

KOMPETENCIÁK

1. Szövegértés

Információk feldolgozása és megítélése.

Információk célirányos és mérlegelő használata: kiválasztás, újrendezés 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 tárgyyszerű, 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 szabadsággal. Tájékoztató, érvelő és esszétípusú szövegek létrehozása a megadott témákban.

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 szövegű 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.

ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNYEK

A) magyar nyelvből:

1. témakör: **Kommunikáció** (min. 2, max. 4 tétel)

A nyelv mint kommunikáció:

♣ A kommunikációs folyamat tényezőinek, céljának, funkcióinak, valamint ezek összefüggésének megértése, bizonyítása beszédhelyzetek elemzésével, szövegértelmezéssel, szövegalkotással.;

♣ A nyelv szerepe a kommunikációban.

Pragmatika:

♣ A sikeres nyelvhasználat gyakorlata: a nyelvhasználat, a társalgás összetevői; beszédaktusok; az együttműködés elve; udvariassági formák

Nyelvi és vizuális kommunikáció:

♣ Az emberi kommunikáció nem nyelvi jelei és kifejezőeszközei (pl. gesztusok, mimika, térközsabályozás, tekintet, külső megjelenés, testtartás, fejtartás, csend)

A kommunikáció működése

- ♣ A kommunikáció formája: a szóbeliség és az írásbeliség.
- ♣ A szövegfajták tartalmi és formai jellemzőinek 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 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 és működése.

2. témakör: **A magyar nyelv története** (min. 2, max. 4 tétel)

A nyelv mint történeti képződmény:

- ♣ Változás és állandóság a nyelvben.
- ♣ A szókészlet változása a magyar nyelv történetében.

A magyar nyelv rokonsága, nyelvtörténeti korszakok:

- ♣ A magyar nyelv rokonságának elméletei
- ♣ A magyar nyelv történetének fő korszakai.
- ♣ A nyelvtörténet forrásai: kézírásos és nyomtatott nyelvemlékek (pl. A tihanyi apátság alapítólevele, Halotti beszéd és könyörgés, Ómagyar Máriasiralom).
- ♣ A nyelvújítás lényege és jelentősége példák alapján.

A magyar nyelv szókészletének alakulása:

- ♣ A szókészlet rétegei: ősi örökség, belső keletkezésű elemek, jövevényszók, nemzetközi műveltségyszók, idegen szavak

3. témakör: **Ember és nyelvhasználat** (min. 2, max. 4 tétel)

Ember és nyelv:

- ♣ A nyelv és a gondolkodás, a nyelv és a megismerés

Jelek és jelrendszerek:

- ♣ A nyelv mint jelrendszer.
- ♣ A jel, jelek, jelrendszerek a nyelvi és nem nyelvi közlésben.

Nyelvváltozatok:

- ♣ Anyanyelvünk rétegződése I. A köznyelvi változatok, a csoportnyelvek és a rétegnyelvek
- ♣ Anyanyelvünk rétegződése II. A nyelvjárások és a nyelvi norma.
- ♣ Egynyelvű szótárak

Nyelv és társadalom:

- ♣ a hazánkban élő nemzetiségi nyelvhatalmának használata.
- ♣ Nyelvünk helyzete a Kárpát-medencében
- ♣ Nyelvi identitás
- ♣ nyelvi sokszínűség

Nyelv és politika, nyelvi sokszínűség

- ♣ Nyelvi tervezés, nyelvpolitika, nyelvművelés, a nyelvi norma.
- ♣ A mai magyar nyelvművelés.

4. témakör: **A nyelvi rendszer** (min. 2, max. 4 tétel)

Hangtan:

- ♣ A magánhangzók és a mássalhangzók rendszere.
- ♣ A hangkapcsolódási szabályosságok típusai és a helyesírás összefüggése.

Alaktan és szótan:

- ♣ A morféma, szóelemek szerepe és helyes használata a szóalak felépítésében, a szó szerkezetek alkotásában.
- ♣ a magyar nyelv szófaji rendszere: alapszófajok, viszonszó, mondatszók.

A mondat szintagmatikus szerkezete:

- ♣ A szó szerkezet 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).

Mondattan

- ♣ A mondat fogalma, a mondat szerkesztettség és mondatfajta szerinti típusai.
- ♣ Az egyszerű és összetett mondatok felismerése, egyszerű mondatok elemzése.
- ♣ A helyes mondat szerkesztés a gyakorlatban.

5. témakör: **A szöveg** (min. 2, max. 4 tétel)

A szöveg és a kommunikáció

- ♣ Szöveg fogalma, jellemzői
- ♣ Szöveg, szövegösszefüggés, beszédhelyzet

♣ A szöveg jellemzőinek megfigyelése.

♣ 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 értelmes, kifejező alkalmazása.

A szöveg szerkezete és jelentése

♣ A szöveg és a mondat viszonya.

♣ A különféle szövegek felépítése, egységei.

♣ Szövegméret, megjelenés.

♣ A szövegkohézió, a témaháló és a cím.

♣ Bekezdés, tömb, szakasz.

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 szövegértelmezésben.

Az intertextualitás:

♣ A szövegköziség, a vendégszöveg jelenségeinek értelmezése irodalmi és nem irodalmi szövegekben

A szövegtípusok

♣ Szövegtípusok jellemzői megjelenés, műfajok és nyelvhasználati szinterek szerint.

♣ Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek.

♣ A legjellegzetesebb közlésmódok: a beszélt nyelvi társalgási és az írott monologikus szövegek.

♣ Nyelvhasználati szinterek szerinti szövegtípusok: mindennapi, közéleti és hivatalos, tudományos, sajtó és média, 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

6. témakör: **A retorika alapjai** (min. 2, max. 4 tétel)

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 szóközi beszéd fajtái (tanácsadói beszéd, törvényszéki beszéd, alkalmi beszéd) és jellemzői.
Érvelés, megvitatás, vita
- ♣ A kulturált véleménynyilvánítás és vita szabályai, gyakorlata, a befolyásolás módszerei..
- ♣ Az érvelés műfajai: a tétel, a bizonyítás, a cáfolat, az érv és az ellenérv.
- ♣ Az érvelő beszéd felépítése és az érvtípusok. Az érvelés logikája, technikája; az érvek elrendezése.
- ♣ A hatásos előadásmód eszközei

7. témakör: **Stílus és jelentés** (min. 2, max. 4 tétel)

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 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), valamint kétnyelvű szótárak ismerete.

Stíluszeszközök:

- ♣ A helyzetnek, kommunikációs célnak megfelelő stíluszeszközök tudatos használata a szövegalkotásban.
- ♣ A mondatstilisztikai eszköök (a verbális, a nominális stílus, a körmondat).
- ♣ Hangszimbolika, hangutánzás, hangulatfestés.
- ♣ Szóképek: hasonlat, metafora, metonímia, megszemélyesítés, szinesztézia, metonímia, szinechdohé, összetett szóképek: allegória, szimbólum felismerése, elemzése..
- ♣ Metaforikus jelentés.
- ♣ Az egyszerűbb alakzatok köznyelvi és irodalmi szövegekben.

Stílusréteg, stílusváltozat:

- ♣ A leggyakoribb stílusrétegek jellemzőinek megismerése, felismerése, elemzése, összefüggésben a szövegtani jellemzőkkel.

- ♣ A társalgási stílus ismérvei, minősége.
- ♣ A tudományos és a szakmai stílus sajátosságai.
- ♣ A közélet színterei, a közéleti és hivatalos stílus kritériumai, stiláris kötöttségei.
- ♣ A publicisztikai stílus főbb jellemzői, tipikus szóhasználat, a megjelenítés közlésértéke (pl. tipográfia, képi világ)

8. témakör: **Digitális kommunikáció** (1 tétel)

A digitális kommunikáció ismérvei:

- ♣ A digitális kommunikáció jellemzői, szövegtípusai, az új digitális nyelv

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).

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.

B) Irodalomból:

1. témakör: **Életművek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők** (10 tétel)

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, kifejezőmód, 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.

2. témakör: Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból a 18. század végéig. Választható szerzők (1 tétel)

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 kifejezőmód 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.

3. témakör: Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők (2 tétel)

Berzsenyi Dániel; Gárdonyi Géza; Illyés Gyula; Juhász Gyula; 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 lista bővíthető)

- 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 kifejezőmód 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.

4. témakör: Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki és kárpátaljai irodalomból (1 tétel)

Áprily Lajos; Dsida Jenő; Gion Nándor; Kányádi Sándor; Kovács Vilmos; Reményik Sándor; Sütő András; Tamási Áron; Wass Albert (a lista bővíthető)

- Az életmű néhány jellemzője keretében néhány lírai, és/vagy egy-három epikai, drámai alkotás bemutatása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, aműfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésrétegek, világlátás alapján).
 - A világlátás és a kifejezőmód 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.

5. témakör: **Művek a kortárs magyar irodalomból** (1 tétel)

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 kifejezőmód 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.

6. témakör: **Művek a világirodalomból** (1 tétel)

Választható korok és művek a világirodalomból a líra és epika tárgyköréből (antikvitás, Biblia, romantika, realizmus, modernség)

- Az európai irodalom alapvető hagyományai: az antikvitás és a Biblia (pl. műfajok, témák, motívumok, hőtípusok).
- 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 kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével.
- Műrészletek értelmezése.
- A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, gondolati, filozófiai vonatkozása.

7. témakör: **Színház és dráma** (2 tétel = 1 magyar, 1 világirodalom)

Szophoklész egy műve; Shakespeare egy műve; Molière egy műve; 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 világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása a dráma lényegre törő értelmezésével.
- Drámarészletek értelmezése.
- Színház és dráma az adott mű korában.
- A művekről szóló olvasatok, vélemények megértése.
- A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.

8. témakör: **Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom** (1 tétel)

Egy jelenség vagy szerző vagy műfaj vagy műalkotás elemző bemutatása a lehetséges témák egyikéből (népköltészet; irodalom filmen; 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; folklór); A tájhoz, a régióhoz, a településhez kötődő szerzők; tájak, régiók, társadalmi problémák irodalmi alkotásokban való megjelenítése.)

Értelmezési szintek, megközelítések

- 1 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 légerek világa, a diktatúrák, az elidegenedés stb.).
- 2 Műfajok, poétika
 - Műnemek és műfajok felismerése.
 - Alapvető versformák felismerése.
 - Poétikai fogalmak alkalmazása művek bemutatásában, értelmezésében.
 - A kerettanterv törzsanyagában szereplő verstani ismeretek.
- 3 Korszakok, stílustörténet
 - A kifejezésmód és világlátás változása a különböző korszakokban a középkortól napjainkig.
- 4 Irodalomtörténet - a magyar irodalomtörténet/művelődéstörténet főbb korszakainak néhány jellemzője.

Történelem középszintű érettségi témakörök:

1. Az ókor

1. Politika: Az athéni államszervezet és működése a demokrácia virágkorában

2. Ókori civilizációk: A görög és a római építészet

3. Vallások: A zsidó monoteizmus

A kereszténység kialakulása, tanai, elterjedése

2. A középkor

1. Az iszlám világ : Mohamed tanításai és a Korán; az arab hódítás és feltartóztatása

Európába

2. Gazdaság, társadalom, állam: Az uradalom, a földbirtokosok és jobbágyok kötelességei és jogai.

A középkori város és lakói, a város kiváltságai, a céhek, a helyi és távolsági kereskedelem

3. Egyház és kultúra Európában és Magyarországon: Az egyházi hierarchia, az egyházi intézményrendszer, a szerzetesség Európában és az Árpád-kori Magyarországon

Román, gótikus és reneszánsz építészet – európai és magyar példák

4. Magyar őstörténet és honfoglalás: A honfoglalás okai és menete, a kalandozások/támadó hadjáratok

5. A keresztény államalapítás és az Árpád-kor: Géza és I. (Szent) István államszervező tevékenysége, a földbirtokrendszer és a vármegyeszervezet

IV. Béla uralkodása: tatárjárás és újjáépítés. Az Aranybulla legfontosabb elemei

6. A vegyesházi királyok kora: A királyi hatalom újbóli megszilárdítása Anjou I. Károly idején, a visegrádi királytalálkozó

Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes harcai

Hunyadi Mátyás: a központosított királyi hatalom, jövedelmek és kiadások, birodalomépítő tervek

3. A kora újkor

1. A földrajzi felfedezések és következményeik:

A portugál és spanyol felfedezések, a korai kapitalizmus (árforradalom, manufaktúrák, bankok és tőzsde, a jobbágyrendszer átalakulása

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. Törökellenes és rendi küzdelmek: A mohácsi csata és közvetlen előzményei, a kettős királyválasztás. Az ország három részre szakadása; a várháborúk (1541–1568)

4. Erdély: Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete

5. Magyarország a Habsburg Birodalomban: A Rákóczi-szabadságharc okai, céljai, fordulópontjai és a szatmári béke

Magyarország újranevesülése és újranevesítése

6. A felvilágosodás: A brit alkotmányos monarchia és az amerikai köztársaság működése.

A felvilágosodás államelméletei; az Emberi és polgári jogok nyilatkozata

Mária Terézia és II. József reformjai

4. Az újkor

1. Politikai eszmék: Új eszmék: liberalizmus, nacionalizmus, konzervativizmus
2. Az ipari forradalom első hulláma: Az ipari forradalom első hulláma: textilipar, közlekedés, gyáripar
3. A reformkor: A reformkor fő kérdései (a magyar nyelv ügye, a jobbágykérdés, a polgári alkotmányosság kérdése), Széchenyi és Kossuth programja és vitája
4. A forradalom és szabadságharc: A pesti forradalom és az áprilisi törvények.
A szabadságharc főbb eseményei: harc a dinasztiaival és a nemzetiségekkel, tavaszi hadjárat. Függetlenségi nyilatkozat, a szabadságharc leverése
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
6. A szocializmus A szocializmus eszméje (marxizmus)
7. Polgári állam, nagyhatalmi törekvések :A polgári nemzetállam jellemzői, alkotmányosság és jogegyenlőség Németország, az Amerikai Egyesült Államok és Magyarország példáján
8. A dualizmus kora: A kiegyezés okai, a közös ügyek, a magyar államszervezet
9. A nemzetiségi kérdés Magyarországon: Etnikai viszonyok, zsidó emancipáció, cigányok/romák Magyarországon a dualizmus korában

5. A világháborúk kora

1. Az első világháború A háború jellemzői, hadviselő felek –Magyarország részvétele háborúban
2. Politikai változások a háború után: A forradalmi átalakulás kísérlete, tanácsköztársaság, ellenforradalom Magyarországon 1918–1920-ban
3. Párizs környéki békék: A trianoni békediktátum születése, tartalma és következményei .
4. Állam, ideológia és gazdaság a két világháború között : A nemzetiszocialista Németország A kommunista Szovjetunió
5. Politika és gazdaság Magyarországon: Politikai és gazdasági konszolidáció Magyarországon az 1920-as években
6. Társadalom és életmód Magyarországon: Oktatás és kultúrpolitika Magyarországon
7. A második világháború: A második világháború kitörése, hadviselő felek, a világháború jellemzői (háborús bűnök, polgári célpontok és lakosság elleni erőszak, háttország, ellenállás)
8. Magyarország a második világháborúban: A területi revízió lépései, az ország hadba sodródásának folyamata
9. A holokauszt Európában és Magyarországon: A zsidóság jogfosztásának folyamata és a holokauszt Európában és Magyarországon
10. Magyarország pusztulása: Német megszállás, nyilas diktatúra – a hadszíntérré vált ország, deportálások a Szovjetunióba

6. A hidegháború kora

1. A hidegháború kora: A szovjet–amerikai szembenállás, a két Németország létrejötte, a két világrend jellemzői
2. A kétpólusú világ felbomlása: Németország újraegyesítése, a Szovjetunió felbomlása, a kommunista diktatúrák bukása Közép-Európában
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
4. Az 1956-os forradalom és szabadságharc: A forradalom okai és céljai a kormánypolitika változásai, a szabadságharc és leverése, a megtorlás
5. A kádári diktatúra A pártállam, a téészesítés, a tervgazdaság, a kultúrpolitika, az elnyomás változó formái – a kádári alku
6. A rendszerváltoztatás Magyarországon: A rendszerváltoztatás (1989–1991)
A piacgazdaságra való áttérés, gazdasági szerkezetváltás, privatizáció, a külföldi tőke szerepe, a külkereskedelem átalakulása

7. A jelenkor

1. Nemzetközi együttműködés, globális világ: Az Európai Unió főbb szervei és működésük
Demográfiai változások, a népmozgások irányai a világban és Magyarországon 1945-től napjainkig
2. Politikai intézmények : Az Alaptörvény, a hatalmi ágak és intézményeik, az önkormányzatok és a választási rendszer
3. Nemzet : A határon túli magyarok helyzete napjainkban (demográfia, asszimiláció, autonómia, oktatás)
A magyarországi nemzetiségek és a cigányság helyzete napjainkban (demográfia, kisebbségi jogok, oktatás)

Matematika

TÉMÁK	Középszint
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.
1.1.2 Számosság, részhalmazok	Tudja meghatározni véges halmazok elemeinek a számát.
	Tudja alkalmazni a logikai szita elvét két-három halmaz esetében.
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” típusú állítások igazságértékét megállapítani.
	Használja helyesen a „minden” és a „van olyan” kifejezéseket.
1.2.1 Fogalmak, tételek és bizonyítások a matematikában	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.
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.

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.
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.
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.
2.2.2 Számrendszerek	Tudja a számokat átírni 10-es alapú számrendszerből n alapú ($n \leq 9$) számrendszerbe és viszont. Ismerje a helyiértékes írásmódot.
2.3 Racionális és irracionális számok	Tudja definiálni a racionális és irracionális számokat, és ismerje ezek kapcsolatát a tizedestörtekkel.
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. 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.
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).
2.7 Arányosság	Tudja az egyenes és a fordított arányosság definícióját és grafikus ábrázolásukat.
	Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni az arányosság fogalmát.
2.7.1 Százalékszámítás	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 értékészlet vizsgálata.
	Tudja meghatározni szöveges feladatban szereplő változók értelmezési tartományát, és a feladat eredményét összevetni a feladat szövegével.
2.8.1. Algebrai egyenletek, egyenletrendszerek	Alkalmazza az egyenleteket, egyenletrendszereket szöveges feladatok megoldásában.
2.8.1.1. Elsőfokú egyenletek, egyenletrendszerek	Tudjon elsőfokú, egyismeretlenes egyenleteket és elsőfokú, kétismeretlenes egyenletrendszereket megoldani.
2.8.1.2. Másodfokú egyenletek, egyenletrendszerek	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 másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatokat megoldani.
2.8.1.3. Magasabb fokú egyenletek	Tudjon egyszerű, másodfokúra visszavezethető egyenleteket megoldani.
2.8.1.4. Négyzetgyökös egyenletek	Tudjon $\sqrt{x+b} = cx + d$ típusú egyenleteket 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.
2.8.3 Egyenlőtlenségek, egyenlőtlenségrendszerek	Tudjon egyszerű első- és másodfokú egyenlőtlenségeket megoldani.
3.1 A függvény	<p>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.</p>
	Tudjon kölcsönösen egyértelmű hozzárendelést megfordítani, és a megfordított hozzárendelést ábrázolni.
3.2 Egyváltozós valós függvények	Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket:
	$x \mapsto ax + b; \quad x \mapsto x^2; \quad x \mapsto ax^2 + bx + c,$ $x \mapsto \sqrt{x}; \quad x \mapsto \frac{1}{x}; \quad x \mapsto a^x$

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), cf(x), f(x) $
3.2.2 A függvények jellemzése	Tudjon egyszerű függvényeket jellemezni grafikon alapján értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték szempontjából.
3.3 Sorozatok	Ismerje a számsorozat fogalmát és használja a különböző megadási módjait (utasítás, képlet, rekurzív definíció).
3.3.1 Számítási és mértani sorozatok	Ismerje a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket.
	Bizonyítsa a számtani és a mértani sorozat 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.
3.3.3 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.
4.1 Elemi geometria	Ismerje és használja megfelelően az alapfogalom, axióma, definiált fogalom, bizonyított tétel fogalmát.
4.1.1 Tételek	Ismerje a tételeket és a szög fogalmát.
	Ismerje a szögek nagyság szerinti osztályozását és a nevezetes szögpárokat.
	Tudja a tételek távolságára és szögére (pont és egyenes, pont és sík, párhuzamos egyenesek, párhuzamos síkok távolsága; két egyenes, egyenes és sík, két sík hajlásszöge) vonatkozó meghatározásokat.
4.1.2 A távolságfogalom segítségével definiált ponthalmazok	Ismerje a kör, gömb, szakaszfelező merőleges, szögfelező fogalmát. Használja a fogalmakat feladatmegoldásokban.
4.2 Geometriai transzformációk	

4.2.1 Egybevágósági transzformációk	Ismerje a síkbeli egybevágósági transzformációk (eltolás, tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, pont körüli forgatás) leírását, tulajdonságait, 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.
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.
4.2.3 Egyéb transzformációk	
4.3 Síkbeli és térbeli alakzatok	Ismerje a síkidomok, testek csoportosítását különböző szempontok szerint.
4.3.1 Síkbeli alakzatok	
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.
	Ismerje és alkalmazza a Pitagorasz-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Pitagorasz-tételt.
4.3.1.2 Négyyszögek	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.
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.
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 körívk területével.
	Ismerje és alkalmazza feladatokban a Thalész-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Thalész-tételt.
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.
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.
4.6	
Koordinátageometria	Tudja kiszámítani az \overrightarrow{AB} vektor koordinátáit, abszolútértékét
4.6.1 Pontok, vektorok	Tudja kiszámítani két pont távolságát. Tudja kiszámítani szakasz felezőpontjának koordinátáit, és alkalmazza ezt feladatokban.
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 koordinátageometriai eszközökkel.
4.6.3 Kör	Tudja felírni adott középpontú és sugarú kör egyenletét.
4.7 Kerület, terület	Ismerje a kerület és a terület szemléletes fogalmát. Tudja kiszámítani a háromszög területét különböző adatokból: $t = \frac{a \cdot m_a}{2} = \frac{a \cdot b \cdot \sin \gamma}{2}$
	Tudja kiszámítani nevezetes négyszögek, szabályos sokszögek, továbbá kör, körcikk, körszelet és körgyűrű kerületét és területét.
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.
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.
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.
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 komplementérének 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.

