
tornaszerek: talaj, ló, gyűrű, ugrás, korlát, nyújtó; ugás, felemáskorlát, gerenda, talaj
váltás
védekezés – emberfogásos, területvédekezés

EMELT SZINT

a szervezet energiaszolgáltató rendszere
akadályfutás
akceleráció
átadások – légátadás, horogátadás, egykezes oldalsó átadás
átlövés
autogén tréning
bedobás
biológiai életkor
biológiai feltételek
cselekvési biztonság
cselezés diszkoszvetés
drog és dopping

egyéni felelősség
elemkapcsolatok
ellenálló képesség
elzárás-leválás
értékrend
fair play
feladás
felsőnyitás fordulatok
genetikai adottságok
gyakorlatok az izmok munkájának jellege szerint: erősítő, nyújtó, lazító és ernyesztőgyakorlatok
gyakorlatok testrészre, izomcsoportra kifejtett hatás szerint: nyak-, kar-, törzs- (has-, hát-, oldal-), lábgyakorlatok hármasugrás
húzás
irambeosztás
ismeret
izomműködés
jártasság
kalapácsvetés
kapustechnikák – kidobás, kirúgás, vetődés
Kemény Ferenc képesség készség kinesztézia
kondicionális képességek (erő, gyorsaság, állóképesség)
koordinációs képességek (egyensúlyérzék, téri tájékozódóképesség, reakcióképesség, kinesztézis, gyorsasági koordináció, ügyesség)
környezetkímélő tevékenység
kudarckerülés
kudarctűrés
kultúra
lábboltozat
lelki higiéne
les
leütés
megelőzés
monotóniatűrés
mozgáskészség

mozgáskommunikáció mozgásműveltség
nemi különbségek a testmozgásban
nyugalmi pulzusszám
olimpiai bajnokok
ortopédiai elváltozások
önismeret
relaxáció
retardáció
rúdugrás
sánc
sikerorientáció
stressz
stretching
szenvedélybetegségek - alkohol, drog, dohányzás
tápanyagszükséglet
társas gyakorlatok, szergyakorlatok (pad, bordásfal), kéziszergyakorlatok (babzsák, bot, súlyzó, homokzsák stb.)
tempódobás
terheléses pulzusszám
terhelési tényezők (intenzitás, ismétlésszám, pihenőidő)
testi nevelés
testkultúra
védekezés – letámadás

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint		**Emelt szint**	
Gyakorlati vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Szóbeli vizsga**
50 perc tiszta bemutatási idő	15 perc	240 perc tiszta bemutatási idő	20 perc
100 pont	50 pont	100 pont	50 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Szóbeli vizsga**
A vizsgázó biztosítja	Személyi sportfelszerelés	NINCS	Személyi sportfelszerelés	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	A gyakorlati vizsgánál részletezett eszközöket	NINCS	A gyakorlati vizsgánál részletezett eszközöket	NINCS

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga	**Szóbeli vizsga**	**Gyakorlati vizsga**	**Szóbeli vizsga**
Anyag	A gyakorlati vizsga anyaga és értékelési útmutatója	-	A gyakorlati vizsga anyaga és értékelési útmutatója	-
Határidő	Hat hónappal a vizsgaidőszak megkezdése előtt	-	Hat hónappal a vizsgaidőszak megkezdése előtt	-
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th>Gyakorlati vizsga</th><th colspan="2">Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td>50 perc tiszta bemutatási idő</td><td colspan="2">15 perc</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Sportági technikák és önállóan összeállított gyakorlatsorok bemutatása</td><td>A) altétel: Egy téma kifejtése</td><td>B) altétel: Fogalom vagy adat ismerete</td></tr>
<tr><td>40 pont</td><td>10 pont</td></tr>
<tr><td>100 pont</td><td colspan="2">50 pont</td></tr>
</table>

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A vizsga helyszínén a vizsgát szervező intézménynek kell biztosítani a szükséges felszereléseket, de a vizsgázó előre bemutatott saját sportszereit is használhatja. A gyakorlati vizsga lebonyolításához feltétlenül szükséges felszerelések:

- tornaterem kosárlabdapalánkkal, kézilabdakapuval, kijelölt röplabdapályával, legalább 4 méteres mászókötéllel, tornaszőnyegekkel, ugrószekrénnyel, gerendával, korláttal vagy/és nyújtóval, gyűrűvel;
- atlétikapálya legalább 200 méteres futóhellyel, 60 méteres futóhellyel, távol- és magasugróhellyel, dobóhellyel;
- választás esetén 25 méteres úszómedence;
- sportszerek: 4 és 6 kg-os súlygolyó, szabvány kislabda, rajtgép, stopperóra, mérőszalag, labdák a sportjátékokhoz, zsámolyok, padok;
- amennyiben szükséges, a zeneanyag lejátszásához hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.

A vizsgázónak kell hoznia: személyi sportfelszerelés, a zenés-táncos mozgásformák esetében kéziszerek, zeneanyag (amennyiben felhasználja a gyakorlatnál).

A vizsgázó részére a gyakorlati vizsga megkezdése előtt 30 perc általános bemelegítésre szolgáló időt, illetve a sportágváltásnál a speciális bemelegítésre 8 percet biztosítani kell.

A vizsgázót a vizsga során – ha mód van rá – a saját testnevelő tanára segíti, biztosítja.

A vizsgázás javasolt sorrendje a fizikai igénybevétel és a teremigény szempontját figyelembe véve a következő:

1. gimnasztikai gyakorlat,
2. mászás-függeszkedés,
3. torna,
4. küzdősport, önvédelem,

5. labdajáték,
6. atlétika,
7. úszás.

(Az uszodai lehetőség függvényében az úszás a vizsganapon elválasztható térben és időben egyaránt.)

A vizsgázónak testgyakorlati áganként a részletes vizsgakövetelményekben meghatározott gyakorlatokat kell végrehajtania. A gyakorlati vizsga előírt gyakorlatait és minimumkövetelményeit az adott évre közzé kell tenni.

A gyakorlati feladatsor tartalmi jellemzői

A középszintű gyakorlati vizsgán a teljesítmény mérése és az adott pszichomotoros sporttevékenység, illetve a sportág technikájára jellemző mozdulatsorok értékelése történik.

A vizsgázó a számára szervezett versenyszerű tevékenység keretében teljesíti a kapott feladatokat. A vizsga 5 részből áll, amely több különböző sportág mozgásanyagára épül.

A gyakorlati vizsga kötelező és kötelezően választható részekből, ezeken belül elemekből áll. A vizsgázó előzetesen dönthet a követelményrendszerben rögzített választható testgyakorlati ágak közül, melyet az érettségi vizsgára történő jelentkezéskor kell megjelölnie.

A gyakorlati vizsga kötelező részei:

Gimnasztika: kötélmászás, 48 ütemű szabad gyakorlat.

A gyakorlati vizsga kötelezően választható részei és elemei:

a) Atlétika:
   - futás (60 méter vagy 2000 méter);
   - atlétikai ugrás (távol- vagy magasugrás);
   - atlétikai dobás (kislabdahajítás vagy súlylökés).

b) Torna
   - a szekrényugrás és a talajgyakorlat kötelező;
   - továbbá a vizsgázónak be kell mutatni egy választott tornaszer, mozgásforma (lányok: felemáskorlát vagy gerenda vagy ritmikus gimnasztika vagy aerobic – a felsorolt 4-ből 1-et kell választani); fiúk: gyűrű vagy nyújtó vagy korlát vagy aerobic – a felsorolt 4-ből 1-et kell választani) gyakorlatát.

c) Testnevelési- és sportjátékok: két választott labdajáték (kézilabda vagy kosárlabda vagy röplabda vagy labdarúgás).

d) Úszás vagy Küzdősport, önvédelem a követelményrendszerben meghatározott módon. (A Küzdősport, önvédelem gyakorlatot hasonló testsúlyú társ segítségével kell bemutatni. Társról a vizsgázó gondoskodik.)

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Sportág	Legmagasabb pontszám
Gimnasztika	10 pont
Torna	20 pont
Atlétika	30 pont
Testnevelési- és sportjátékok	30 pont
Úszás vagy Küzdősport, önvédelem	10 pont

A gyakorlati vizsga értékelése központi értékelési útmutató alapján történik, mely rögzíti az egyes elemekben nyújtott teljesítményekért megítélhető pontértékeket.

Szóbeli vizsga
Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

A szóbeli vizsga tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői
A tételsor legalább 15 A) és 15 B) altételt tartalmaz.
Az altételsoroknak minden témakört érinteniük kell. A vizsgán az A) és a B) altételsorból külön húz a vizsgázó.