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
	egy részinformációt 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 tényyszerű 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 szöveggörnyezetből 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
	egy-egy tényszerű részinformációkat megérteni.	megértésén túl a szöveggörnyezetből következtetni az egyes beszélők álláspontjára
		megértésén túl a szöveggörnyezetből 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 szövegfajta, a közlési szándéknak, a címzethez 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 szövegfajta 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 kifejezni; a nyelvi eszközök széles skálájának változatos alkalmazásával összefüggő, megfelelően tagolt, logikusan felépített szöveget létrehozni; a nyelvtani struktúrákat valamint a helyesírási szabályait rendszerszerű hibák nélkül, nagy biztonsággal alkalmazni. A szövegfajta lehetnek (a középszinten felsoroltakon túlmenően) olvasói levél, cikk (diák)újság számára.

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint (B1)	Emelt szint (B2)
4.1 Készségek	<p>A vizsgázó képes</p> <ul style="list-style-type: none"> – a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd <i>Kommunikációs helyzetek és szándékok</i> című részt), – a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd <i>Témakörök</i> 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.

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

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	A munkavállalás körülményei, lehetőségei itthon és más országokban
	Pályaválasztás, továbbtanulás vagy munkába állás	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 (házi orvos, 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 nyelvi megvalósítania, valamint árnyaltabban és igényesebben kell kifejeznie magát. Az utolsó csoportban található kommunikációs stratégiák felsorolása nem teljes, csak ajánlásnak tekinthető.

<i>1. A társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok</i>
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 üdvözlőküldés
Érdeklődés hogyanlét iránt és arra reagálás; Köszönet és arra reagálás
Bocsánatkérés és arra reagálás
Gratuláció, jókívánságok és azokra reagálás
<i>2. Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok</i>
Hála
Sajnálkozás, csalódottság
Öröm
Elégedettség, elégedetlenség
Csodálkozás
Remény
Félelem, aggodalom; Bánat, elkeseredés; Együttérzés
<i>3. Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok</i>
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
<i>4. Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok</i>
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)
<i>5. A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok</i>
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
<i>6. Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok (kommunikációs stratégiák)</i>
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, ismerős helyzetekben elfogadható nyelvhelyességgel kommunikál	A vizsgázó változatos szerkezeteket is megért és használ szóban és írásban
az esetleg előforduló hibák és az érezhető anyanyelvi hatás ellenére érthetően fejezi ki gondolatait, kommunikációs szándékait.	viszonylag nagy biztonsággal használja a nyelvtani szerkezeteket, és közben nem követ el rendszerszerű hibát
	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

Írásbeli vizsga				Szóbeli vizsga
180 perc				15 perc
60 perc	30 perc	30 perc	60 perc	Beszédképesség
Feladatsor				
I. feladatlap Olvasott szöveg értése	II. feladatlap Nyelvhelyesség	III. feladatlap Hallott szöveg értése	IV. feladatlap Írásképesség	
33 pont	18 pont	33 pont	33 pont	
117 pont				33 pont

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 Írásképesség vizsgarész-összetevő és a Beszédképesség 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

<i>15 perc szünet</i>		
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,
- véleményt, 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, menutrend, 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 feladattipológiaiilag 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 íteimből 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 nyelvhasználatról 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 tényyszerű 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 feladattipológiaiilag kötetlen szerkezetű, azaz bármelyik felsorolt feladattípus szerepelhet benne. A feladatsor a szövegértés alábbi rész-készségeit 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 íteemből 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 témához 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,
- magánjellelű 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 feladtból 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 értéke

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 értékeli, 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 értékeli, 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, beszédképesség) 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 elkezdni, 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 feladtból 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 hasonló 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, rajtot, 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.

DIGITÁLIS KULTÚRA

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

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.3.4. Szakaszformázás	sorszámozott felsorolást létrehozni. Tudjon különböző beállítású tabulátorokat használni. Legyen képes iniciálét létrehozni, jellemzőit módosítani. Legyen képes többhasábos szakaszt kialakítani, jellemzőit módosítani.	Legyen képes új stílust létrehozni, stílusok tulajdonságait beállítani és stílusokat használni
1.3.5. Stílusok	Legyen képes kialakítani és beállítani élőfejet, élőlábat, lapszámozást, margókat, laptájolást, lapméretet, oldalszegélyt, háttérszint, végjegyzetet, lábjegyzetet. Legyen képes a szövegszerkesztőben megtalálható stílusok alkalmazására, módosítására.	
1.3.6. Nyomtatás	Legyen képes a dokumentumot nyomtatásra előkészíteni és dokumentumokat megadott feltételek 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.	Tudjon kördokumentumot készíteni.
1.4.2. Kördokumentum-készítés		
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
<p>2.1. Grafika</p> <p>2.1.1. Megnyitás, mentés, beszúrás</p> <p>2.1.2. Alakzatok megrajzolása, módosítása</p>	<p>Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, megadott formátumban menteni. Legyen képes ábrákat, képeket szöveges környezetben elhelyezni. Legyen képes raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani.</p> <p>Tudjon alakzatokat, rajzolni, javítani, módosítani, transzformálni.</p>	
<p>2.2. A rasztergrafika</p> <p>2.2.1. Létrehozás, megnyitás, mentés</p> <p>2.2.2. Alakzatok beillesztése, módosítása</p>	<p>Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.</p> <p>Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni.</p> <p>Tudjon az ábrakészítéshez rétegeket használni.</p>	
<p>2.3. A vektorgrafika</p> <p>2.3.1. Létrehozás, megnyitás, mentés</p> <p>2.3.2. Alakzatok beillesztése, módosítása</p>	<p>Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.</p> <p>Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni,</p>	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.3.3. Alakzatok tulajdonságainak módosítása	másik dokumentumba beilleszteni. 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 diamentát (diasablont) módosítani és használni.

4. Táblázatkezelés

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A táblázatkezelő használata 4.1.1. Táblázat megnyitása, mentése 4.1.2. Adatok bevitele, javítása	Tudjon különféle formátumú táblázatokat megnyitni és menteni. 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
<p>4.3. Adatok a táblázatokban</p> <p>4.3.1. Cella tartalma</p> <p>4.3.2. Számformátumok</p> <p>4.3.3. Adatok rendezése, kigyűjtése</p> <p>4.3.4. A cellahivatkozások használata</p> <p>4.3.5. Képletek szerkesztése, függvények alkalmazása</p>	<p>Tudja, hogy a cella tartalma szöveg, szám, logikai érték vagy képlet lehet.</p> <p>Legyen képes megfelelő számformátumot beállítani, és egyéni számformátumot kialakítani.</p> <p>Tudja alkalmazni a dátum, az idő, a pénznem, és a százalék formátumot, továbbá beállítani a tizedesjegyek számát és az ezres tagolást.</p> <p>Tudjon a táblázatban adatokat egy vagy több szempont alapján rendezni és kigyűjteni.</p> <p>Tudjon relatív, abszolút és vegyes hivatkozást használni munkalapon belül és munkalapok között.</p> <p>Tudjon saját képleteket készíteni, függvényeket használni.</p> <p>Ismerje a dátum és idő, a matematikai, a statisztikai, a kereső, a szövegkezelő és a logikai függvények használatát.</p>	<p>Ismerje az adatbázis-kezelő függvények használatát.</p>
<p>4.4. Táblázatformázás</p> <p>4.4.1. Karakter- és cellaformázások</p> <p>4.4.2. Sor-, oszlop, tartománybeállítások</p>	<p>Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét.</p> <p>Legyen képes beállítani a cellák igazítását, szegélyezését, háttérszínét, mintával kitöltését.</p> <p>Legyen képes beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot.</p> <p>Legyen képes cellákat egyesíteni.</p> <p>Legyen képes tartományokat elnevezni,</p>	<p>Legyen képes képlettel meghatározott feltétel alapján cellákra formázást beállítani.</p> <p>Legyen képes képletekben tartományokra nevük segítségével hivatkozni.</p>

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

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		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.
6.2.2. A tartalom egyéb részei		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 7.1.2. Összetett adattípusok	Tudja használni az egyszerű adattípusokat: egész és valós szám, logikai érték, karakter. Ismerje az egyszerű adattípusokon végezhető műveleteket. Tudjon véletlen értékeket előállítani. 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. Algoritmisleíró eszközök 7.2.1. Feladatmegoldás egy algoritmisleíró eszköz segítségével	Ismerje az algoritmusok mondszerű 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 8.1.2. Adat be- és kivitel	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. Tudjon olyan parancssori alkalmazást készíteni, amely billentyűzetről képes adatokat olvasni, illetve monitoron megjeleníteni. Tudjon a felhasználóval kulturáltan kommunikáló adatbevitelt és adatkivittelt írni.	Ismerje egy programozási nyelven az eljárások, függvények; állománykezelő műveletek megvalósítását. Legyen képes mondatszerű leírással megadott rekurzív algoritmust kódolni, és felhasználni. Legyen képes a szöveges állományokra alkalmazható műveleteket megvalósítani.
8.2. Programfejlesztés és környezet		

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

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;
- alpmennyiségek 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 példákban.	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.	
	Tudjon egyszerű számításokat végezni a szabadesés és függőleges hajítás témájában.	
		Az $a-t$, $v-t$, $s-t$ grafikon egyikének ismeretében tudja a másik két grafikon elkészíteni. Ismerje az út és a gyorsulás grafikus kiszámítását a $v-t$ grafikonból.
		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 eredőert konkrét mindennapi jelenségekben. Tudjon egyenletes körmozgásra vonatkozó számítási 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, <i>matematikai inga jellemzése, lengésideje</i>	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.
<i>szabadrezgés, kényszerrezgés, rezonancia</i>		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		
<p>Newton I. törvénye, tehetetlenség, tömeg, Newton II. törvénye, Newton III. törvénye,</p>	<p>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.</p> <p>Ismerje fel, ábrázolja és jellemezze az egy kölcsönhatásban fellépő erőket. Értelmezze a tömeg fogalmát Newton II. törvénye segítségével.</p> <p>Legyen jártas az erővektorok ábrázolásában, összegzésében.</p> <p>Legyen jártas az egy testre ható erők és az egy kölcsönhatásban fellépő erők felismerésében, ábrázolásában.</p>	<p>Ismerje a mozgásállapot-változások létrejöttének feltételeit, tudjon példákat említeni különböző típusaikra. Fogalmazza meg, értelmezze Newton törvényeit. Ismerje a sztatikai tömegmérés módszerét.</p> <p>Tudja meghatározni az 1.1, 1.2 és 1.3. pontban felsorolt mozgásfajták létrejöttének dinamikai feltételét.</p> <p>Értelmezze a mindennapos mechanikai jelenségeknél az ok-okozati kapcsolatokat.</p> <p>Alkalmazza Newton törvényeit az 1.1, 1.2 és 1.3 pontban meghatározott mozgásfajtákra.</p> <p>Legyen jártas az erővektorok felbontásában.</p>
<p>speciális erők</p>	<p>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 megoldásánál a szabaderő, kényszererő, nehézségi erő, súly, súrlódási erők, közegellenállás fogalmát.</p>	<p>Ismerje a gördülés során fellépő tapadási súrlódást. Legyen jártas a tapadási súrlódási erő mértékét meghatározó feltételekben és ismereteit használja feladatmegoldás során.</p> <p>Tudjon összetett feladatokat megoldani a szabaderő, kényszererő, nehézségi erő, súly, súrlódási erők, közegellenállási erőre vonatkozóan.</p>
<p>lendület, lendületváltozás, lendületmegmaradás, <i>zárt rendszer</i>, ütközések vizsgálata</p>	<p>Ismerje a lendület fogalmát.</p> <p>Konkrét, mindennapi példákban (rugalmatlan ütközések, közlekedésbiztonság) ismerje fel a lendületmegmaradás törvényének érvényesülését, egy egyenesbe eső változások esetén tudjon egyszerű feladatokat megoldani.</p>	<p>Tudja, mit értünk zárt rendszeren, egy test lendületén, lendületváltozásán.</p> <p>Tudja alkalmazni a lendületmegmaradás törvényét feladatok megoldásában.</p>
1.5 Gépek		
<p>kiterjedt, merev test, forgatónyomaték, erőkar</p>	<p>Ismerje az erő forgatóhatását, a forgatónyomaték fogalmát.</p>	<p>Tudja kiszámolni egy erő forgatónyomatékát általános esetben.</p>

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.
<i>a változó forgómozgás dinamikai leírása tehetetlenségi nyomaték perdület és perdület-megmaradás</i>		Ismerje a forgómozgás dinamikai leírását. Tudja, hogy a test forgásállapotának megváltozása a testre ható erők forgatónyomatékának hatására történik. Látja 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
<p>gázok: egyensúlyi állapot hőmérséklet, nyomás, térfogat, belső energia anyagmennyiség (tömeg, részecskeszám), mól ideális gáz, <i>Avogadro törvénye</i>, termikus kölcsönhatás, ideális gáz állapothatározói és azok megváltozása, állapotegyenletek egyesített gáztörvény, izobár, izochor és izoterm állapotváltozás</p>	<p>méretváltozásokat, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani.</p> <p>Ismerje a levegő mint ideális gáz viselkedésének legfontosabb jellemzőit.</p> <p>Ismerje a termikus kölcsönhatás fogalmát.</p> <p>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.</p> <p>Tudjon egyszerű számításokat végezni az állapothatározók megváltozásával kapcsolatban. Tudjon ezekre vonatkozó egyszerű kísérleteket bemutatni.</p>	<p>Tudja, mit értünk állapotjelzőn, nevezze meg őket.</p> <p>Ismerje az Avogadro-törvényt.</p> <p>Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a gáztörvényeket, tudja összekapcsolni a megfelelő állapotváltozással. Ismerje az állapotegyenletet, alkalmazza feladatokban.</p> <p>Tudjon egyszerű méréseket végezni a gázok állapotváltozásaira. Legyen jártas a p-V diagramon való grafikus ábrázolásban, tudja értelmezni azokat.</p>
<p><i>az ideális gáz kinetikus modellje.</i></p>		<p>Kvalitatív módon ismerje, mit jelent a gáznyomás, a hőmérséklet - a kinetikus gázelmélet alapján.</p>
<p>hőmozgás</p>	<p>Ismerje és értelmezze a hőmozgást.</p>	<p>Ismerjen a hőmozgást bizonyító jelenségeket (pl. Brown-mozgás, diffúzió).</p>
<p>hőmennyiség, munkavégzés, belső energia, a termodinamika I. főtétele, <i>adiabatikus állapotváltozás</i>,</p>	<p>Ismerje a hőtan első főtételét, és tudja alkalmazni néhány egyszerűbb gyakorlati hétköznapi példán (pl. palackba zárt levegő, illetve állandó nyomású levegő melegítése).</p> <p>Tudja értelmezni az anyag viselkedését hőközlés során egyszerű, konkrét esetekben.</p>	<p>Ismerje a gázon és a gáz által végzett térfogati munkavégzést és a hőmennyiség fogalmát.</p> <p>Ismerje a térfogati munkavégzés grafikus megjelenítését p-V diagramon.</p> <p>Tudja értelmezni az I. főtételt speciális - izoterm, izochor, izobár, adiabatus - állapotváltozásokra.</p> <p>Értse a folyamatra jellemző mennyiségek és az állapotjelzők közötti különbséget.</p> <p>Tudja alkalmazni az I. főtételt egyszerűbb feladatok megoldásoknál.</p>

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

3. Víz, levegő, környezet

Témakör	Középszint	Emelt szint
3.1 Víz, levegő		
légnomás, időjárás, a légnomás és időjárás kapcsolata	Ismerje a légnomás változó jellegét, a légnomás 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.
<i>felületi feszültség</i>	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, <i>a töltésmegmaradás törvénye</i>	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, <i>szuperpozíció elve,</i>	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
<p><i>potenciál, feszültség, ekvipotenciális felület, földpotenciál, konzervatív mező</i></p>	<p>szerkezetét és tudja jellemezni az erővonalak segítségével. Kvalitatív módon ismerje a vezető töltéseinek elhelyezkedését, átrendezőségét elektromos térben, a térerősség viszonyokat, a megosztás jelenségét, a csúcshatást, legyen tisztában ezek következményeivel a mindennapi életben. Ismerje a villámok kialakulásának okát, veszélyeit.</p>	<p>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.</p>
<p><i>kondenzátorok, kapacitás</i></p>		<p>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.</p>
<p>4.2 Elektromosság a környezetünkben</p>		
<p>elektromos áram, áramerősség, feszültség, feszültségforrás, áramforrás, Ohm törvénye, az egyenáram hatásai, biológiai, hő, mágneses és vegyi hatás</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>

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

Témakör	Középszint	Emelt szint
<p><i>pillanatnyi, maximális és effektív feszültség és áramerősség, váltakozó áramú ellenállások: ohmos, induktív és kapacitív ellenállás, fáziskésés, fázissietés</i></p>	<p>eszközöket, az elektromosság szerepét azok működésében.</p>	<p>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.</p>
<p><i>félvezetők, félvezető eszközök</i></p>		<p>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).</p>
<p>4.3 Generátorok és motorok</p>		
<p>mágneses alapjelenségek, a mágneses mező jellemzése, mágneses erőhatások</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>az áram mágneses mezője</p>	<p>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.)</p>	<p>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.</p>

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, <i>elhajlás</i>	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.
<i>rezgőkör</i>		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.
<i>speciális relativitáselmélet</i>		Ismerje a speciális relativitáselmélet alapgondolatait: az éter fogalmának elvetése, fénysebesség határsebesség jellege, az egyidejűség relativitása, idődilatació, 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, színeképek, 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 hullám-törvényekkel összefüggésben (pl. törésmutató meghatározása). Alkalmazza a hullám-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, <i>fényelhajlás résen, rácson</i> , lézerefény, holográfia	Ismerje az interferenciát, és a polarizációt a fény esetében, és ismerje fel ezeket egyszerű jelenségekben. Értse a fény transzverzális hullám jellegét. Ismerje a lézerefény tulajdonságait. Ismerje a holográfia jelenségét, a lézerefény szerepét a lézerhologramok létrehozásában.	Ismerje a fény elhajlását, és ismerje fel egyszerű jelenségekben. Ismerje és értelmezze a színelbontás 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 gömbtükör (homorú, domború), vékony lencsék (gyűjtő, szóró), fókusz távolság, dioptria	Ismerje a tükrök, lencsék, optikai eszközök gyakorlati alkalmazását, az egyszerűbb eszközök működési elvét. Ismerje a képalkotás fogalmát sík- és gömbtükör, 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 fókusz távolságának 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 színekép	Ismerje a kibocsájtási- és elnyelési színekép keletkezését Lássa át, hogyan használják a vonalas színeképet az anyagvizsgálat során.	Ismerje a színeképvonalak hullámhossza és az atomi elektronok energiája közötti összefüggést. Ismerje az emissziós és abszorpciós színeképek 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, <i>de Broglie-hullámhossz, Heisenberg-féle határozatlansági reláció</i>	Ismerje az elektron hullámtermését. Tudja megfogalmazni a fény-, illetve az anyag „kettős természetét”.	Ismerjen az elektron hullámtermését bizonyító kísérletet. Ismerje a de Broglie-hullámhossz fogalmát és kiszámítását egy szabadon mozgó részecske esetére. Ismerje a határozatlansági relációt és annak megismerési következményeit.
elektronmikroszkóp, <i>felbontás</i>	Tudja megmagyarázni az elektronmikroszkóp működését az elektron hullámtermészetének segítségével.	Tudja megmagyarázni az elektronmikroszkóp felbontását az elektron hullámtermészetének segítségével.
<i>az elektronburok szerkezete, kvantumszámok: fő- és mellékkvantumszám, mágneses kvantumszám,</i>		Tudja meghatározni az elektronhéj fogalmát. Ismerje a fő- és mellék-, mágneses- és spinkvantumszámot. Tudja értelmezni a kvantumszámok fizikai

Témakör	Középszint	Emelt szint
<i>spin, Pauli-féle kizárási elv, Hund-szabály, elektronhéj</i>		jelentését. Tudja megfogalmazni a Pauli-féle kizárási elvet. Tudja alkalmazni Pauli elvét és a Hund-szabályt az elektronok betöltési rendjére a periódusos rendszerben.
<i>kvantummechanikai atommodell</i>		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 görbét a tömegszám függvényében.
tömeghiány (tömegdefektus)	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	<p>Tudja elmagyarázni a szabályozott láncreakció folyamatát, megvalósítását az atomreaktorban.</p> <p>Ismerje a szabályozatlan láncreakció folyamatát, az atombomba működési elvét.</p> <p>Értse, hogy a maghasadás és magfúzió miért alkalmas energiatermelésre, ismerje a gyakorlati megvalósulásuk lehetőségeit, az atomerőművek működésének alapelvét, a csillagok energiatermelésének lényegét.</p> <p>Értse az atomreaktorok működésének lényegét, a radioaktív hulladékok elhelyezésének problémáit.</p>	<p>Ismerje a maghasadás folyamatát, jellemzőit.</p> <p>Tudjon párhuzamot vonni a radioaktív bomlás és a maghasadás között. Ismerje a hasadási termék fogalmát.</p> <p>Tudja elemezni a ^{235}U-ra megadott hasadási reakció egyenletét.</p> <p>Tudja ismertetni a láncreakció folyamatát, megvalósításának feltételeit.</p> <p>Ismerje a maghasadás során felszabaduló energia nagyságát és keletkezésének módját.</p> <p>Ismerje az atomerőmű és a hagyományos erőmű közötti különbség lényegét.</p> <p>Tudja elmagyarázni a magfúzió folyamatát és értelmezni az energiefelszabadulást.</p> <p>Tudjon értelmezni megadott fúziós magreakció egyenletet.</p> <p>Ismerje a Napban lejátszódó energiatermelő folyamatot.</p> <p>Ismerje a szabályozatlan magfúzió földi megvalósítását, a szabályozott magfúzió jövőbeli lehetőségeit.</p> <p>Tudja megfogalmazni az atomenergia (nukleáris energia) jelentőségét az energiatermelésben. Ismerje az atomerőművek előnyeit, tudjon reális értékelést adni a veszélyességükről.</p> <p>Tudja indokolni, hogy miért alkalmas az</p>

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.
<i>elnyelt sugárdózis, egyenérték dózis</i>		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.
<i>sugárzásmérés</i>		Ismerje néhány sugárzástípus detektálására alkalmas eszköz (GM-cső, Wilson-kamra) működési elvét.
<i>elemi részecskék</i>		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.	
úrkatatás, vizsgálati módszerek	Ismerje az úrkatatás történetének főbb fejezeteit, jövőbeli lehetőségeit, tervezett irányait. Legyen tisztában az úrkatatás ipari-technikai civilizációra gyakorolt hatásával, valamint az úrkatatás 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, <i>Watt, Ampere, Faraday, Maxwell, Hertz</i> , Jedlik Ányos, Eötvös Loránd, Rutherford, M. Curie és <i>P. Curie</i> , 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 világméretet. Tudja, milyen	Tudja felsorolni a tanultak alapján a klasszikus

Témakör	Középszint	Emelt szint
<p>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, <i>speciális relativitáselmélet</i>, kvantummechanika, az űrkutatás történetének legfontosabb eredményei, félvezetők.</p>	<p>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.</p>	<p>fizika és a kvantummechanika, illetve a relativitáselmélet alapvető szemléletmódbeli eltéréseit. Ismerjen néhány gyakorlati példát, mely a speciális relativitáselmélet érvényességét igazolja.</p>
8.3. A jelen kihívásai		
<p>anyagtudományi kutatások, hálózat kutatás, részecskefizika, kvantumoptika és kvantuminformatika, lézer, gravitációs hullámok, sötét anyag, sötét energia, környezetfizika, mesterséges intelligencia</p>	<p>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.</p>	

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 vizgán 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. Vizsgálónként 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 közép szinten 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 feladattagjai 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 dolgozathoz 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 projekt munkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyeztetni. 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 projekt munkához 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 konzulens 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 tartalmazhatnak.

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 projekt munka 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, valamint 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 szempontokra 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 tetele 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 részpontoszámot és a vizsgázó által kapott részpontoszámokat, továbbá az elért összpontoszámot.

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-mértérendszer és a kémiai jelölésrendszert. Legyen képes szakszerű írásbeli és szóbeli szövegalkotásra és szövegértelmezésre.

A középszintű érettségi projekt munkájához 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 érettségien 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. Alkalmazzza 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	<p>Kulcsfogalmak az atom alkotórészei (atommag, elektronfelhő), a legfontosabb elemi részecskék (elektron, proton, neutron) jelölésük, relatív töltésük, relatív tömegük, rendszám, tömegszám.</p> <p>Gondolkodási művelet Értse az atom semlegességét. Értelmezze az elemi részecskék száma, a rendszám és a tömegszám közti kapcsolatot.</p>	<p>Kulcsfogalmak nukleonok</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Elem	<p>Kulcsfogalmak az elem fogalma, jelölése (vegyjel), izotóp fogalma, radioaktív izotópok és alkalmazásuk (pl. a gyógyászatban, a műszaki életben, a kormeghatározásban), relatív atomtömeg</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értse az izotóp fogalmát. Magyarozza a radioaktív izotópok alkalmazásának jelentőségét. Ismertesse Hevesy György munkásságának jelentőségét.</p>	<p>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).</p>
Elektronszerkezet	<p>Kulcsfogalmak elektronhéj, maximális elektronszám, energiaminimum elve, alapállapotú atom, telített és telítetlen héj, vegyértékelektron, atomtörzs, nemesgázszerkezet</p>	<p>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</p>
	<p>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.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse az atompályák elektronjainak maximális számát. Magyarozza 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.</p>
A periódusos rendszer	<p>Kulcsfogalmak az elemek csoportosítása (Mengelejev), periódus és csoport (főcsoport, mellékcsoport)</p>	<p>Kulcsfogalmak mezők (s-, p-, d-, f-mező)</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értse az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek hasonlóságának elektronszerkezeti okát. Tudja megállapítani a vegyértékelektronok számát a periódusos rendszer főcsoportjaiban.</p>	<p>Gondolkodási művelet Tudja alkalmazni a vegyértékelektron-szerkezet és a periódusos rendszerben elfoglalt hely kapcsolatát. Tudja megállapítani a párosítatlan elektronok számát.</p>
Az atomok mérete		<p>Kulcsfogalmak az atommag és az atom méretviszonyai</p>
	<p>Gondolkodási művelet Értse az atomméret változásait az alkálifémek és a halogének csoportjába tartozó elemek esetében.</p>	<p>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.</p>
Az ionok	<p>Kulcsfogalmak kation fogalma, anion fogalma</p>	<p>Kulcsfogalmak ionsugár, ionizációs energia, jele, mértékegysége, elektronaffinitás, jele, mértékegysége</p>
	<p>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.</p>	<p>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.</p>
Elektronegativitás (EN)	<p>Kulcsfogalmak elektronegativitás fogalma</p>	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>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).</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse az elektronegativitás változását a periódusos rendszerben. Tudja összehasonlítani az egy csoportba, illetve az egy periódusba tartozó elemek elektronegativitását.</p>
1.2 Kémiai kötések		
Elsőrendű kémiai kötések	<p>Kulcsfogalmak ionkötés, kovalens kötés, fémes kötés</p>	
	<p>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.</p>	
Másodrendű kémiai kötések	<p>Kulcsfogalmak diszperziós kölcsönhatás, dipólus-dipólus kölcsönhatás, hidrogénkötés</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értse a diszperziós kölcsönhatás és a dipólus-dipólus kölcsönhatás kialakulását, a hidrogénkötés kialakulásának feltételeit. Értelmezze a másodrendű kötések erőssége közti különbségeket.</p>	
1.3 Molekulák, összetett ionok		
Molekula	<p>Kulcsfogalmak molekula fogalma, jelölése; kötő és nemkötő elektronpár</p>	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
A kovalens kötés	<p>Kulcsfogalmak egyszeres és többszörös kötés, kovalens vegyérték, kötéspolaritás fogalma, datív kötés fogalma, delokalizált kötés</p>	<p>Kulcsfogalmak σ- és π-kötés, kötéstávolság fogalma, kötési energia fogalma, mértékegysége</p>
	<p>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.</p>	<p>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.</p>
A molekulák térszerkezete	<p>Kulcsfogalmak elektronpár-taszítási elmélet, központi atom, ligandum, a molekula polaritása</p>	<p>Kulcsfogalmak kötésszög</p>
	<p>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.</p>	<p>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.</p>
Összetett ionok	<p>Kulcsfogalmak összetett ion fogalma</p>	<p>Kulcsfogalmak komplex ion fogalma</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értse az összetett ionok képződésének lehetőségeit: <i>a)</i> az NH_4^+ és a H_3O^+ szerkezetét, téralkatát, <i>b)</i> az oxosavakból levezethető összetett ionok (karbonát, hidrogén-karbonát, nitrát, foszfát, szulfát) származtatását és összegképletét.</p>	<p>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.</p>
1.4 Anyagi halmazok		
Anyagi halmaz	<p>Kulcsfogalmak anyagi halmaz fogalma, elem, vegyület, keverék, komponens, fázis</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Tudja besorolni az anyagi rendszereket, csoportosítani a komponensek száma, illetve a komponensek anyagi minősége (elem, vegyület) szerint.</p>	<p>Gondolkodási művelet Tudja besorolni az anyagi rendszereket, csoportosítani a fázisok száma, illetve homogenitás szerint.</p>
Állapotjelzők	<p>Kulcsfogalmak az állapotjelzők jele, SI mértékegysége</p>	
Halmazállapotok, halmazállapot-változások	<p>Kulcsfogalmak gázhalmazállapot, Avogadro törvénye, folyadék halmazállapot, szilárd halmazállapot, halmazállapot-változások</p>	<p>Kulcsfogalmak a folyadékok további általános jellemzői (felületi feszültség, viszkozitás)</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a gázhalmazállapot általános jellemzőit ideális gázokra (kölsönhatás, diffúzió, összenyomhatóság), az Avogadro-törvényt. Értelmezze a folyadékok általános jellemzőit (kölsönhatás, 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 molekulárcsós anyagok forráspontjának alakításában. Adatok elemzésével értelmezze a forráspont és a molekulák közötti kötőerők kapcsolatát.</p>	<p>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.</p>
1.4.1 Egykomponensű anyagi rendszerek		
1.4.1.1 Kristályrácsok	<p>Kulcsfogalmak amorf és kristályos állapot</p>	<p>Kulcsfogalmak elemi cella, koordinációs szám, rácsenergia</p>
	<p>Gondolkodási művelet Tudja besorolni a tanult elemeket és vegyületeket a megfelelő rácstípusba.</p>	
Ionrácsos kristályok	<p>Kulcsfogalmak a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő az ionrácsos kristályokban</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze az ionrácsos anyagok fizikai jellemzőit.</p>	
Atomrácsos kristályok	<p>Kulcsfogalmak a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő az atomrácsos kristályokban</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a gyémánt rácsának szerkezetét, az atomrácsos anyagok fizikai jellemzőit.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse a SiO₂ rácsának szerkezetét.</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Fémrácsos kristályok	Kulcsfogalmak a rácspontokon lévő részecskék, rácösszetartó 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, rácösszetartó 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	<p>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</p>	<p>Kulcsfogalmak adszorpció és deszorpció, fajlagos felület</p>
	<p>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).</p>	<p>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.</p>
1.4.2.4 Homogén rendszerek		
Oldatok	<p>Kulcsfogalmak elegy, oldat, oldószer és oldott anyag, oldhatóság fogalma, telített oldat fogalma, az oldhatóság hőmérsékletfüggése, gázok oldhatóságának hőmérsékletfüggése, anyagok exoterm és endoterm oldódása</p>	<p>Kulcsfogalmak túltelített oldat, oldáshő fogalma</p>
	<p>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. Elemesse az oldhatósági grafikonokat, használjon oldhatósági táblázatokat.</p>	<p>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 egyetlen az ionvegyületek oldódását. Készítsen oldhatósági grafikonokat.</p>

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
	<p>Gondolkodási művelet Értse a halmazállapot-változást, az oldódást és a kémiai reakciókat kísérő energiaváltozások exoterm vagy endoterm jellegét. Ábrázolja energiadiagramon a folyamatok energiaviszonyait.</p>	
1.5.1.2 Reakcióhő	<p>Kulcsfogalmak reakcióhő fogalma, jelölése ($\Delta_r H$), mértékegysége, előjele, képződéshő fogalma, jelölése, mértékegysége, Hess tétele</p> <p>Gondolkodási művelet Ábrázolja a reakcióhőt energiadiagramon. Értse a reakcióhő kiszámításának módját a képződéshő-adatok alapján</p>	<p>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.</p>
1.5.2 Reakciókinetika		
1.5.2.1 Reakciósebesség	<p>Kulcsfogalmak a reakciók csoportosítása sebességük szerint, a koncentráció változtatásának hatása a reakciósebességre (homogén reakció esetében), a hőmérséklet-változtatás hatása a reakciósebességre</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Elemezzen reakciósebességgel és katalízissel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a reakciósebesség koncentráció-függését megadott sebességi egyenlet alapján. Értelmezze a hőmérséklet reakciósebességre gyakorolt hatását.</p>
1.5.2.2 Katalízis	<p>Kulcsfogalmak katalizátor fogalma</p>	

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
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a víz amfotériáját.</p>	<p>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. $\text{CO}_3^{2-} + \text{H}_3\text{O}^+$) reakciókban. Értelmezze az amfotériát megadott egyensúlyi folyamatok alapján, valamint a nemvízes közegben végbemenő sav-bázis reakciókat megadott példák alapján.</p>
A vizes oldatok kémhatása	<p>Kulcsfogalmak a víz autoprotolízise, a pH definíciója, a vízionszorzat és értéke, savas, lúgos és semleges kémhatás</p>	
	<p>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.</p>	<p>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.</p>
Sav-bázis indikátorok	<p>Kulcsfogalmak univerzál indikátor és pH-papír, fenolftalein, lakmusz, növényi indikátorok</p>	<p>Kulcsfogalmak metilnarancs</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezzon egyszerű kémcsőkísérleteket a kémhatás vizsgálatával kapcsolatban (univerzál indikátor és pH papír használatával). Jelezze a tanult indikátorok várható színét a különböző kémhatású oldatokban.</p>	
Közömbösítés	<p>Kulcsfogalmak közömbösítés</p>	<p>Kulcsfogalmak semlegesítés</p>
	<p>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.</p>	<p>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 ioneqyenlettel.</p>
Sók hidrolízise		<p>Gondolkodási művelet Állapítsa meg és értelmezze a sók hidrolízisét, megadva vizes oldatuk kémhatását; jelölje a folyamatot ioneqyenlettel.</p>
1.5.4.2 Elektron-átmenettel járó reakciók	<p>Kulcsfogalmak oxidáció és redukció, oxidáló- és redukálószer</p>	<p>Kulcsfogalmak oxidációs szám fogalma.</p>
	<p>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 szerves kémiai reakciókban. Elemezzen egyszerű kísérleteket a redoxireakciókkal kapcsolatban.</p>	<p>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 oxidálószer és redukálószer. Értelmezzon redoxireakciókat az oxidációs szám-változás alapján. Rendezzen oxidációs számok alapján a redoxi egyenleteket.</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
1.5.4.3 Egyéb, vizes oldatban végbemenő kémiai reakciók	Kulcsfogalmak csapadék, gázfejlődés	Kulcsfogalmak komplexbépződés
	Gondolkodási művelet Értelmezze a csapadékbépződési reakciókat és a gázfejlődési reakciókat a szerves és szervetlen kémiai tanulmányai során megismert konkrét példákön. Írja fel a csapadékbépződési és a gázfejlődési reakciók sztöchiometriai egyenleteit. Elemesse a vizes oldatban lezajló különböző kémiai reakciókkal kapcsolatos egyszerű kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értelmezze ionegyenlettel a csapadékbépződési reakciókat és a komplexbépződési reakciókat konkrét példán. Értelmezze ionegyenlettel a gázfejlődési reakciókat. Írja fel a csapadékbépződési reakciók ionegyenletét a tanult vagy megadott csapadékok esetében. Írja fel a komplex-bépződési 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 hidrogénelektrod jelölése, standard fémelektrod fogalma és jelölése

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>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 elektród-folyamatok kémiai egyenletét, illetve a folyamat bruttó egyenletét. Értse az elektromotoros erő és a standardpotenciálok kapcsolatát. Értse a galvánelemek környezetvédelmi vonatkozásait.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse a standard fémelektrod és a standard hidrogénelektrod felépítését. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a galvánelemekkel kapcsolatban. Becsülje meg a redoxireakciók irányát a standardpotenciálok összehasonlítása alapján.</p>
1.5.5.2 Elektrolízis	<p>Kulcsfogalmak elektrolízis fogalma, pólusok az elektrolizáló cellában, olvadákelektrolízis, vizes oldat elektrolízise</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értse az elektrolizáló cella felépítését, az anód- és katód-folyamatot az elektrolizáló cellában, az indifferent elektródok között végbemenő (kis feszültséggel történő) elektrolízis folyamatait a sósav, illetve az általa választott vizes oldat elektrolízise esetében. Jelölje egyenlettel az elektrolízis anód- és katód-folyamatát megadott végtermékek esetében.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse az indifferent elektródok között végbemenő (kis feszültséggel történő) elektrolízis folyamatait a kénsav-, a NaCl-, a NaOH-, a Na₂SO₄-, a ZnI₂-, és a CuSO₄-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.).</p>
1.5.5.3 Az elektrolízis mennyiségi viszonyai		<p>Kulcsfogalmak Faraday I. és II. törvénye</p> <p>Gondolkodási művelet Alkalmazza az elektrolízis mennyiségi törvényeit.</p>
Egyéb	<p>Gondolkodási művelet Alkalmazza a kémiai reakciókról tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.</p>	

2. Szervetlen kémia

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 molekul szerkezetét, 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, molekulaserkezetét, polaritását, rácstípusát.	Gondolkodási művelet Értse a halogénelemek vegyértékelektron-szerkezetét, molekulaserkezetüket, 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 jóddoldat), a halogének reakciója vízzel, lúgoldattal, oxidáló hatásuk