A tétel jellemzői
Az A) altételek egy téma önálló kifejtését, az ismeretek önálló felhasználását, értelmezését, alkalmazását igénylik. Az A) altételsorban testnevelés-elméleti, testkultúrával kapcsolatos, egészségtani és sportági ismeretek kérdéseket, feladatokat tartalmazó kérdések fordulnak elő.
Az A) altételhez kapcsolódó feladatok típusai az alábbiak lehetnek:

- önálló tervek, modellek készítése az egészséges életmód megtervezésére;
- egy egészségvédelemmel és egészséges életmóddal kapcsolatos problémaértékelő elemzése a vizsgázó saját véleménye, gondolatai alapján;
- a vizsgakövetelményekben előírt ismeretek értelmezése és felhasználása a mindennapos egyéni testedzés(terv) megtervezéséhez;
- az ismeretek alkalmazása megadott szempontok szerint egy sportágra, gyakorlatra, feladatra;
- sportágak különböző szempontok szerinti bemutatása;
- sporttörténeti ismeretek;

A B) altételsor a nélkülözhetetlen fogalmi ismeretek megbízhatóságát illetve jeles sportolók és eredményeik ismeretét méri.

A B) altételhez kapcsolódó feladatok típusai lehetnek:

- felsorolás (nevek, testnevelés-elméleti fogalmak stb.);
- fogalom meghatározása (egészségtani, testnevelés-elméleti stb.);
- adat felidézése (időpontok, sporteredmények stb.).

A szóbeli vizsgarész értékelése

	Legmagasabb pontszám
A) altétel – tárgyi tudás	24 pont
A) altétel – a megoldás önállósága	12 pont
A) altétel – a kifejtés stílusa	4 pont
B) altétel – tárgyi tudás	10 pont

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

<table>
<tr><th>Gyakorlati vizsga</th><th colspan="2">Szóbeli vizsga</th></tr>
<tr><td>240 perc tiszta bemutatási idő</td><td colspan="2">20 perc</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Kötelezően előírt gyakorlatok és technikák teljesítményre törekvő bemutatása</td><td>A) Egy téma kifejtése</td><td>B) Fogalom vagy adat ismerete</td></tr>
<tr><td>40 pont</td><td>10 pont</td></tr>
<tr><td>100 pont</td><td colspan="2">50 pont</td></tr>
</table>

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgán a vizsgázónak több testgyakorlati ágból központi feladatsort kell megoldania. A vizsga helyszínén a vizsgát szervező intézménynek kell biztosítani a szükséges felszereléseket, de a vizsgázó előre bemutatott saját sportszereit is használhatja. A gyakorlati vizsga lebonyolításához feltétlenül szükséges felszerelések:

- tornaterem tornaszerekkel (ugrószekrénnyel, korláttal, illetve nyújtóval, gyűrűvel, gerendával, felemáskorláttal, legalább 4 méteres mászókötéllel, tornaszőnyegekkel) és birkózószőnyeggel;
- tornacsarnok (kosárlabdapalánkkal, kézilabdakapuval, kijelölt röplabdapályával);
- atlétikapálya 400 m-es futókörrel, távolugrógödörrel, szivacsos magasugróhellyel, dobóhellyel;
- legalább 25 m-es úszómedence;
- sportszerek: 4 és 6 kg-os súlygolyó, szabvány kislabda, női és férfi gerely illetve diszkosz, rajtgép, stopperóra, mérőszalag, labdák a sportjátékokhoz, zsámolyok, padok.
- amennyiben szükséges, a zeneanyag lejátszásához hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.

A vizsgázónak kell hoznia: személyi sportfelszerelés, a zenés-táncos mozgásformák esetében kéziszerek, zeneanyag (amennyiben felhasználja a gyakorlatnál).

A vizsgázó részére a gyakorlati vizsga megkezdése előtt 30 perc általános bemelegítésre szolgáló időt, illetve sportágváltásnál a speciális bemelegítésre 10–15 percet kell biztosítani. A vizsgázó részére biztosítani kell a szükséges segítségadást, biztosítást.

Gyakorlati vizsga egy vagy két nap alatt bonyolítható le.

A gyakorlati vizsga anyaga nyilvános. A gyakorlati vizsga előírt gyakorlatai és minimumkövetelményeit az adott évre közzé kell tenni.

A gyakorlati feladatsor tartalmi jellemzői

Az emelt szintű gyakorlati vizsgán az adott pszichomotoros sporttevékenység, illetve a sportág technikájára jellemző mozdulatsorok értékelése történik a teljesítmény mérése alapján.
A vizsgázó a számára szervezett versenyszerű tevékenység keretében teljesíti a kapott feladatokat.
A vizsga 6 részből áll, amely több különböző sportág mozgásanyagára épül. Minden vizsgázónak kötelező a gimnasztika, a torna, az atlétika, az úszás, három sportjáték és a küzdősport követelményeinek bemutatása.
A gyakorlati vizsga kötelező részekből, ezeken belül választható elemekből áll. A választott elemeket a vizsgázónak a jelentkezéskor meg kell jelölnie.