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>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.</p>	<p>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 oxidációs szám-változás alapján. Adja meg a halogénnel kapcsolatos kísérletek várható tapasztalatait és azok magyarázatát.</p>
Előfordulás, előállítás, felhasználás		<p>Kulcsfogalmak a halogének ipari előállítása elektrolízissel, a klór laboratóriumi előállítása sósavból</p>
	<p>Gondolkodási művelet Mutassa be példákkal a klór sokoldalú felhasználását a tanult tulajdonságok alapján. Értelmezze a klór előfordulásával, felhasználásával kapcsolatos információkat.</p>	<p>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.</p>
Élettani hatás	<p>Kulcsfogalmak a klór mérgező hatása, keletkezésének lehetőségei, veszélyei a háztartásban</p>	
		<p>Gondolkodási művelet Értse a klór fertőtlenítő hatásának magyarázatát.</p>
Egyéb	<p>Gondolkodási művelet Alkalmazza a halogénekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.</p>	

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 molekulaszervezetét, polaritását.	Gondolkodási művelet Értse a hidrogén-halogenidek molekulaszervezetét, 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. Értelmezzon a hidrogén-kloriddal kapcsolatos egyszerű kémcsökísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a forráspontviszonyok anyagszerkezeti magyarázatát. Értse a sűrűségük változását a csoportban, a hidrogén-halogenidek reakcióit, a hidrogén-fluorid hatását az üvegre. Értelmezzon a hidrogén-halogenidekkel kapcsolatos egyszerű kémcsökísérleteket.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Gondolkodási művelet Értelmezzon a hidrogén-klorid előfordulásával, előállításával, felhasználásával, környezet- és egészségkárosító hatásával kapcsolatos információkat.	Gondolkodási művelet Értelmezzon a hidrogén-halogenidek előfordulásával, előállításával, felhasználásával kapcsolatos információkat.
2.3.2.2 Kősó (NaCl) Halmazszerkezet	Kulcsfogalmak a kősó rács típusa	

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, vízdékonysága, 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 allotropia	
	Gondolkodási művelet Értse az oxigénmolekula szerkezetét.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízdékonysága, 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 ₂ O ₂) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse dihidrogén-peroxid molekulaszervezetét, polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a dihidrogén-peroxid színe, szaga, halmazállapota, vízoldékonysága, redoxi sajátosságai, (fertőtlenítőszer, hajszőkítés) Gondolkodási művelet Értse vízoldhatóságának anyagszerkezeti okait, bomlását, redoxi sajátosságait. Értelmezzen a felhasználásával, tulajdonságaival kapcsolatos információkat.
2.4.2.2 Oxidok Csoportosításuk	Gondolkodási művelet Csoportosítsa rács típus szerint a tanult oxidokat.	
Víz (H ₂ O) 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	<p>Gondolkodási művelet Értse a természetes vizek tisztaságát, a környezetvédelmi szempontokat (mérgek, eutrofizáció), a karsztjelenségeket, a savas esők kialakulását.</p>	
Vízkeménység	<p>Kulcsfogalmak állandó és változó keménység</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értse a vízkeménység okát, a vízlágyítási eljárásokat (forralás, csapadékképzés, ioncsere).</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse a vízlágyítási eljárásokat leíró reakcióegyenleteket.</p>
Élettani szerep	<p>Kulcsfogalmak oldószer, reakcióközeg, reakciópartner, szerepe a hőháztartásban</p>	
Fontosabb fémoxidok	<p>Kulcsfogalmak a kalcium-oxid (égetett mész) és a magnézium-oxid képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, vízdékonysága, reakciója vízzel, fontosabb felhasználása</p>	<p>Kulcsfogalmak az alumínium-oxid, a réz(I)-oxid, a réz(II)-oxid és a vas(III)-oxid képlete, halmazállapota, vízdékonysága, fontosabb felhasználása</p>
	<p>Gondolkodási művelet Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.</p>	<p>Gondolkodási művelet Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.</p>
2.4.2.3 Hidroxidok Fontosabb fémhidroxidok	<p>Kulcsfogalmak a nátrium-hidroxid (lúgkő, marónátron) és a kalcium-hidroxid (oltott mész) képlete, színe, halmazállapota, rácstípusa, előállítás, fontosabb felhasználása, maró hatása</p>	<p>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, vízdíhatósága</p>
	<p>Gondolkodási művelet Értse a kölcsönhatásukat vízzel, a folyamatok energiaviszonyait. Ismerje a savakkal való reakciójuk egyenletét.</p>	<p>Gondolkodási művelet Ismerje a savakkal és lúgoldatokkal való reakciói egyenletét.</p>

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 molekulaszervezete	
	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 ₂ S) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a kén-hidrogén molekulaszervezetét, polaritását.
Tulajdonságok		Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízoldhatósága

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
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 molekulaszervezetét, 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 ₂ SO 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 ₂ SO ₄) Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse a molekul szerkezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, halmazállapota, sűrűsége, higroszkópos tulajdonsága, elegyedése vízzel, az elegyítés szabályai, sav-bázis jelleg, redoxi sajátosság, roncsoló hatás, vízelvonó hatás	
	Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, híg oldatának reakcióját fémekkel, bázisokkal, illetve a fémekre gyakorolt passzíváló hatását, a szerves vegyületekre gyakorolt elszenesítő hatását. Értelmezzen a kénsav különböző típusú reakcióival kapcsolatos kísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a kénsav forráspontjának anyagszerkezeti magyarázatát, értelmetten 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, vízdoldhatósága, főbb felhasználása	Kulcsfogalmak a gipsz, és a keserűsó képlete, színe, halmazállapota, vízdoldhatósága, 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 molekul szerkezetét, polaritását, rácstípusát.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízdoldékonysága, reakciókészsége	
	Gondolkodási művelet Értse a nitrogén reakciókészségének molekul szerkezeti 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 molekul szerkezetét, 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, vízdékonyság, műtrágya	Kulcsfogalmak szalalkáli
	Gondolkodási művelet Értse az ammóniumion szerkezetét, az ammóniumsók rács típusát.	
2.5.2.2 Nitrogén-oxidok Nitrogén-monoxid (NO) Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a nitrogén-monoxid színe, halmazállapota, vízdékonysága, 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 passzíváló hatását. Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a salétromsav sav-bázis- és a redoxi sajátságával kapcsolatban.	Gondolkodási művelet Értelmezze a salétromsav vízdoldhatóságának 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, rács típusa, vízdékonysága, fontosabb felhasználása, környezetvédelmi szempontok	Kulcsfogalmak a nátrium-nitrát (chilei salétrom), a kálium-nitrát és az ezüst-nitrát (lápisz, pokolkő) képlete, színe, halmazállapota, rács típusa, vízdékonysága, 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.
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 ₂ O ₅) Tulajdonságok		Kulcsfogalmak a difoszfor-pentaoxid színe, halmazállapota, higroszkóposága Gondolkodási művelet Értse a reakcióját vízzel, a vízelvonó hatását.
2.5.4.2 Foszforsav (foszforsav, H ₃ PO ₄) Anyagszerkezet		Gondolkodási művelet Értse a foszforsav molekulaszervezetét.
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.
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 foszfácion szerkezetét.
2.5.4.3. A foszforsav fontosabb sói Szabályos sók	Kulcsfogalmak a trinátrium-foszfát (trisó), a kalcium-foszfát (foszforit) képlete, színe, halmazállapota, vízdékonysága, főbb felhasználása (vízlágyítás, műtrágyák, mosószerek), környezeti hatásuk (eutrofizáció)	
Savanyú sók		Kulcsfogalmak a nátriummal és kalciummal alkotott savanyú sói, képletük, színük, halmazállapotuk, vízdékonyságuk, 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 szénsoport 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 molekul szerkezetét és a polaritását.
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, vízdékonysága, sűrűsége	Kulcsfogalmak redoxi sajátságai, komplexképző sajátság

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		Gondolkodási művelet Értse az égését.
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 molekul szerkezetét, polaritását.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak színe, szaga, halmazállapota, sűrűsége, vízdékonysága, kondenzálhatósága (szárzjég), éghetőség (nem éghető)	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értse a levegőhöz viszonyított sűrűségét. Értse a szén-dioxid reakcióját vízzel (a vízdékonyság magyarázatát), a reakcióját lúgokkal, kimutatását meszes vízzel. Értelmezzen egyszerű kísérleteket a szén-dioxiddal kapcsolatban.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse a forráspontjának és a kondenzálhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát.</p>
Előfordulás, előállítás, felhasználás	<p>Kulcsfogalmak légkör, biológiai és ipari folyamatok terméke, felhasználás (hűtés, üdítőitalok, tűzoltás), szén-dioxid előállítása mészkőből sósavval</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a különböző koncentrációjú szén-dioxid hatásait az élő szervezetekre. Értse a laboratóriumi előállítás egyenletét.</p>	
Élettani és környezeti hatás	<p>Gondolkodási művelet Értse az üvegházhatást.</p>	
2.6.2.3 Szénsav (H ₂ CO ₃) Anyagszerkezet	<p>Gondolkodási művelet Értse a molekulászerkezetét.</p>	
Tulajdonságok	<p>Kulcsfogalmak sav-bázis jelleg</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értse a szénsav bomlékonyságát, reakcióját vízzel. Értelmezzen egyszerű kémcsőkísérleteket a szénsavval és sóival kapcsolatban.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse a szénsav kétlépéses disszociációját.</p>
Sói	<p>Kulcsfogalmak karbonátok, hidrogén-karbonátok</p>	

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 sajátsga
		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		Kulcsfogalmak a kvarc rácstípusa
2.6.4.1 Szilícium-dioxid (SiO ₂) Anyagszerkezet		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 fémek 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 sajátságai (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 fémeknek reakcióit nemfémekkel, peroxid képződését, reakcióikat lúgosoldatokkal.
Előfordulás, előállítás, felhasználás	Kulcsfogalmak alkáli- és alkáliföldfémek előfordulása vegyületekben (példákkal)	Kulcsfogalmak alkáli- és alkáliföldfémek előállítása olvadáselektrolízissel
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 fémek 2.7.2.1 Alumínium Tulajdonságok	Kulcsfogalmak az alumínium színe, sűrűsége, megmunkálhatósága, hő- és elektromos vezetőképessége, redoxi sajátsága (elektronegativitása, standardpotenciálja), reakciója savoldattal, passzíválódás	Kulcsfogalmak az alumínium amfoter jellege (reakció savval és lúgosoldattal), akva- és hidroxokomplex

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		<p>Gondolkodási művelet Értse az alumínium viselkedését levegőn, reakcióit nemfémekkel és savoldatokkal, reakcióját vas(III)-oxiddal (termit). Értelmezzen egyszerű kísérleteket az alumínium tulajdonságaival kapcsolatban.</p>
Előfordulás, előállítás, felhasználás	<p>Kulcsfogalmak bauxit, timföld, az alumínium felhasználásának főbb területei (pl. gépek, eszközök, kábel, szerkezeti elemek)</p> <p>Gondolkodási művelet Értse az alumíniumgyártás főbb lépéseinek kémiai folyamatait.</p>	<p>Kulcsfogalmak agyagásványok</p> <p>Gondolkodási művelet Értse az alumíniumgyártás lépéseinek reakcióegyenleteit.</p>
Ionja	<p>Kulcsfogalmak az alumíniumion töltése, színe</p>	
2.7.2.2 Ón és ólom Tulajdonságok		<p>Kulcsfogalmak színük, sűrűségük, megmunkálhatóságuk, oxidációs számaik</p> <p>Gondolkodási művelet Értse a viselkedésüket levegőn, az ólom reakcióit oxidáló és nem oxidáló savakkal.</p>
Egyéb	<p>Kulcsfogalmak savas ólomakkumulátor, mérgező hatás</p>	<p>Kulcsfogalmak ötvözőanyag</p>
2.7.3 A d-mező fémek Főbb jellemzőik		<p>Kulcsfogalmak sűrűségük, elektronegativitásuk, és standardpotenciáljuk.</p>

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 nikkell 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 nikkell 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 vasérc, öntöttvas és acél, szerkezeti anyag (Fe)	Kulcsfogalmak ötvözőanyag (Co, Ni)
	Gondolkodási művelet Ismerje az ipari vas- és acélgártás 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 sajátosságai (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: ékszer, 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	<p>Kulcsfogalmak a cink sűrűsége, redoxi sajátosságai (elektronegativitása, standardpotenciálja)</p>	<p>Kulcsfogalmak a cink amfoter jellege</p>
	<p>Gondolkodási művelet Értse a cink viselkedését levegőn, a reakcióját nemfémekkel, savakkal. Értelmezzen a cinkkel kapcsolatos egyszerű kísérleteket.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse a cink reakcióját tömény, oxidáló savakkal, lúggoldattal.</p>
Egyéb	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a cink előfordulásával, előállításával, felhasználásával, élettani hatásával kapcsolatos információkat.</p>	
2.7.3.4 Higanyszérum Anyagszerkezet		<p>Kulcsfogalma a higanyszérum oxidációs száma</p>
Tulajdonságok		<p>Kulcsfogalmak a higanyszérum halmazállapota, sűrűsége, redoxi sajátosságai (elektronegativitása, standardpotenciálja), oxidjának bomlékonysága</p> <p>Gondolkodási művelet Értse a higanyszérum viselkedését levegőn, reakcióját kénnel, oxidjának termikus bontását, reakcióját oxidáló és nem oxidáló hatású savakkal.</p>
Előfordulás, előállítás, felhasználás		<p>Kulcsfogalmak elektrotechnika, hőmérők, katalizátor, amalgámok</p>
Élettani hatás		<p>Kulcsfogalmak a higanyszérum mérgező hatása elemi állapotban, illetve vegyületeiben</p>
2.7.3.5 Egyéb	<p>Gondolkodási művelet Alkalmazza a fémekről tanultakat a mindennapi jelenségek, információk értelmezésében.</p>	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.7.3.6 Egyéb átmenetifém-vegyületek Kálium-permanganát (hipermangán, KMnO_4) Tulajdonságai		Kulcsfogalmak a kálium-permanganát színe, halmazállapota, vízdoldhatósága, 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 (sztereoiszoméria), 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 rendősége, 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 tetraédes szerkezetet a szénatom körül, az alkánok polaritását, rács típusukat.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak az alkánok színe, szaga, halmazállapota, oldhatósága	

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze az olvadás- és forráspont változását a homológ sorban. Hasonlítsa össze bármely két, normális láncú alkán forráspontját.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze az olvadás- és forráspont kapcsolatát az alkán- illetve cikloalkán-molekula térszerkezetével. Hasonlítsa össze azonos szénatomszámú alkánizomerek olvadásponjtját és forráspontját; azonos szénatomszámú alkán és cikloalkán olvadásponjtját és forráspontját.</p>
Kémiai reakciók	<p>Kulcsfogalmak az alkánok égése, alkán-levegő elegyek robbanékonysága, szubsztitúció fogalma, az alkánok szubsztitúciója halogénekkal, hőbontásuk</p>	<p>Kulcsfogalmak krakkolás</p>
	<p>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.</p>	<p>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.</p>
Előfordulás	<p>Kulcsfogalmak földgáz, kőolaj, a kőolajfeldolgozás fontosabb frakciói, ólommentes benzin, környezetvédelmi vonatkozások</p>	<p>Kulcsfogalmak benzinreformálás</p>
	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a kőolaj feldolgozásának elvi alapjait, az oktánszámot.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értelmezze a frakciók összetételét.</p>
Felhasználás	<p>Kulcsfogalmak energiahordozók, oldószerek, szerves vegyületek (halogénezett és oxigéntartalmú szerves vegyületek) előállítása</p>	<p>Kulcsfogalmak szintézisgáz, acetilén, korom előállítása</p>
		<p>Gondolkodási művelet Értse a szintézisgáz előállítását.</p>

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 geometria izoméria Gondolkodási művelet Értse a konstitúciós izoméria lehetőségeit az alkének körében. Mutassa be az izoméria lehetőségeit a butén példáján. Ismerje fel a geometria 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 reakciók (halogén-, hidrogén-halogenid- és vízaddíció, telítés) a termékek elnevezésével, polimerizációs reakciók a termékek elnevezésével, Markovnyikov-szabály

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>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.</p>	<p>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 alkénekkal kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.</p>
Előállítás		<p>Kulcsfogalmak iparban kőolajból</p> <p>Gondolkodási művelet Értse az etén laboratóriumi előállításának egyenletét. Értse az etén etanolból való előállításának kísérletét.</p>
3.2.3 Több kettős kötést tartalmazó szénhidrogének		
3.2.3.1 Diének		<p>Kulcsfogalmak dién fogalma, a diének általános összegképlete</p>
Nevezéktan		<p>Kulcsfogalmak buta-1,3-dién, izoprén</p>
Anyagszerkezet		<p>Kulcsfogalmak a konjugált kettős kötés fogalma (delokalizáció)</p> <p>Gondolkodási művelet Értse a buta-1,3-dién téralkatát.</p>
Tulajdonságok		<p>Kulcsfogalmak polimerizációjuk, halmazállapotuk, színük (butadién, izoprén), addíciós reakcióik</p>

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 molekul szerkezeti 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 vízáddícióját 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 Gondolkodási művelet Értelmezze a térszerkezetét, polaritását.	Kulcsfogalmak delokalizált π -elektronok 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: robbanószerkezetek (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.

TÉMAK	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 Alkohokok		Gondolkodási művelet Értse az egyértékű, telített, nyílt láncú alkohokok általános képletét. Állapítsa meg a rendűséget és az értékűséget.
Nevezéktan	Kulcsfogalmak az alkohokok elnevezésének szabályai (alkil-alkohol, szabályos név), az alkohokok triviális nevei (faszesz, borszesz, glikol, glicerin)	
	Gondolkodási művelet Ismerje az egyszerűbb alkohokok elnevezését, a név alapján a konstitúció felírását.	
Anyagszerkezet	Gondolkodási művelet Értse az alkohokok polaritását, hidrogénkötésre való hajlamát.	
Tulajdonságok	Kulcsfogalmak a tanult alkohokok 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 alkohokok olvadás- és forráspontját a megfelelő moláris tömegű alkánokéhoz, becsülje meg a különböző alkohokok olvadás- és forráspont-viszonyait, oldhatóságát.
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak a tanult alkohokok reakciója szerves savakkal, az égésük, az alkohokok oldatának kémhatása	Kulcsfogalmak az alkohokok reakciója szerves és szervetlen savakkal (észterképzés), égésük, a primer és a szekunder alkohokok oxidációja, sav-bázis sajátságai, reakciójuk nátriummal, éterképződés és vízelimináció

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Gondolkodási művelet Magyarazza az alkoholok reakcióit az etanol példáján. Értelmezza az alkoholok oldhatóságával, kémiai tulajdonságaival kapcsolatos egyszerű kémcsőkísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a propán-2-ol oxidációját. Értse az alkoholok oldatának kémhatását. Értelmezza 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 Értelmezza az előfordulásukkal, előállításukkal, felhasználásukkal, kapcsolatos információkat.	Gondolkodási művelet Értelmezza 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 érzékenységet.
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 éterekéhez.
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, benzoésav, 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.

TÉMAK	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 nitroglicerín (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, terciér) forráspontját egymással és a megfelelő moláris tömegű alkánokéval.
Kémiai reakciók	Kulcsfogalmak sav-bázis sajátságai.	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 sajátosságai, szubsztitúciós hajlama

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		<p>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.</p>
Jelentőség		<p>Kulcsfogalmak a piridint több vitamin, enzim, gyógyszer tartalmazza</p>
3.5.4.2 Pirimidin		<p>Kulcsfogalmak a pirimidin konstitúciója, aromás elektronrendszere</p> <p>Gondolkodási művelet Értse a pirimidin polaritását.</p>
Tulajdonságok		<p>Kulcsfogalmak a pirimidin halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai</p> <p>Gondolkodási művelet Értelmezze a pirimidin oldhatóságát.</p>
Jelentőség		<p>Kulcsfogalmak a pirimidinszármazékok nukleotidalkotók</p>
3.5.4.3 Pirrol		<p>Kulcsfogalmak a pirrol konstitúciója, aromás elektronrendszere</p> <p>Gondolkodási művelet Értse a pirrol polaritását.</p>
Tulajdonságok		<p>Kulcsfogalmak a pirrol halmazállapota, oldhatósága, sav-bázis sajátságai, szubsztitúciós hajlama</p>

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 benzoléhoz 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, vízdoldhatósága, az aldózok redukáló hatása, karamellizálódásuk és elszenesítésük	Kulcsfogalmak a monoszacharidok halmazállapota, íze, vízdoldhatósága, 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 kémcsökísérleteket.	Gondolkodási művelet Értse a monoszacharidok olvadáspontjának és oldhatóságának anyagszerkezeti magyarázatát. Értelmezzen a monoszacharidokkal kapcsolatos egyszerű kémcsökísérleteket. Értelmezze a Fehling- és ezüsttükör-próba egyenletét általánosan is.
3.6.1.1 Glicerín-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 glükóz molekula 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 ezüstitükörpróbát, a Fehling-próbát.	Gondolkodási művelet Értse az ezüstitükörpróba 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. Értelmezzен 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 enzimés 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); terciér 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 Szintetikus 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 hatások	
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, biomassa) 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.	

4. Kémiai számítások

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1 Az anyagmennyiség	<p>Kulcsfogalmak relatív atomtömeg, jele; relatív molekulatömeg, jele; anyagmennyiség, jele, mértékegysége; moláris tömeg, jele, mértékegysége; Avogadro-állandó, jele, értéke; sűrűség, jele, mértékegysége</p>	
	<p>Gondolkodási művelet Értse a moláris atomtömeg kapcsolatát a relatív atom- és molekulatömeggel, alkalmazza a következő összefüggéseket:</p> $M = \frac{m}{n} \quad N_A = \frac{N}{n} \quad \rho = \frac{m}{V}$ <p>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.</p>	<p>Gondolkodási művelet Számítsa ki a relatív atomtömeget az izotópok relatív atomtömegeből és előfordulási arányából.</p>
4.2 Gázok	<p>Kulcsfogalmak Avogadro törvénye, gázok moláris térfogata, moláris gáztérfogat, jele, mértékegysége és értéke standard légköri nyomáson és 25 °C-on, gázok sűrűsége, gázok relatív sűrűsége</p>	<p>Kulcsfogalmak ideális gázok állapotegyenlete</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket:</p> $V_M = \frac{V}{n} \quad \rho = \frac{M}{V_M} \quad d = \frac{M_1}{M_2}$ <p>Alkalmazza Avogadro törvényét, a gázok térfogatával, sűrűségével és relatív sűrűségével kapcsolatos fenti összefüggéseket a kémiai számításokban.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggést:</p> $pV = nRT$ <p>Alkalmazza az ideális gázok állapotegyenletét a kémiai számításokban.</p>
<p>4.3 Oldatok, elegyek, keverékek Oldatok, elegyek, keverékek összetétele</p>	<p>Kulcsfogalmak tömegszázalék, térfogatszázalék, anyagmennyiség-százalék (mólszázalék), anyagmennyiség-koncentráció, jelük és mértékegységük, az oldhatóság megadása tömegszázalékban és 100 g oldószerre vonatkoztatva</p>	<p>Kulcsfogalmak tömegtört, térfogattört, anyagmennyiség-tört (móltört), tömegkoncentráció, jelük és mértékegységük</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket:</p> $\frac{m_B}{m} \cdot 100\% \text{ (m/m)}$ $\frac{V_B}{V} \cdot 100\% \text{ (V/V)}$ $\frac{n_B}{n} \cdot 100\% \text{ (n/n)}$ $c_B = \frac{n_B}{V_{oldat}}$ <p>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.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse és alkalmazza a következő összefüggéseket:</p> $w_B = \frac{m_B}{m}$ $\varphi_B = \frac{V_B}{V}$ $x_B = \frac{n_B}{n}$ $\gamma_B = \frac{m_B}{V_{oldat}}$ <p>Alkalmazza a tömegszázalékkal, a térfogatszázalékkal, illetve anyagmennyiség-százalékkal kapcsolatos összefüggést a folyadékelegyek, porkeverékek és gázelegyek összetételével kapcsolatban. Alkalmazza a tömegtörttel, térfogattörttel, illetve anyagmennyiség-törttel 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.</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Egyéb, oldatokkal kapcsolatos feladatok	<p>Gondolkodási művelet Tudja, hogyan kell oldatot készíteni vízmentes anyagból és oldószerből, hígítással, töményítéssel, keveréssel.</p>	<p>Gondolkodási művelet Tudja, hogyan kell oldatot készíteni kristályvíztartalmú anyagból.</p>
Gázelegyekkel kapcsolatos számítások		<p>Gondolkodási művelet Alkalmazza a kémiai számításokban az átlagos moláris tömeg és a gázelegyek összetétele közötti kapcsolatot.</p>
4.4 Számítások a képlettel és a kémiai egyenlettel kapcsolatban Összegképlet	<p>Kulcsfogalmak az összegképlet jelentése</p>	
	<p>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.</p>	
Sztöchiometria	<p>Kulcsfogalmak a kémiai egyenlet, termelési százalék, szennyezettség</p>	
	<p>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.</p>	<p>Gondolkodási művelet Határozza meg porkeverékek és gázelegyek összetételét, szerves és szervetlen vegyületek összetételét (képletét) a reakcióegyenlet alapján.</p>

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.5 Termokémia	<p>Kulcsfogalmak a reakcióhő és a képződéshő fogalma, jele, mértékegysége, Hess tétele</p>	<p>Kulcsfogalmak kötési energia, rácsenergia, hidratációs energia, ionizációs energia, elektronaffinitás</p>
	<p>Gondolkodási művelet Határozza meg a reakcióhőt a képződéshőkből. Használja a reakcióhőt az egyszerű sztöchiometriai számításokban.</p>	<p>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.</p>
4.6 Kémiai egyensúly		<p>Kulcsfogalmak egyensúlyi koncentráció, kiindulási koncentráció</p>
		<p>Gondolkodási művelet Számítsa ki az egyensúlyi állandót az egyensúlyi koncentrációkból. Alkalmazza az egyensúlyi koncentráció, a kiindulási koncentráció, valamint az átalakulási százalék közti kapcsolatot.</p>
4.7 Kémhatás	<p>Kulcsfogalmak pH, vízionszorzat</p>	<p>Kulcsfogalmak K_s, K_b, disszociációfok</p>
	<p>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: $K_v = [H^+] \cdot [OH^-]$.</p>	<p>Gondolkodási művelet Értse a következő összefüggéseket:</p> $K_s = \frac{[H^+] \cdot [A^-]}{[HA]}$ $K_b = \frac{[HB^+] \cdot [OH^-]}{[B]}$

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		$\alpha = \frac{c \text{ (disszociált)}}{c \text{ (bemérési)}}$ <p>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 lúgosoldatok összekeverésével kapcsolatos egyszerű számításokat.</p>
4.8 Elektrokémia	Kulcsfogalmak elektrolízis, standardpotenciál, elektromotoros erő	Kulcsfogalmak Faraday-törvények
	Gondolkodási művelet Értse következő összefüggést: $E_{MF} = \varepsilon_{\text{katód}} - \varepsilon_{\text{anód}}$ <p>Számítsa ki az elektromotoros erőt standardpotenciálokból, illetve fordítva.</p> <p>Alkalmazza az elektrolízis tanult, illetve megadott elektródfolyamatait egyszerű sztöchiometriai számításokban.</p>	Gondolkodási művelet Alkalmazza a Faraday-törvényt: $m = k \cdot I \cdot \Delta t$ $F = \frac{Q}{n_e}$, ahol $F = 96500 \text{ C/mol}$ 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 vizgán 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, szerves és szervetlen 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 dolgozatról 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 konzulens 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 konzultációról 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 megemlíti 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 fejt 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 vizsgáló nem tudja megállapítani a kísérlet tapasztalatait.
1–2 pont	A vizsgáló a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok rögzítésében több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségek elkerülnek a figyelmét.
3–4 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait nagyrészt helyesen állapítja meg, néhány megfigyelése azonban téves, bizonyos, az értelmezés szempontjából nem elsődleges fontosságú jelenségek elkerülnek a figyelmét.
5 pont	A vizsgáló a kísérlet minden tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–5 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
6–9 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait kisebb tanári segítséggel értelmezi.
10 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait hibátlanul értelmezi.

A B) feladat értékelése várható tapasztalatok nélkül leírt kísérlet esetén

A kísérlet tapasztalatainak megállapítása

0 pont	A vizsgáló nem tudja megbecsülni a kísérlet tapasztalatait.
1–4 pont	A vizsgáló a kísérlet lényegét érintő tapasztalatok megállapításában több hibát vét, bizonyos, az értelmezés szempontjából fontos jelenségeket nem említ meg.
5–7 pont	A vizsgáló 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 vizsgáló a kísérlet minden várható tapasztalatát helyesen állapítja meg.

A kísérlet tapasztalatainak értelmezése

0 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel sem képes értelmezni.
1–6 pont	A vizsgáló a kísérlet tapasztalatait tanári segítséggel is csak hiányosan értelmezi.
7–11 pont	A vizsgáló 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 dolgot 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, szerves és szervetlen 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 domináljon.)

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 kiegészíteni 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.
1 pont	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.).

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 térkép-vázlatok 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	<p>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 fókálózat jellemzőit. Készítsen térképvázlatot, és alakítsa ki a jelrendszerét.</p>	<p>Ismerje a vetület fogalmát és a legelterjedtebb vetülettípusokat, hasonlítsa össze jellemzőiket.</p>
1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel	<p>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.</p>	<p>Határozzon meg távolságot az Egyenlítő vagy valamely hosszúsági kör mentén a földrajzi fókálózat 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.</p>
1.3. Távérzékelés és térinformatika	<p>Ismertesse a légi és az űrfelvételek felhasználási lehetőségeit. Azonosítson környezeti elemeket térképvázlattal vagy</p>	<p>Mutassa be a műholdfelvételek készítésének elvét, a műholdfelvételek típusait. Ismertesse a földrajzi információs rendszer (GIS) szerepét.</p>

	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

TÉMAK	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.

<p>2.3. A Föld és mozgásai</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>2.4. Az űrkutatás</p>		<p>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.</p>

3. A geoszférák földrajza

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint

3.1. A kőzetburok földrajza		
3.1.1. A Föld gömbhéjas szerkezetének jellemzői	<p>Mutassa be a Föld gömbhéjas szerkezetét, tudjon a témához kapcsolódó ábrát elemezni.</p> <p>Ismertesse a Föld belsejének fizikai jellemzőit.</p> <p>Értelmezze az asztenoszféra áramlásainak és a kőzetlemezek mozgásainak kapcsolatát.</p> <p>Mutassa be a geotermikus gradiens gazdasági jelentőségét példák alapján.</p>	<p>Hasonlítsa össze adatok alapján az egyes gömbhéjak jellemző ásványtani összetételét, hőmérsékleti, nyomás- és sűrűségviszonyait.</p> <p>Mutassa be a földmágnesség és a tájékozódás kapcsolatát.</p>
3.1.2. A kőzetlemezek és mozgásaik következményei	<p>Ismerje a földkéreg és a kőzetburok fogalmát, jellemezze szerkezetüket.</p> <p>Nevezze meg és csoportosítsa felépítésük szerint a kőzetlemezeket.</p> <p>Mutassa be a lemezmozgások okait, típusait és azok következményeit.</p> <p>Értelmezzen lemezmozgásokkal kapcsolatos ábrákat.</p> <p>Soroljon fel topográfiai példákat kőzetlemezhatárookra, mutassa meg és ismerje fel azokat térképeken és műholdfelvételeken.</p> <p>Értelmezze a magmás tevékenység és a kőzetlemezmozgások kapcsolatát.</p> <p>Csoportosítsa a vulkánokat alakjuk és működésük jellege szerint.</p> <p>Mutasson meg térképen és ismerjen fel térképvázlatban vulkáni övezeteket és vulkánokat.</p> <p>Magyarázza meg a földrengések kialakulásának okát, kapcsolatát a lemezszegélyekkel.</p> <p>Ismerje a rengéscsúcsok és a rengéscsúcsok kapcsolatát.</p> <p>Értse a kőzetburok folyamataihoz kapcsolódó földtani veszélyek jelentőségét és következményeit, elemezze az alkalmazkodási, védekezési és kármegelőzési lehetőségeket példák segítségével.</p>	<p>Készítsen ábrát a kőzetburok felépítéséről.</p> <p>Készítsen és magyarázzon kőzetlemezmozgásokkal kapcsolatos folyamatábrákat.</p> <p>Mutassa be ábra segítségével az ún. „forró pontok” feletti vulkánosságot, mondjon példát a jelenségre.</p> <p>Mondjon példát vulkáni utóműködésre és annak gazdasági jelentőségére.</p> <p>Ismerje a földrengéserősség mérésének elvét, a rengések kísérőjelenségeit.</p>

<p>3.1.3. A hegységképződés</p>	<p>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 ábrakon, képeken a gyűrthegységeket és a rögös szerkezetű hegységeket. Csoportosítsa a hegységeket szerkezetük, magasságuk és formakincsük alapján.</p>	<p>Mutassa be a hegységképződési szakaszok összefüggéseit. Ismerje az izosztázia fogalmát. Rajzoljon és elemezzen a hegységképződéshez kapcsolódó egyszerű folyamatábrákat.</p>
<p>3.1.4. A kőzetburok építőkövei, az ásványkincsek</p>	<p>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.</p>	<p>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.</p>
<p>3.1.5. A Föld nagyszerkezeti egységei</p>	<p>Ismertesse a Föld nagyszerkezeti egységeit. Tudjon példákat mondani a nagyszerkezeti egységekre, és mutassa meg ezeket a térképen, ismerje fel térképvezálaton. Ismerje fel, különböztesse meg képeken, ábrakon a nagyszerkezeti egységeket. Mutassa be a nagyszerkezeti egységek és a jellemző ásványkincs-előfordulások kapcsolatát. Ismertesse az ősmasszívumok szerkezeti és morfológiai típusait.</p>	<p>Magyarázza meg a nagyszerkezeti egységek formakincsének kialakulását. Különböztesse meg a kontinensek területét gyarapító és fogyasztó folyamatokat.</p>

	<p>Ismertesse a Kaledóniai- és a Variszkuszi-hegységrendszer fontosabb tagjait, jellemezze a szerkezetüket.</p> <p>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.</p>	
3.2. A levegőburok földrajza		
3.2.1. A légkör anyaga és szerkezete	<p>Sorolja fel és csoportosítsa a légkört alkotó anyagokat. Mutassa be a légkör összetételében bekövetkező változások mindennapi életre gyakorolt hatásait.</p> <p>Ismertesse a légkör szerkezetét, a szférák fő jellemzőit és a bennük lezajló legfontosabb változásokat. Elemezzén a témához kapcsolódó ábrát. Mutassa be az ózonréteg jelentőségét.</p>	Támassza alá példákkal a légkör gazdasági jelentőségét.
3.2.2. A levegő felmelegedése	<p>Magyarázza meg a levegő felmelegedését a napsugarak hajlásszöge alapján.</p> <p>Értelmezze ábra segítségével az üvegházhatás kialakulását, jelentőségét.</p> <p>Mutassa be a hőmérséklet napi és évi járását, ezek összefüggését a Föld fő mozgástípusaival.</p> <p>Számítsa ki a napi és az évi középhőmérsékletet, a napi, az évi közepes és az abszolút hőingást.</p> <p>Ábrázoljon grafikusán hőmérsékleti adatokat, hasonlítsa össze és elemezzén hőmérsékleti tematikus térképeket.</p> <p>Ismertesse a napsugárzás és az energiagazdaság kapcsolatát.</p>	<p>Ismertesse a felmelegedést és a lehűlést módosító tényezőket és azok szerepét.</p> <p>Ismerje a hőmérséklet gazdasági jelentőségével kapcsolatos fogalmakat.</p>
3.2.3. A levegő mozgása	<p>Ismerje a légnyomás és az izobár fogalmát.</p> <p>Magyarázza meg a légnyomás változásának okát és</p>	Mutassa be ábra segítségével a függőleges légmozgások és a szelek kapcsolatát.

	<p>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 légköri rendszerét egyszerű rajzon. Mutassa be a monszunszél évszakos irányváltását 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.</p>	<p>Nevezzen meg trópusi ciklonokat és helyi szeleket, mutassa be jellegzetességeiket. Ismerje a futóáramlások szerepét. Készítsen magyarázó ábrákat a monszunszélrendszerek kialakulásáról.</p>
3.2.4. Felhő- és csapadékképződés	<p>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. Támassa alá példákkal a csapadék gazdasági jelentőségét.</p>	<p>Ismerje fel és jellemezze a fő felhőtípusokat, társítsa azokat időjárási jelenségekhez. Oldjon meg vízgőztartalommal kapcsolatos számítási feladatokat.</p>
3.2.5. Az időjárás és az éghajlat	<p>Sorolja fel az időjárási és éghajlati elemeket. Mutassa be az időjárás-előrejelzés jelentőségét a mindennapi életben és a gazdaságban. Hasonlítsa össze az éghajlati elemekkel kapcsolatos tematikus térképeket és éghajlati diagramokat, szerkesszen</p>	<p>Mondjon példákat az időjárás-változások biológiai hatásaira. Magyarázza meg az általános légköri és a helyi időjárás kapcsolatát.</p>

	<p>adatokból diagramot, dolgozzon fel szöveges forrásanyagot.</p> <p>Ismerjen fel légköri képződményeket időjárási térképeken és műholdfelvételeken.</p> <p>Értelmezzon szöveges és képi időjárás-előrejelzést, vonjon le következtetéseket az időjárási adatokból.</p> <p>Ismerje fel az időjárás okozta veszélyhelyzeteket.</p> <p>Ismertesse az időjárási veszélyhelyzetekhez kapcsolódó megelőzési és védekezési módokat, illetve a helyes, másokért is felelős magatartás jellemzőit.</p>	
3.2.6. A légszennyezés következményei	<p>Nevezze meg a legnagyobb légszennyező forrásokat.</p> <p>Mutassa be példák alapján az emberi tevékenység levegőburkot károsító hatásait, ennek élettani és társadalmi-gazdasági következményeit, illetve a szennyezés csökkentésének lehetőségeit.</p> <p>Értelmezzon légszennyezési adatokat, információkat.</p> <p>Mutassa be a társadalmi eredetű éghajlatváltozás okait és következményeit.</p>	<p>Érveljen az egyén felelőssége és lehetőségei mellett a károsítás mérséklésében, a légköri folyamatok egyensúlyának megőrzésében.</p> <p>Következtessen a levegő minőségére az összetétel változását bemutató adatsorokból.</p>
3.3. A vízburok földrajza		
3.3.1. A vízburok tagolódása, tulajdonságai és mozgásai	<p>Mutassa be a vízburok tagolódását, a víz körforgásának folyamatát.</p> <p>Mutassa be az óceánok és a tengerek közötti különbségeket.</p> <p>Ismertesse a tengervíz felmelegedésének és lehülésének, fagyáspontjának sajátosságait, a víz fajhőjének és hőtároló képességének összefüggéseit.</p> <p>Mutassa be a hullámzás folyamatát.</p> <p>Ismerje fel a tengeráramlások rendszerének kialakulását és működését, összefüggését az általános légkörzéssel és a kontinensek földrajzi helyzetével.</p> <p>Mutasson a térképen, ismerjen fel térképábrán hideg és</p>	<p>Értelmezzon a sós víz és az édesvíz eltérő tulajdonságaiból adódó következményeket.</p> <p>Mutassa be a sótartalom változásának összefüggését a párolgással, a csapadékkal, a hozzáfolyással.</p> <p>Bizonyítsa tematikus térképek és éghajlati diagramok segítségével a tengeráramlások éghajlatmódosító hatását.</p> <p>Mutassa be az általános légkörzés és az óceáni vízkörzés rendszerének hasonlóságait, kapcsolatait.</p>