a) Gimnasztika: kötélmászás, illetve függeszkedés időre; a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt 64 ütemű szabad gyakorlat bemutatása;
b) Atlétika: futás (60 és 2000 méter), atlétikai ugrás (távol- vagy magasugrás), atlétikai dobás (kislabdahajítás vagy súlylökés vagy gerelyhajítás vagy diszkoszvetés);
c) Torna: 3 tornaszer (2 kötelező és 1 választható szer)
   - Lányok: talajgyakorlat és a szekrényugrás bemutatása kötelező; választható: a gerenda, a felemáskorlát vagy a ritmikus gimnasztika vagy az aerobik - a felsorolt 4-ből 1-et kell választani. Az utóbbi kettő választása esetén az önállóan készített koreográfia bemutatása – a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt módon. A többi szeren a kötelezően előírt gyakorlat bemutatása történik.
   - Fiúk: talajgyakorlat és a lóugrás bemutatása kötelező, a korlát, a nyújtó a gyűrű és az aerobik közül az egyik választható, a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt módon.
d) Úszás: 3 úszásnem (50 méter úszás választott úszásnemben; két másik úszásnemben 25 méter leúszása szabályos rajttal és fordulóval. Vízből mentés előgyakorlata, azaz a medencefaltól 5 méterre a medence alján elhelyezett tárgy felhozása a víz alól.).
e) Küzdősport, önvédelem: kötelező a gyakorlatok bemutatása a dzsúdó, választható a birkózás vagy a karate sportágakban a részletes vizsgakövetelmény-rendszerben előírt módon. (A gyakorlatot hasonló testsúlyú társ segítségével kell bemutatni. A társról a vizsgázó gondoskodik.)
f) Testnevelési- és sportjátékok: három labdajáték előírt gyakorlati anyagának bemutatása (kézilabdázás, kosárlabdázás, labdarúgás vagy röplabdázás közül).

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Sportág	Legmagasabb pontszám
Gimnasztika	10 pont
Torna	20 pont
Atlétika	25 pont
Úszás	10 pont

Testnevelési és sportjátékok	25 pont
Küzdősportok, önvédelem	10 pont

A gyakorlati vizsga értékelése központi útmutató alapján történik, mely rögzíti az egyes elemekben nyújtott teljesítményekért megítélhető pontértékeket.

Szóbeli vizsga
Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.
Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői
A tételsornak legalább 20 A) és 20 B) altételt kell tartalmaznia. Az altételsoroknak minden témakört érinteniük kell. A vizsgázó az A) és B) altételsorból külön húz egy-egy tételt.

A tétel jellemzői
Az A) altétel a testkultúra területét átfogóan érintő témát jelöl. A kapcsolódó feladat leíró, elemző, összehasonlító, értékelő jellegű lehet. A kérdés sporttörténeti, sportpedagógiai, testi fejlődéssel, terhelhetőséggel, testgyakorlatokkal és az egészséges életmóddal kapcsolatos témákat tartalmazhat.
Az A) altételhez kapcsolódó feladatok típusai az alábbiak lehetnek:
- önálló tervek, modellek készítése az egészséges életmód megtervezésére;
- egy egészségvédelemmel és egészséges életmóddal kapcsolatos problémaértékelő elemzése a vizsgázó saját véleménye, gondolatai alapján;
- a vizsgakövetelményekben előírt ismeretek értelmezése és felhasználása a mindennapos egyéni edzésterv megtervezéséhez;
- az ismeretek alkalmazása speciális szempontok szerint sportágra, gyakorlatra, feladatra;
- sportágak különböző szempontok szerinti bemutatása;
- sporttörténeti ismeretek.

A B) altétel a sport területéről konkrét fogalmakra, tényekre, nevekre, eredményekre kérdez rá. A B) altételsor a nélkülözhetetlen fogalmi ismeretek megbízhatóságát méri.
A B) altételhez kapcsolódó feladatok típusai lehetnek:
- felsorolás (nevek, testnevelés elméleti fogalmak stb.);
- fogalom meghatározása (egészségtani, testnevelés elméleti stb.);

– adat felidézése (időpontok, sporteredmények stb.).

A szóbeli vizsgarész értékelése

	Legmagasabb pontszám
A) altétel – tárgyi tudás	20 pont
A) altétel – a szaknyelv használata	8 pont
A) altétel – logikus felépítés	7 pont
A) altétel – előadásmód	5 pont
B) altétel – tárgyi tudás	10 pont

A szóbeli vizsga értékelése központi értékelési útmutató segítségével történik, amely rögzíti a pontszámok bontását és az értékelési szempontokat.

Prof. Dr. Kásler Miklós
miniszter
Kelt: 2022.05.20. 10:40:15