	<p>meleg tengeráramlásokat, ismerje éghajlatmódosító hatásukat.</p> <p>Értelmezze a tengerjárás kialakulását, természeti és társadalmi-gazdasági következményeit.</p>	
3.3.2. A felszíni vizek	<p>Ismertesse a tómedencék keletkezési típusait. Mutasson példákat a térképen az egyes típusokra.</p> <p>Ismertesse a tavak pusztulásának okait és szakaszait.</p> <p>Mutassa be az emberi tevékenység szerepét a tavak keletkezésében és pusztulásában.</p> <p>Mondjon példákat a tavak hasznosítási módjaira.</p> <p>Alkalmazza az alábbi fogalmakat: vízgyűjtő terület, vízváltó, fő- és mellékfolyó, lefolyásos és belső lefolyású terület, vízállás, vízhozam, vízjárás.</p> <p>Mutassa be a folyók vízjárásának jellemzőit és annak összefüggéseit az éghajlattal.</p> <p>Számítsa ki a folyó vízhozamát.</p>	<p>Következtessen térképek, műholdfelvételek segítségével a tavak keletkezésére elhelyezkedésük, alakjuk, mélységük alapján.</p>
3.3.3. A felszín alatti vizek	<p>Magyarázza meg a felszíni és a felszín alatti vizek kapcsolatát.</p> <p>Ismertesse a felszín alatti vizek kialakulását, vizük mozgását, valamint kapcsolatát a csapadékkal és a párolgással.</p>	<p>Alkalmazza a geotermikus gradiensről tanultakat a felszín alatti vizek hőmérsékletének magyarázatában.</p>
3.3.4. A vízburok mint gazdasági erőforrás	<p>Ismertesse a vízgazdálkodás feladatait, az ár- és belvízvédelem szerepét.</p> <p>Ismerje fel a vízburokhoz kapcsolódó veszélyhelyzetek kialakulásához vezető folyamatokat.</p> <p>Soroljon fel a veszélyhelyzetek mérséklését elősegítő megoldásokat.</p> <p>Mutassa be a kommunális és az ipari vízellátás, az öntözés, a vízenergia hasznosításának lehetőségeit és korlátait példák alapján.</p> <p>Alkosson véleményt példák alapján a mesterséges tavak létrehozásáról és annak környezeti következményeiről.</p>	<p>Ismerje a folyószabályozás lényegét és eszközeit, mutassa be jelentőségét a társadalmi-gazdasági életben.</p> <p>Hasonlítsa össze az ivóvíz és az ipari víz kinyerésének lehetőségeit.</p> <p>Magyarázza meg a vízgazdálkodás szerepét a fenntarthatóságban.</p> <p>Bizonyítsa a nemzetközi összefogás szükségességét a vízgazdálkodásban, a vizek védelmében.</p>

	<p>Jellemezze a vízi közlekedést-szállítást, fogalmazza meg előnyeit és hátrányait.</p> <p>Mutassa be hazai és nemzetközi példákon a víz kínálta idegenforgalmi lehetőségeket.</p> <p>Mutassa be példák alapján a világtenger és a tengerpartok gazdasági jelentőségét, erőforrásait.</p>	
--	---	--

4. A geoszférák kölcsönhatásai, a földrajzi övezetesség

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
4.1. A földfelszín formálódása	<p>Ismertesse a belső és a külső erők (köztük az ember) szerepét a felszínformálódásban.</p> <p>Mutassa be a belső erők megnyilvánulásait a kőzetlemezek mozgásának és következményeinek összekapcsolásával.</p> <p>Ismerje fel képeken, ábrákon, modelleken a felszínformákat.</p> <p>Mondjon példát az egyes felszínformákra a kontinensek és hazánk területéről. Mutassa meg a térképen és ismerje fel a térképészletben ezeket.</p>	<p>Mutassa be a rekultiváció lehetőségeit példákkal.</p>
4.2. A külső erők felszínformáló tevékenysége	<p>Ismerje fel képen, ábrán a külső erők munkája nyomán létrejött formákat. Döntse el, hogy azok pusztító vagy építő tevékenység során alakultak ki.</p> <p>Nevezze meg a szél és a csapadék felszínformáló tevékenységét befolyásoló tényezőket.</p> <p>Ismertesse a szél és a csapadék felszínformáló tevékenységének gazdasági következményeit.</p> <p>Mutassa be a tengervíz felszínformáló munkájához kötődő parttípusokat.</p> <p>Ismertesse a folyók munkavégző képességét meghatározó tényezőket.</p> <p>Mutassa be ábra alapján a hóhatár magasságának</p>	<p>Jellemezze a külső erők felszínformálása nyomán létrejött formákat, mutassa be kialakulásukat.</p> <p>Bizonyítsa példákkal, ábra és térkép segítségével a domborzat és a folyók szakaszjellegének összefüggését, térbeli és időbeli változását.</p> <p>Ismerje a mészkő oldódásának kémiai folyamatát.</p>

	<p>összefüggését a földrajzi szélességgel és a domborzattal. Mutassa be a gleccserek és a jégtakarók keletkezését, felszínformáló munkáját.</p> <p>Mutassa be konkrét tájak példáján a jég felszínformálásának következményeit.</p> <p>Ismerje a gleccserek környezetváltozást jelző szerepét.</p> <p>Ismertesse a karsztosodás folyamatát.</p> <p>Ismerje fel ábrák, képek alapján a fő karsztformákat.</p>	
4.3. A talaj	<p>Mutassa be a talajképződés folyamatát, a talaj kialakításában szerepet játszó tényezőket. Bizonyítsa az éghajlat meghatározó szerepét.</p> <p>Ismertesse a talaj fő alkotóit.</p> <p>Értelmezze a különbséget a zonális és az azonális talaj fogalma között.</p> <p>Nevezze meg és jellemezze az elterjedt zonális és azonális talajokat, tudjon példát mondani földrajzi elhelyezkedésükre.</p> <p>Mutassa be példák alapján a talajt veszélyeztető környezeti és társadalmi-gazdasági folyamatokat, a veszély mérséklésének lehetőségeit.</p>	<p>Ismertesse a talaj szintjeit és azok jellemzőit.</p> <p>Igazolja példák alapján a fenntarthatóság és a talaj kapcsolatát a különböző éghajlati övekben, területeken.</p> <p>Mutassa be a talaj környezeti hatásjelző szerepét.</p>
4.4. A geoszférák közötti kapcsolatok	<p>Mutassa be példák segítségével az egyes geoszférákban lezajló folyamatoknak a többi geoszférára gyakorolt hatását és azok következményeit.</p> <p>Mondjon példákat a több geoszférára is kiterjedő környezeti ártalmakra, azok kiváltó okaira és következményeire, megelőzésük és megoldásuk lehetőségeire.</p>	<p>Elemézzen a témához kapcsolódó folyamatábrákat és szemelvényeket.</p>
4.5. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek	<p>Magyarázza meg egyszerű rajz készítésével a napsugarak hajlásszögének és a felmelegedés mértékének földrajzi szélességtől függő változását.</p> <p>Jelölje térképvázlatban a szoláris éghajlati övezeteket, fogalmazza meg helyüket a földrajzi fókálózatban.</p>	<p>Mutassa be a szoláris és a valódi éghajlati övezetek közötti különbséget.</p>

	<p>Mutassa be, hogyan módosítják az óceánok, a tengeráramlások, a szélrendszerek, a földfelszín és a domborzat az éghajlatot.</p> <p>Értelmezze az éghajlati és a földrajzi övezetesség közötti különbséget.</p>	
<p>4.6. A vízszintes földrajzi övezetesség</p>	<p>Értelmezze a földrajzi övezetesség fogalmát, rendszerét. Ismertesse az övezetek, övek/vidék, területek elkülönítési szempontjait.</p> <p>Mutassa be az uralkodó szélrendszerek meghatározó szerepét az övezetek, övek/vidék, területek sajátosságainak kialakításában.</p> <p>Jellemezze az egyes övezetek, övek/vidék, területek éghajlati, vízrajzi és felszínformálódási sajátosságait, talaját és élővilágát.</p> <p>Sorolja fel az egyes övek/vidék, területek legfontosabb természetű növényeit, tenyésztett állatait, a gazdálkodás területi típusait.</p> <p>Ismertesse a különböző övezetek, övek/vidék, területek fő környezeti problémáit.</p> <p>Mutassa meg térképen és ismerje fel kontúrtérképen az egyes övezetek, övek/vidék, területek elhelyezkedését.</p> <p>Ismerje fel és jellemezze képek, ábrák és leírások alapján a földrajzi övezetesség tipikus területeit.</p> <p>Elemézzon a Föld és a kontinensek zonalitását bemutató tematikus térképeket.</p> <p>Értelmezzen és hasonlítsa össze éghajlati diagramokat.</p> <p>Ismerjen fel öveket/vidéket, területeket éghajlati diagramok alapján.</p>	<p>Hasonlítsa össze az egyes övezetek, övek/vidék, területek jellemzőit.</p> <p>Mutassa be az övezetesség és az eltartóképesség kapcsolatát, az övezetesen elrendeződő természeti erőforrásokat.</p> <p>Ismerje fel ábrákon és képeken a különböző földrajzi övek/vidék és területek településképének, építkezési módjának sajátosságait, adjon magyarázatot azokra.</p> <p>Mutassa meg térképen, rajzolja be kontúrtérképre az övezetek, övek/vidék, területek környezetkárosodással leginkább sújtott térségeit.</p> <p>Mondjon példákat az övezetek, övek/vidék, területek környezeti problémáinak mérséklésére, megoldására, azok kezelésének lehetőségeire.</p> <p>Jellemezzen komplexen földrajzi övezeteket, öveket/vidéket, területeket tematikus térképek összehasonlításával.</p> <p>Mutassa be a természetföldrajzi jellemzők változását az Egyenlítő és a térítők között keresztmetszetek segítségével.</p> <p>Igazolja éghajlati diagramok és keresztmetszetek összehasonlító elemzésével a kontinentalitás Ny-K irányú változását Euráziában.</p>
<p>4.7. A függőleges földrajzi övezetesség</p>	<p>Mutassa be az összefüggést a tengerszint feletti magasság és a természetföldrajzi tényezők változása között.</p> <p>Mutassa be keresztmetszet segítségével a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét, a gazdálkodási</p>	<p>Hasonlítsa össze keresztmetszetek segítségével a forró és a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét.</p> <p>Készítsen függőleges övezetességet bemutató keresztmetszetet.</p>

	lehetőségek változását. Elemelzen 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. Ismeresse 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. Ismeresse 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, ismeresse 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. Ismeresse 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. Elemelzen migrációs folyamatokat bemutató ábrákat, tematikus térképeket. Jellemezze az államformákat, tudjon példákat mondani rájuk. Ismeresse és mutassa meg térképen a nagyvárosok földrajzi elterjedését.

	<p>Mutassa be a népesség térbeli eloszlását befolyásoló tényezőket, nevezzen meg példákat ritkán és sűrűn lakott területekre.</p> <p>Nevezze meg és mutassa meg térképen a Föld legnagyobb népességtömörüléseit, ismerje azok kialakulásának okait.</p> <p>Magyarázza meg a népesség egyenlőtlen elrendeződésének következményeit.</p> <p>Mondjon példákat a népességmozgás típusaira.</p> <p>Értelmezze az állam, nemzet, nemzetállam, többnemzetiségű állam, nemzetiség fogalmát.</p> <p>Nevezze meg a világvallásokat, ismerje azok legfőbb jellemzőit és központjait.</p>	<p>Ismertesse a világvallások elterjedését, a vallás társadalmi-gazdasági folyamatokban betöltött szerepét.</p> <p>Ismertesse a Föld kulturális régióinak legfőbb jellemzőit.</p>
5.2. Településtípusok, urbanizáció	<p>Ismerje, csoportosítsa és jellemezze az egyes településtípusokat.</p> <p>Említsen példákat különböző szerepkört betöltő településekre, a szerepkörök átalakulására.</p> <p>Hasonlítsa össze a tanyát és a farmot.</p> <p>Magyarázza meg a városodás és a városiasodás közötti különbségeket.</p> <p>Ismerje fel képeken, ábrákon és leírásokban a városok övezeteit.</p> <p>Ismertesse a nagyváros és az agglomeráció kapcsolatát példákon keresztül.</p> <p>Mutassa be példákkal a nagyvárosi élettel járó környezeti és társadalmi problémákat, nevezzen meg megoldási lehetőségeket.</p>	<p>Mutassa be források felhasználásával a falvak és a városok átalakulási folyamatát, szerepük átértékelődését.</p> <p>Ismertesse a városok szerkezetében megnyilvánuló eltéréseket a különböző földrészekben.</p> <p>Magyarázza meg a városfejlődés folyamatát.</p> <p>Hasonlítsa össze a fejlett és a fejlődő világ urbanizációs folyamatait.</p>

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

<p>nemzetgazdaságok és a világgazdaság</p>	<p>Mutassa be az állam piacgazdaságban betöltött szerepét. Nevezze meg és értelmezze a gazdasági fejlettség összehasonlítására alkalmas mutatókat, vessen össze adatsorokat.</p> <p>Mondjon példákat különböző fejlettségű országokra és mutassa meg ezeket a térképen.</p> <p>Nevezze meg a gazdaság szerveződését befolyásoló telepítő tényezőket, nevezzen meg példákat szerepük átalakulására.</p> <p>Mutassa be a gazdaság ágazati és szektorok szerinti felépítését, a gazdasági ágak és szektorok fő jellemzőit. Elemezze a népesség gazdasági aktivitás szerinti jellemzőit.</p> <p>Mutassa be a gazdasági szerkezet átalakulását, illetve az egyes ágak, szektorok változó szerepét.</p> <p>Mutassa be a népesség foglalkoztatási szerkezetét, és annak átalakulását.</p> <p>Értelmezzén a gazdasági és a foglalkoztatási szerkezetet, illetve ezek változását bemutató adatsorokat, ábrákat.</p> <p>Jellemezze a centrum, a félperiféria és a periféria térségeket, hasonlítsa össze világgazdasági szerepkörüket.</p> <p>Mutassa meg térképen a világgazdasági pólusokat és vezető országaikat, valamint a Föld különböző térségeinek periféria országait.</p> <p>Mutassa be adatsorok, diagramok alapján a pólusok világgazdasági jelentőségét.</p>	<p>mutatókat.</p> <p>Ismerje az emberi fejlettség indexét (HDI) és hasonlítsa össze azt a GDP-vel és a GNI-vel.</p> <p>Értelmezze a nemzetgazdaságok hagyományos és a globális világgazdaságban betöltött szerepét.</p> <p>Mutassa be a világgazdasági pólusok kialakulását és területi átrendeződését.</p> <p>Mutassa be a periféria térségek kialakulását.</p> <p>Mutassa be a centrum és periféria térségek sajátos kapcsolatrendszerét.</p>
<p>6.2. Integrációs folyamatok</p>	<p>Nevezze meg az együttműködések kialakulásában szerepet játszó tényezőket.</p> <p>Ismertesse az integrációk fejlődésének szintjeit.</p>	<p>Nevezzen meg példákat különböző szintre jutott és különböző típusú integrációkra.</p>
<p>6.3. A globalizáció</p>	<p>Értelmezze a globalizáció folyamatát.</p> <p>Ismerje fel leírásokban és hírekben a globalizáció folyamatát, jelenségeit.</p>	<p>Ismertesse a globális világgazdaság működésének jellemzőit, a világméretű szerveződést lehetővé tevő feltételeket.</p>

	<p>Mutassa be a globalizáció mindennapi életünkben érzékelhető hatását.</p> <p>Ismerje a világtermék fogalmát, mondjon rá példákat.</p> <p>Ismertesse a transznacionális vállalatok működésének elvét.</p> <p>Nevezzen meg a világgazdaságban meghatározó szerepet játszó TNC-ket.</p> <p>Ismertesse a világpolitika és a világgazdaság működését befolyásoló nemzetközi szervezetek, együttműködések legfontosabb jellemzőit.</p>	<p>Igazolja a globalizáció nyújtotta előnyök kihasználása és a társadalmi-gazdasági fejlettség kapcsolatát.</p> <p>Értékelje a globalizációhoz kapcsolódó folyamatokat, jelenségeket, azok társadalmi-gazdasági és környezeti hatásait.</p> <p>Mutassa be a transznacionális vállalatok termelés-szervezésének sajátosságait.</p> <p>Igazolja a TNC-k szerepét a terciér és a kvaterner szektor fejlődésében.</p>
6.4. A monetáris világ	<p>Ismerje a pénzhez kapcsolódó alapvető fogalmakat.</p> <p>Mutassa be a mindennapok pénzügyi folyamatait, a pénzügyi szolgáltatások működésének jellemzőit.</p> <p>Értelmezzon pénzügyi, gazdasági folyamatokhoz kapcsolódó híreket, adatokat.</p> <p>Oldjon meg egyszerű valutaváltási számítási feladatokat, értse a valutaárfolyam változásának következményeit.</p> <p>Mutassa be az infláció kialakulását és következményeit.</p> <p>Értelmezze az egyéni hitelfelvétel lehetőségeit és kockázatait.</p> <p>Ismertesse a működőtőke és a pénztőke áramlásának jellemzőit, a befektetési típusokat.</p>	<p>Hasonlítsa össze az árfolyam- és a kamatváltozás hatását egyszerű számítási feladatban.</p> <p>Ismerje az államháztartás fogalmát, sorolja fel a költségvetés fő összetevőit.</p> <p>Mondjon példákat költségvetési hiányt gerjesztő folyamatokra.</p> <p>Mutassa be a működőtőke mozgásának hatásait a gazdasági fejlődésben.</p> <p>Mutassa be a nemzetgazdaságok hitelfelvételének lehetséges kedvező és kedvezőtlen következményeit.</p> <p>Tárja fel az összefüggéseket az eladósodás és az adósságválság kialakulása között.</p> <p>Ismertesse a nemzetközi pénzügyi szervezetek szerepét és feladataikat.</p> <p>Oldjon meg a témához kapcsolódó problémamegoldást igénylő feladatokat.</p>

7. Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában

Megjegyzés: A témakörben megfogalmazott követelmények feldolgozásának mélységét a vizsgakövetelményekhez kapcsolódó topográfiai fogalmak határozzák meg.

TÉMAK	VIZSGASZINTEK
--------------	----------------------

	Középszint	Emelt szint
7.1. A Kárpát-medence természet- és társadalomföldrajzi sajátosságai	<p>Helyezze el hazánkat a térképen, a földgömbön, Európában és a Kárpát-medencében.</p> <p>Ismertesse a medencejelleg következményeit az éghajlat, a vízrajz, a vízkészlet és a környezeti állapot vonatkozásában.</p> <p>Jellemezze a Kárpát-medence nemzetiségi összetételét tematikus térképek és adatsorok segítségével.</p> <p>Ismertesse a magyarság elhelyezkedését a Kárpát-medencében és a világban.</p>	<p>Elemesse a földrajzilag nyitott határ következményeit.</p>
7.2. Magyarország természeti adottságai	<p>Magyarázza meg folyamatábra vagy táblázat segítségével a földtörténeti idők meghatározó jelentőségű geológiai eseményeit.</p> <p>Nevezze és mutassa meg térképen az egyes idők, időszakok főbb képződményeit.</p> <p>Ismertesse hazánk legfontosabb felszínalkotó kőzeteinek területi előfordulását, felhasználásuk lehetőségeit.</p> <p>Mutassa be hazánk földrajzi helyzetének éghajlati következményeit, a legfontosabb módosító tényezőket.</p> <p>Jellemezze hazánk éghajlatát.</p> <p>Nevezze meg kontúrtérképen hazánk legjelentősebb folyóit, tavait és jellemezze azokat.</p> <p>Értékelje felszíni vizeink gazdasági jelentőségét.</p> <p>Ismertesse a felszín alatti vizek hazai típusait, előfordulásait, hasznosítását.</p> <p>Mutassa be vizeink környezeti problémáit.</p> <p>Mondjon példákat a vízvédelem hazai lehetőségeire és megoldásaira.</p> <p>Mutassa be az éghajlat, a természetes növénytakaró és a talaj összefüggéseit hazánk területén.</p> <p>Értelmezzon Magyarország természeti adottságaival kapcsolatos tematikus térképeket.</p>	<p>Mutassa be a Kárpát-medence földtörténeti fejlődésének kapcsolatát a lemeztektonikai folyamatokkal.</p> <p>Kösse földtörténeti korokhoz a Kárpát-medence geológiai fejlődésének eseményeit és főbb képződményeit.</p> <p>Értelmezzon tematikus térképek segítségével az egyes időjárási-éghajlati elemek értékeinek hazai eloszlási jellegzetességeit.</p> <p>Ismerje a vízszennyezés regionális összefüggéseit, a nemzetközi összefogás szükségességét a Kárpát-medencében.</p>

<p>7.3. Magyarország társadalmi jellemzői</p>	<p>Ismertesse hazánk 20. századi és jelenkori népesedési folyamatait és azok társadalmi-gazdasági következményeit. Értelmezze hazánk korfáját. Olvassa le a 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.</p>	<p>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).</p>
<p>7.4. A hazai gazdasági fejlődés jellemzői</p>	<p>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 a 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.</p>	<p>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.</p>

	<p>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. Vázzon fel az idegenforgalom szerepét a gazdaságban. Mutassa be és helyezze el a térképen a fontosabb idegenforgalmi körzeteket, ismertesse azok kiemelt értékeit.</p>	<p>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.</p>
<p>7.5. Hazánk tájainak eltérő természeti és társadalmi-gazdasági képe</p>	<p>Ismertesse térkép segítségével hazánk fő tájegységeit és résztájait, 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</p>	<p>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.</p>

	<p>tevékenységeket.</p> <p>Ismertesse a fő tájegységek természeti és kulturális értékeit, idegenforgalmi lehetőségeit és központjait.</p> <p>Nevezze meg a fő tájegységeket érintő környezeti problémákat és ezek mérséklésének lehetőségeit.</p>	
7.6. A magyarországi régiók földrajzi jellemzői	<p>Mutassa meg a térképen, nevezze meg kontúrtérképen hazánk régióit.</p> <p>Hasonlítsa össze az egyes régiók jellemző erőforrásait, meghatározó földrajzi adottságait.</p> <p>Jellemezze az egyes régiókat hazánk gazdaságában betöltött szerepük, jellemző gazdasági tevékenységeik alapján.</p> <p>Mutassa be Budapest központi szerepét az ország társadalmi-gazdasági életében.</p> <p>Jellemezze a főváros településszerkezetét, annak változásait források segítségével.</p> <p>Ismertesse példák alapján Budapest sokoldalú gazdasági kapcsolatát az agglomeráció településeivel.</p>	<p>Fogalmazzon meg fejlődési, felzárkózási utakat a régiók számára.</p>
7.7. Természeti, kulturális és történelmi értékek védelme	<p>Ismerje fel térképen, kontúrtérképen és nevezze meg hazánk nemzeti parkjait, a világörökséghez tartozó értékeit.</p> <p>Igazolja források alapján a nemzeti parkok és a világörökségi helyszínek idegenforgalmi szerepét.</p>	<p>Nevezzen meg magyarországi néprajzi csoportokat, tudjon példát mondani hagyományaikra, értékeikre.</p> <p>Ismerje a hungarikum fogalmát, mondjon rá példát.</p> <p>Mutassa be a hungarikumok jelentőségét.</p>
7.8. Magyarország környezeti állapota	<p>Értékelje hazánk környezeti állapotát tematikus térképek, összehasonlító adatsorok, fotók segítségével.</p> <p>Mutassa be a medence- és a tranzitjelleg szerepét a környezet szennyeződésében, illetve az összefogás szükségességét ezek csökkentésére.</p> <p>Sorolja fel a nagyvárosok környezeti ártalmait, a környezet védelmében tett intézkedéseket és azok eredményeit.</p>	<p>Elemezzon összehasonlító módon különböző forrásokból származó adatokat, fogalmazzon meg előrejelzéseket az adatok alapján.</p> <p>Hasonlítsa össze a védettség jellegét és különböző fokozatait helyek, objektumok példáin.</p> <p>Igazolja példákkal a környezeti szempontokat figyelembe vevő gazdasági fejlesztések fontosságát.</p> <p>Prognosztizálja Magyarország feladatait a fenntarthatóság, a vízgazdálkodás és a mezőgazdaság kapcsolatában.</p>

7.9. Az országhatárokon átvélő kapcsolatok	<p>Ismertesse a külkereskedelem szerepét hazánk gazdaságában.</p> <p>Mutassa be nemzetközi gazdasági kapcsolataink irányának és tartalmának változását adatsorok alapján.</p> <p>Nevezze meg hazánk legfontosabb külkereskedelmi partnereit.</p> <p>Mondjon példákat a határainkon átnyúló regionális együttműködésekre.</p>	
---	--	--

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	<p>Ismertesse a nagytájak felszínformáit, a földtörténeti múltjuk és a geológiai szerkezetük közötti összefüggéseket.</p> <p>Támassza alá példákkal a geológiai szerkezet és az ásványkincsek előfordulásának összefüggését.</p> <p>Mutassa meg a térképen és jellemezze a kontinens nagytájakait, szerkezeti egységeit.</p> <p>Mutassa be az éghajlatot alakító és módosító tényezők szerepét a kontinensen.</p> <p>Ismerje fel diagramok és más ábrák, képek, leírások alapján a kontinens jellegzetes éghajlatait, jellemezze azokat.</p> <p>Nevezze meg kontúrtérképen a kontinens legfontosabb felszíni vizeit.</p> <p>Mutassa be tematikus térképek segítségével az éghajlat, a vízrajz, a növényzet és a talajtípus közötti összefüggést.</p>	<p>Mutassa be a kontinens kialakulásának folyamatát tematikus térképek segítségével.</p> <p>Magyarázza meg a lemeztectonikai folyamatok és a kontinens területének változása közötti összefüggéseket.</p>

	Mutassa be konkrét példákon a társadalom környezetátalakító tevékenységét és annak hatásait.	
8.2. Európa általános társadalomföldrajzi képe	<p>Magyarázza meg a természeti adottságok és a társadalmi-gazdasági fejlődés népsűrűséggel való kapcsolatát.</p> <p>Mutassa meg térképen Európa sűrűn lakott területeit, nagy agglomerációit, és indokolja az elhelyezkedésüket.</p> <p>Sorolja fel és mutassa meg térképen, kontúrtérképen a résztémakörökben nevesített országcsoportokat, országokat, azok fővárosait, legfontosabb gazdasági központjait, és ismertesse tipikus földrajzi jellemzőiket.</p> <p>Sorolja fel a kontinensrészek jellegzetes mezőgazdasági terményeit, ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait.</p> <p>Mutassa be a résztémakörökben nevesített országok, országcsoportok szerepét, jelentőségét a világgazdaságban és az Európai Unióban.</p>	<p>Mondjon példákat a résztémakörökben nevesített országok, országcsoportok kulturális értékeire.</p> <p>Mutassa be az európai erőter átalakuló világgazdasági szerepét.</p> <p>Hasonlítsd össze és elemezzd az európai erőter országainak, országcsoportjainak gazdasági jelentőségét alátámasztó adatsorokat.</p> <p>Mutassa be a centrum, félperiféria és periféria térségek kapcsolatrendszerét.</p>
8.3. Az Európai Unió	<p>Nevezze meg az Európai Unió tagállamait.</p> <p>Mutassa be az európai együttműködés kialakulását és hatását a tagállamok társadalmi-gazdasági életére.</p> <p>Ismertesse az Európai Unió fő intézményeinek legfontosabb jellemzőit.</p> <p>Mutassa be példákkal alátámasztva az unión belüli területi fejlettségi különbségeket, a regionális politika fő vonásait.</p> <p>Elemezzd az Európai Unióval kapcsolatos statisztikai adatokat.</p>	<p>Ismertesse az európai integráció fejlődésének történetét.</p> <p>Tárja fel az integráció bővítésének lehetőségeit és problémáit.</p> <p>Mutassa be a szervezet mezőgazdasági politikáját források alapján.</p>
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 Együtműködés 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 résztemakörökre is vonatkoznak.

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
9.1. A kontinensek általános természet- és társadalomföldrajzi képe	<p>Mutassa meg térképen, nevezze meg kontúrtérképen és jellemezze a kontinensek nagytájakait, folyóit, tavait, jellegzetes térségeit, a résztemakörökben nevesített országcsoportokat, országokat, azok fővárosát és egyéb gazdasági központjait.</p> <p>Mondjon példákat a kontinensek fő erőforrásaira.</p> <p>Elemesse tematikus térképek alapján a geológiai szerkezet és az ásványkincsek összefüggéseit.</p> <p>Mutassa be a kontinensek természetföldrajzi adottságait éghajlati, növényzeti és talajtérképek összehasonlító elemzésével.</p> <p>Ismerje fel képek, ábrák, leírások és tematikus térképek alapján a földrajzi öveget, a kontinensek jellemző területeit, tipikus tájakait.</p> <p>Ismertesse a népességkoncentrációk kialakulását, jellemzőit, a népesség egyenlőtlen elhelyezkedésének okait és következményeit.</p> <p>Mutassa be a kontinensek világgazdasági szerepét, annak változásait.</p> <p>Magyarázza meg a kontinensek országcsoportjainak eltérő ütemű gazdasági fejlődését, a területi fejlettségi különbségeket.</p> <p>Ismertesse a mezőgazdasági termelés egyes kontinenseken jellemző típusait és azok fontosabb terményeit.</p> <p>Sorolja fel a résztemakörökben nevesített országcsoportok, országok jellegzetes ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait.</p>	<p>Ismertesse a kontinensek felépítésének lemeztectonikai hátterét.</p> <p>Elemessen keresztmetszetet a kontinensek természeti adottságairól.</p> <p>Nevezzen meg sajátos kulturális értékeket az egyes országokban, országcsoportokban.</p> <p>Mutassa be a centrum, félperiféria és periféria térségek kapcsolatrendszerét.</p>

	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	<p>Ismertesse az ázsiai nagy sivatagok kialakulásának okait. Mutassa be példák alapján a monszun szerepét a gazdasági élet jellemzőinek kialakulásában.</p> <p>Ismertesse a kontinens természeti jellemzőiből adódó veszélyhelyzeteket, a védekezés lehetőségeit.</p> <p>Mutassa be az ázsiai népességrobbanást statisztikai adatok segítségével, mondjon példákat a következményeire és az azok megoldására tett lépésekre.</p>	<p>Ismertesse példák segítségével az ősi kultúrák, a világvallások társadalmat, gazdaságot, környezetet befolyásoló szerepét.</p> <p>Elemesse az élelmzési problémák kialakulásának okait, ismertesse a megoldásukra tett lépéseket.</p>
9.2.2. Ázsia regionális földrajza		
Kína	<p>Ismertesse a népességszám növekedésének időbeli változásait diagramok alapján.</p> <p>Magyarázza meg, hogyan lett Kína a világ meghatározó gazdasága.</p> <p>Jellemezze a gazdasági fejlődés és a környezetátalakítás kapcsolatát, az ebből adódó környezeti veszélyeket.</p>	<p>Ismertesse a társadalmi-gazdasági fejlődés sajátos történelmi vonásait.</p> <p>Értékelje források felhasználásával Kína népességgpolitikáját.</p> <p>Hasonlítsa össze Kelet- és Nyugat-Kína mezőgazdaságát.</p> <p>Tárja fel a tengerparti és a belső területek fejlettségkülönbségének természeti alapjait, ennek következményeit.</p>
Japán	<p>Mutassa be a szigethelyzet és a természeti erőforrások szűkösségének következményeit a gazdasági fejlődésben.</p> <p>Támassza alá tényekkel Japán szerepét Ázsia gazdasági fejlődésében.</p>	<p>Ismertesse a társadalmi-gazdaság fejlődés sajátos történelmi vonásait.</p> <p>Bizonyítsa a világpiac igényeihez való alkalmazkodás szerepét a gazdaság fejlődésében.</p>
India	<p>Ismertesse az ország népesedési folyamatait és ezek összefüggését az élelmzésessel.</p> <p>Jellemezze a természeti adottságokhoz igazodó indiai mezőgazdaságot, nevezze meg fő terményeit.</p> <p>Mutassa be a duális gazdasági szerkezet sajátosságait.</p>	<p>Ismertesse a társadalmi-gazdaság fejlődés sajátos történelmi vonásait.</p> <p>Támassza alá példákkal a társadalmi, vallási hagyományok szerepét India gazdasági életében.</p> <p>Értelmezze az ország szolgáltatás-kereskedelemben betöltött szerepét.</p>

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 Antarktikon működő kutatóállomások jelentőségét.
9.5. Afrika földrajza		
9.5.1. Afrika általános földrajzi jellemzői	Ismertesse a népességrobbanás következményeit a kontinensen. Elemesse 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	<p>Hasonlítsa össze Észak-, Közép- és Dél-Amerika természeti adottságait, erőforrásait.</p> <p>Igazolja példákkal az észak-déli nyitottság és a kelet-nyugati zártság éghajlati következményeit, veszélyhelyzeteit Észak-Amerikában.</p> <p>Mutassa be a kontinens társadalmi-kulturális alapon történő felosztásának jellemzőit, a népességkeveredés következményeit.</p> <p>Jellemezze az ültetvényeken és a farmokon folyó termelést.</p>	<p>Ismertesse az urbanizáció kontinensrészenként eltérő vonásait, nevezzen meg agglomerálódó térségeket.</p> <p>Mutassa be amerikai példák alapján a népesség városba áramlásának okait és jellemzőit.</p> <p>Fejtse ki a kvaterner szektor szerepét a modern amerikai gazdaság fejlődésében.</p>
9.6.2. Amerika regionális földrajza		
Amerikai Egyesült Államok	<p>Mutassa be az USA világgazdasági vezető szerepét és annak kialakulását.</p> <p>Jellemezze az ország gazdaságát, a gazdaság térbeli elrendeződésének és szerkezetének átalakulását.</p> <p>Mondjon példákat az amerikai TNC-k világgazdasági szerepére.</p>	<p>Ismertesse a népesség összetételének változásait, a bevándorlás szerepét az USA társadalmi-gazdasági fejlődésében.</p>
Kanada		<p>Jellemezze az USA-val kialakult szoros gazdasági együttműködés földrajzi alapjait, ismertesse az ország USMCA-ban betöltött szerepét.</p>
Latin-Amerika	<p>Ismertesse a Latin-Amerika gazdasági fejlődését befolyásoló tényezőket.</p>	<p>Ismerje fel a latin-amerikai gazdasági fejlődés történelmi összefüggéseit.</p>
Mexikó		<p>Ismertesse az USA és Mexikó határán kialakult gazdasági övezet jellemzőit, az ország USMCA-ban betöltött szerepét.</p>
Brazília		<p>Igazolja, hogy Brazília a feltörekvő nagygazdaságok csoportjába tartozik.</p>
„Banánköztársaságok”, adóparadicsomok		<p>Mondjon példát ún. „banánköztársaságra”.</p> <p>Ismertesse a „banánköztársaságok” gazdasági sebezhetőségének okait és annak következményeit,</p>

		<p>értelmezze világgazdasági szerepüket. Nevezzen meg adóparadicsomokat a közép-amerikai térségben. Fogalmazza meg az adóparadicsomok gazdasági jellemzőit, ismertesse világgazdasági szerepüket.</p>
--	--	---

10. Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
10.1. A globálissá váló környezetszennyezés és következményei	<p>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.</p>	<p>Értelmezze a környezeti válság kialakulásának okait és folyamatát. Mutassa be a földrajzi környezet társadalmi tevékenységek hatására bekövetkezett változásait. Elemeljen a témához kapcsolódó forrásokat. Alkosson véleményt konkrét példák, esetelemzések alapján.</p>
10.2. Demográfiai és urbanizációs problémák	<p>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. Elemeljen a témához kapcsolódó adatokat, ábrákat, szövegeket.</p>	<p>Igazolja példák alapján az urbanizációs folyamatok eltérő területi jellemzőit és ezek összefüggéseit a környezet állapotával.</p>

<p>10.3. Élelmezés és egészség</p>	<p>Ismerje fel az élelmiszer termelésének és fogyasztásának területi ellentmondásait.</p> <p>Ismerje a társadalmi-gazdasági fejlettség és a lakosság általános egészségi állapota közötti összefüggéseket, értelmezze a társadalmi-gazdasági egyenlőtlenségből fakadó következményeket.</p> <p>Elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat.</p>	<p>Ismertesse az élelmezési válság kialakulásához vezető társadalmi-gazdasági és környezeti folyamatok összefüggéseit.</p> <p>Bizonyítsa példákkal a fokozódó mezőgazdasági termelés környezeti hatásait.</p> <p>Magyarázza a bioszféra és a talaj sérülékenysége, valamint az élelmiszerellátás összefüggéseit.</p> <p>Jellemezze a biogazdálkodást.</p> <p>Ismertesse a genetikailag módosított termékek előállításának okait, elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat.</p> <p>Következtessen a földrajzi elhelyezkedésből, a természet- és társadalomföldrajzi jellemzőkből a különböző térségek vízigényére.</p> <p>Mutassa be a vízigény kielégítésének korlátait, a vízhiány következményeit.</p>
<p>10.4. A mind nagyobb méretű fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei</p>	<p>Ismertesse a hulladékgazdálkodás jelentőségét, vesse össze a különböző megoldási lehetőségeket.</p> <p>Mutassa be példák alapján a hulladékok újrahasznosításának lehetőségeit.</p> <p>Mutassa be a fenntartható gazdaság jellemzőit, érveljen ennek fontossága mellett.</p> <p>Ismertesse példák segítségével az egyén szerepét, felelősségét a fenntartható gazdaság kialakításában.</p> <p>Ismerje a fogyasztói társadalom és a tudatos fogyasztói közösségek fő jellemzőit.</p> <p>Mutassa be a megújuló és a nem megújuló energiahordozók fő jellemzőit, felhasználásuk lehetőségeit, korlátait és környezeti következményeit.</p>	<p>Mutassa be a nyersanyag- és energiaválság kialakulásának folyamatát.</p> <p>Igazolja az energia- és nyersanyag-hatékony gazdálkodás lényegét, az alternatív energiaforrások hasznosításának jelentőségét.</p> <p>Mutassa be a környezeti szempontok érvényesíthetőségét a termelésben és a fogyasztásban.</p> <p>Hasonlítsa össze fogyasztóvédelmi szempontból a hagyományos és elektronikus vásárlást.</p>
<p>10.5. A környezet- és a természetvédelem feladatai, a globális</p>	<p>Ismerje fel a globális környezeti problémákat hírekben, folyamatokban, jelenségekben, és mutassa be kialakulásuk fő okait.</p>	<p>Ismertesse források alapján a környezet védelmében született fő nemzetközi egyezményeket, irányelveket, célkitűzéseket, mutassa be a megvalósítás eredményeit és</p>

béke fenntartása	<p>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.</p> <p>Mutassa be az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségeit, a tevékeny közreműködés példáit a környezet védelmében.</p> <p>Értelmezze a fenntarthatóság fogalmát, a fenntarthatóság elérésének lehetőségeit.</p> <p>Mutassa be példák alapján a helyi szerveződések, illetve a regionális és nemzetközi összefogás feladatát és lehetőségeit a környezet védelme és a fenntarthatóság elérése érdekében.</p>	<p>nehézségeit.</p> <p>Mutassa be a háborúk, fegyveres konfliktusok földrajzi sajátosságokra visszavezethető okait és következményeit.</p> <p>Ismertesse a legfontosabb nemzetközi humanitárius szervezetek fő tevékenységeit.</p>
-------------------------	---	--

A vizgakovetelményekhez kapcsolódó általános és egyedi fogalmak

1. Tájékozódás a földrajzi térben

TÉMAK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
1.1. A térkép	<p>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</p>	<p>sík-, henger- és kúpvetület, síkraajz, domborzatrajz, névrajz</p>
1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel	<p>tényleges és viszonylagos földrajzi fekvés, tengerszint feletti magasság, magassági szám, abszolút és relatív magasság, földrajzi fókálózat, szélességi kör, hosszúsági kör, északi, déli, keleti és nyugati félgömb, keresőhálózat, fő- és mellékvilágtájak</p>	<p>földrajzi (csillagászati) és mágneses északi irány, mágneses deklináció</p>

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

TÉMAK	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 hegységképződés	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), időjárás térkép, időjárás-előrejelzés, időjárás és éghajlati elemek, időjárás 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”, „vénesszonyok 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, világóceán, óceán, tenger, tengersiz, öböl, beltenger, peremtenger, szárazföldi talpazat (self), kontinentális lejtő, fajlagos hőkapacitás (fajhő), sótartalom, hűtő-fűtő hatás, hullámozás, 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, jégvíz tó, morotvató, szélvíz tó, moréna által elgátolt tó, tektonikus eredetű tó, krátertó, maradványtó, mesterséges tó, feltöltődés, lecsapolódás, kiszáradás, vízgyűjtő terület, vízváltató, fő- és mellékfolyó, lefolyásos és belső lefolyású terület, időszakos vízfolyás, vízállás, vízhozam, vízjárás, árvíz	tengerszem, poljetó, 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), véstározó, víztározó, ivóvíz, öntözővíz, ipari víz, szennyvíztisztítás, vízszennyező források, belvízi és tengerhajózás, halászat	villámáradás, folyószabályozás, közműöllő, nitrátosodás, vízforgatás, ásott kút, fűrt 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, hát hegység, 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, deltatorokolat, tölesértorokolat, 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), karmező, 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, ösfolyamvölgy, vándorkő, polje, zsomboly, forrásmészakő (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, mérsékelt 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, sarkkörü 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, vezérvölgy, paleomágnesség, másodlagos légkör, mai légkör, őskontinens, kambrium, ordovicium, 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- ausztraliid nagygrasz, 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

<p>6.1. A nemzetgazdaságok és a világgazdaság</p>	<p>termelés, fogyasztás, termelékenység, természeti erőforrás, társadalmi (humán) erőforrás, telepítő tényező, gazdasági ág és ágazat, gazdasági szektor, gazdasági szerkezet, mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások, primer, szekunder, terciér 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</p>	<p>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</p>
<p>6.2. Integrációs folyamatok</p>	<p>integráció, kedvezményes (preferenciális) kereskedelmi övezet, szabadkereskedelmi övezet, vámunió, közös piac, gazdasági unió, pénzügyi (monetáris) unió, politikai unió, regionális együttműködés, regionális politika, régió, eurorégió</p>	
<p>6.3. A globalizáció</p>	<p>kőolajár-robbanás, túltermelési válság, tömegáru-termelés, tudományos-technikai forradalom, globalizáció,</p>	<p>multinacionális vállalat</p>

	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	áruzsere (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

TÉMAK	VIZSGASZINT	
	Középszint	Emelt szint
	helyi, regionális és globális probléma, környezeti katasztrófa, környezetkárosítás, természetes és mesterséges életközösség, veszélyeztetett élőhely, a biológiai sokféleség (biodiverzitás) csökkenése, eltartóképeség, túlnépesedés, születésszabályozás, élelmiszer-túlermelés,	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 fókusz	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)	
Közetlemezek	Afrikai-lemez, Antarktisi-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-ösföld, Angara-ösföld, Antarktisi-ösföld, Arab-ösföld, Balti-ösföld, Brazil-ösföld, Dekkán-ösföld, Guyanai-ösföld, Kanadai-ösföld, Kínai-ösföld, Nyugat-ausztráliai-ösföld; 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, Szezei-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	Íráni-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), Vlagyivoszto, 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, Krim-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, Constanța, 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, Ploiești, 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, Thessaloniki (Szaloniki), Tirana
Iparvidékek	Donyec-medence, Közép-angliai iparvidék, Olasz ipari háromszög, Ruhr-vidék	

7. Magyarország

TÉMAK	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, Órség, Pesti-síkság, Pilis, Somogyi-dombság, Soproni-hegység, Szekszárdi-dombság, Szentendre-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, Sáropatak, 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, Bükk Nemzeti Park, Duna–Dráva Nemzeti Park, Duna–Ipoly Nemzeti Park, Fertő–Hanság Nemzeti Park, Hortobágyi Nemzeti Park, Kiskunsági Nemzeti Park, Körös–Maros Nemzeti Park, Órségi Nemzeti Park; Aggteleki- és Szlovák-karsztvidék, Budapest Andrásy út a Millenniumi földalattal, 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

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
120 perc		15 perc	
Feladatsor		A) változat: Egy természetföldrajzi feladat és egy társadalomföldrajzi feladat kifejtése	B) változat: projektmunka* és egy, a mindennapok földrajzi ismereteire épülő feladat kifejtése
20 perc	100 perc		
I. feladatlap: Topográfiai ismereteket, képességeket ellenőrző	II. feladatlap: Földrajzi ismeretek és képességek meglétét vizsgáló		
20 pont	70 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 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, számításhoz kapcsolódó 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 melléletekről, 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 kifejtjenie.

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 geoszféra 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 részpontoszámokat, 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 projekt munkát. A vizsgázónak az érettségi vizsgára való jelentkezéskor jeleznie kell, ha a szóbeli vizsga megfelelő részét projekt munka elkészítésével kívánja teljesíteni. A projekt munka a vizsgázó által önállóan elvégzett és a konzulens szaktanár által ellenőrzött megfigyelés, vizsgálódás, elemzés és az erről készült projektdolgozat. A projekt munkához szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát a vizsgázó középiskolája biztosítja.

A projekt munka témáját a vizsgázó a vizsgajelentkezés leadása előtt a projekt munkát segítő szaktanárral (a továbbiakban: konzulens szaktanár) egyeztetni. A projekt munka témáját a konzulens szaktanár hagyja jóvá. A projekt munka 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 projekt munka elvégzéséhez szükséges feltételeket, eszközöket és infrastruktúrát nem tudja biztosítani.

A projekt munka 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 projekt munka 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 szóközzel 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 konzulens 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 konzultációról 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 kifejtjenie.

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 étellel 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 esetlegesen 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.

Vizsgálónként 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 kifejtene.

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 feladtból 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 részpontoszámokat, amely alapján a feleletet értékelni kell.

A felelet felépítésének értékelése:

A logikus felépítés értékelése

0 pont	Ha a vizsgázó tanári kérdésekre adott válaszaik esetlegesen 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.

Biológia

1. Bevezetés a biológiába

- 1.1. A biológia tudománya
- 1.2. Fizikai, kémiai alapismeretek

2. Egyed alatti szerveződési szint

- 2.1. Szervetlen és szerves alkotóelemek
- 2.2. Az anyagcsere folyamatai
- 2.3. Sejtalkotók (az eukarióta sejtben)

3. Az egyed szerveződési szintje

- 3.1. Nem sejtes rendszerek
- 3.3. Többsejtű eukarióták
- 3.4. Szövetek, szervek, szervrendszerek, testtájak

4. Az emberi szervezet

- 4.1. Homeosztázis, rendszerszemlélet
- 4.2. Kültakaró
- 4.3. A mozgás
- 4.4. A táplálkozás
- 4.5. A légzés
- 4.6. Az anyagszállítás
- 4.7. A kiválasztás
- 4.8. A szabályozás
- 4.9. Szaporodás és egyedfejlődés

5. Egyed feletti szerveződési szintek

- 5.1. Populáció
- 5.2. Életközösségek (élőhelytípusok)
- 5.3. Bioszféra
- 5.4. Ökoszisztéma
- 5.5. Környezet- és természetvédelem

5.6. Fenntarthatóság

6. Öröklődés, változékonyság, evolúció

6.1. Molekuláris genetika

6.2. Mendeli genetika

6.3. Evolúció

6.4. A bioszféra evolúciója

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

ÉNEK-ZENE

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A) KOMPETENCIÁK

A részletes vizsgakövetelmények az érettségi vizsgán számonkérhető tananyag tartalmi vonatkozásait, továbbá az adott ismeretek elsajátításának szintjét határozzák meg közép- és emelt szinten. A részletes követelmények teljes köre számonkérhető mind az írásbeli, mind a szóbeli vizsgán.

A vizsgázó középszintű ének-zene érettségi vizsgán nyújtott teljesítménye jelzi, hogy

1. a vizsgázó milyen mértékben felel meg a vizsgakövetelmény általános zenei műveltséggel kapcsolatos elvárásainak,
2. milyen szinten rendelkezik olyan jártasságokkal, készségekkel, képességekkel és ismeretekkel a zenei befogadás, reprodukálás és kreativitás terén, amelyek alkalmassá teszik őt a mindennapi életben a zeneművészet iránti fogékonyság és kötődés kifejezésére, valamint az aktív egyéni és közösségi zenélésre.

Az emelt szintű érettségi vizsgakövetelményei feltételezik a vizsgázó ének-zene tárgy iránti nagyobb érdeklődését, vonzódását és annak szándékát is, hogy a vizsgázó valamely zenei követelményeket támogató felsőoktatási intézménybe kíván felvételt nyerni.

Az emelt szintű ének-zene érettségi vizsga azon zenei képességek és ismeretek meglétét is ellenőrzi, amelyek szükségesek a zenei folyamatok, zeneművek részletesebb és alaposabb értelmezéséhez. Az emelt szintű tudásnál előtérbe kerül az elért zenei képességekben, az elvárható zenei ismeretekben kimutatható, alaposabb összefüggéseket is feltáró tájékozottság vizsgálata. Az emelt szint a középszinthez képest új ismereteket is tartalmaz.

A két vizsgaszint viszonyára jellemző, hogy az emelt szint teljesítéséhez a teljes középszintű követelményanyag ismerete szükséges, ezért az emelt szintű követelmények csak a középszintet meghaladó tudásanyagot tartalmazzák.

A részletes vizsgakövetelmények támaszkodnak a kerettantervi követelményekre. A részletes követelményrendszer magába foglalja reprodukálás, a befogadás és az alkotó tevékenység köreit, melyek mérése különböző vizsgaformák (írásbeli és szóbeli) keretei között történik.

B) TÉMAKÖRÖK

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

1. Reprodukálás

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK
---------	---------------

	Középszint	Emelt szint
1.1. Éneklés	<p>A műjegyzék mint ajánlás alapján összeállított dalanyag ismerete kötelező.</p> <p>Általános követelmény:</p> <ul style="list-style-type: none"> – helyes hangzóformálás, – pontos szövegejtés, – intonációs biztonság, – stílusnak megfelelő, kifejező előadás. 	A műjegyzék összes dalának ismerete kötelező (szemelvények a műjegyzékben).
1.1.1. Népzene	<p>A tételekben szereplő népdalok előadása szöveggel, emlékezetből.</p> <p>Ezen belül: eltérő stílusú magyar népdalok, egy nemzetiségi vagy egy másik nép dala, mely eredeti nyelven is előadható.</p> <p>A népdalokat több versszak esetén legalább kettő versszakkal kell előadni.</p>	
1.1.2. Műzene	A dalok szöveges előadása műfordításban vagy eredeti nyelven történhet. A dalokat több versszak esetén legalább kettő versszakkal kell előadni.	
Középkor	Gregorián dallam éneklése latin szöveggel, emlékezetből. Trubadúr- vagy trouvère-dallam előadása szöveggel, emlékezetből.	Szillabikus és melizmatikus gregorián dallam éneklése latin szöveggel, emlékezetből.
Reneszánsz	<p>Históriás ének szöveges megszólaltatása emlékezetből.</p> <p>Ungaresca-dallam éneklése szolmizálva vagy abszolút névvel emlékezetből.</p>	
Barokk	<p>Virágének előadása szöveggel, emlékezetből.</p> <p>Koráldallam éneklése magyar vagy eredeti szöveggel, emlékezetből.</p>	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	Barokk hangszeres zeneműrészlet hangszeres bemutatása vagy éneklése emlékezetből, szolmizálva vagy abszolút névvel.	
Bécsi klasszika	J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven egy-egy dalának éneklése emlékezetből, (tanári) hangszerkísérettel. J. Haydn, W. A. Mozart vagy L. van Beethoven egy hangszeres zeneművében található jellegzetes, periódus terjedelmű témájának emlékezetből történő hangszeres bemutatása vagy szolmizálva, esetleg abszolút névvel történő éneklése.	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.
Romantika	Egy romantikus dal éneklése emlékezetből, (tanári) zongorakísérettel. Műzenei részlet hangszeres bemutatása vagy emlékezetből történő éneklése, szolmizálva vagy abszolút névvel.	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.
A 19-20. század fordulója	M. Ravel egy művének, vagy műrészletének éneklése szolmizálva vagy hangnévvel, emlékezetből.	C. Debussy egy művének vagy műrészletének éneklése szolmizálva vagy hangnévvel, emlékezetből.
20. századi és kortárs zene	Kodály Zoltán és Bartók Béla egy-egy művéből részlet éneklése emlékezetből, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel. 20. századi vagy kortárs mű vagy műrészlet hangszeres bemutatása, vagy emlékezetből történő éneklése, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel.	Társas éneklés a követelményekben (műjegyzék) meghatározottak szerint.
1.1.3. Zeneelmélet	Hangsorok (-ton és chord hangsorok, dúr és moll, valamint modális skálák) éneklése szolmizálva. Hangközök, dúr és moll hármashangzat éneklése.	Hangsorok (-ton és -chord hangsorok, dúr és három féle moll, valamint modális skálák) éneklése szolmizálva vagy hangnévvel (4#- 4b-ig),

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
		<p>Hangközök éneklése (decima hangterjedelmen belül tiszta, kis és nagy) szolmizálva vagy hangnévvel (4#- 4b-ig).</p> <p>Egészhangú skála megszólaltatása tetszés szerint választott hangnévvel.</p> <p>Alaphelyzetű hármashangzatok (dúr, moll, szűkített, bővített) éneklése azonos hangmagasságról indítva, szolmizálva vagy hangnévvel (4#-4b-ig).</p> <p>Domináns szeptimakkord éneklése alaphelyzetben oldással szolmizálva vagy hangnévvel (4#-4b-ig).</p>
1.1.4. Lapról olvasás	Lapról olvasás: középnehéz, maximum 12 ütem terjedelmű, moduláció nélküli dallam éneklése szolmizálva vagy hangnévvel (2#-2b-ig).	Lapról olvasás: középnehéz, moduláló vagy moduláció nélküli barokk, klasszikus, romantikus vagy 20. századi dallam lapról éneklése szolmizálva vagy hangnévvel (4#-4b-ig).
1.2. Műelemzés		
1.2.1. Népzene	<p>Az énekelt régi és új stílusú magyar népdalok elemzése a következő szempontok alapján:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dallamvonal, - sorszerkezet, - hangkészlet, hangsor megállapítása, - szótagszám, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe. <p>Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör szerinti besorolás. A tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok</p>	<p>Az énekelt régi és új stílusú magyar népdalok elemzése a következő szempontok alapján:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dallamvonal, - sorszerkezet, - kadencia, - hangkészlet, hangsor megállapítása, - ambitus, - szótagszám, - esetleges ritmikai sajátosságok, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe. <p>Általános követelmény az énekelt anyaghoz</p>

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	ismerete.	kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör, valamint dialektus szerinti besorolás.
1.2.2. Műzene	Általános követelmény: az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti ismeretek, történelmi ismeretek, a társművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet) vázlatos kifejtése.	Általános követelmény: az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti ismeretek, történelmi ismeretek, a társművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet, tánc, színház) vázlatos kifejtése.
Középkor	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam és a szöveg sajátosságai, egyéb kapcsolódások).	
Reneszánsz	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam és a szöveg sajátosságai, egyéb kapcsolódások).	
Barokk	Az énekelt vagy hangszeren bemutatott dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén annak sajátosságai).	Az énekelt vagy hangszeren bemutatott mű elemzése kottakép alapján (szerkesztésmód, ritmikai, dallami, harmóniai, hangnemi jellegzetességek, műfaji sajátosságok).
Bécsi klasszika	Az énekelt vagy hangszeren bemutatott dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata, formai elemzés).	Az énekelt vagy hangszeren bemutatott dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján: ritmikai, dallami jellemzők, hangnem megállapítása, hangnemi jellegzetességek, harmóniai elemzés, funkciók rend, zárlati formula felismerése, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata, formai elemzés.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Romantika	Egy énekelt, műzenei részlet vagy dal elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata formai elemzés).	Az énekelt három-négy jellegzetes romantikus dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata formai elemzés. harmóniai, hangnemi jellegzetességek, műfaji elemzés.
20. századi és kortárs zene	Az énekelt mű elemzése kottakép alapján (szerkesztésmód, ritmikai, dallami, hangnemi, formai jellegzetességek, műfaji sajátosságok, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata).	Az énekelt mű elemzése kottakép alapján (szerkesztésmód, hangszerelés, ritmikai, dallami, formai, harmóniai, hangnemi jellegzetességek, műfaji sajátosságok, szöveges mű esetén a szöveg és a zene kapcsolata).

2. Befogadás

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
2.1. Zenetörténet	A szakkifejezések között előforduló <ul style="list-style-type: none"> - zenei műszavak, - fogalmak, - előadási jelek, - hangszerek, - egyéb fogalmak ismerete Az érettségi követelményekben név szerint említett zeneszerzők munkásságának vázlatos ismerete.	
2.1.1. Népzene	A magyar népdalok stílusrétegei, a régi és az új stílus jellemzőinek ismerete:	A magyar népdalok stílusrétegei, a régi és az új stílus jellemzőinek ismerete:

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<ul style="list-style-type: none"> - dallamvonal, - sorszerkezet, - hangkészlet, hangsor megállapítása, szótagszám, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe. <p>A tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok ismerete. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör szerinti besorolás. A népzene gyűjtés és rendszerezés vázlatos áttekintése. A rendszerezés szempontjai.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - dallamvonal - sorszerkezet - kadencia, - hangkészlet, hangsor megállapítása, - ambitus, - szótagszám, - esetleges ritmikai sajátosságok, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe. <p>Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör, a tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok ismerete, valamint dialektus szerinti besorolás. Vikár Béla, Kodály Zoltán, Bartók Béla népdalgyűjtő munkájának bemutatása: gyűjtőhelyek, gyűjtési, lejegyzési módszerek ismerete.</p>
2.1.2. Műzene	A zenetörténeti korszakok általános jellemzése, a társművészeti kapcsolódások bemutatása. A korszakok történelmi, társadalmi háttérének átfogó ismerete.	
Középkor	A gregorián ének általános jellemzése. A zenei írásbeliség kialakulása, a kottairás fejlődése (Arezzói Guido munkássága). A zsoltár, a himnusz, a mise fogalmának meghatározása. Az énekes világi zene általános jellemzése (trubadúr-, trouvère-dallamok).	Az énekes világi zene általános jellemzése (trubadúr- vagy trouvère- és Minnesang-dallamok). A többszólamúság kialakulása, az orgánium.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Reneszánsz	<p>A vokális műfajok ismerete, a műfaji jellemzők meghatározása (mise, motetta, madrigál).</p> <p>A magyarországi reneszánsz zene általános bemutatása.</p> <p>A homofon és polifon szerkesztésmód, az imitáció kottakép alapján történő felismerése és értelmezése.</p>	<p>O. Lassus és G. P. da Palestrina munkásságának vázlatos ismertetése.</p> <p>A homofon és polifon szerkesztésmód, az imitáció és a cantus firmus szerkesztésmód kottakép alapján történő felismerése és értelmezése.</p>
Barokk	<p>J. S. Bach, G. F. Händel munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása. A recitativo, a da capo-s ária ismerete.</p> <p>A passió, az oratórium, a kantáta, a barokk opera meghatározása.</p> <p>A korál barokk zenében betöltött szerepének ismertetése. A korál műfaja, a korál feldolgozás fogalma és előfordulása az oratorikus műfajokban.</p> <p>Barokk formák (rondó, variáció, passacaglia) és műfajok (concerto, concerto grosso, szonáta, szvit, prelúdium), sajátosságainak felsorolása.</p> <p>A fúga értelmezése.</p> <p>A barokk zenekar összetétele és jellemző hangszerei.</p>	<p>A. Vivaldi, H. Purcell és Esterházy Pál munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása.</p>
Bécsi klasszika	<p>J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása.</p> <p>A klasszikus periódus, a két-, illetve háromtagú formák meghatározása.</p> <p>Jellemző műfajok (szonáta, szimfónia, vonósnégyes, klasszikus versenymű, klasszikus opera, klasszikus dal) általános bemutatása.</p> <p>A klasszikus szimfonikus zenekar összetételének ismertetése.</p>	<p>A klasszikus periódus, a két-, illetve háromtagú formák, a szonátaforma, a triós forma, a variációs forma és a rondóforma ismerete.</p> <p>A magyar verbunkos zene jellemzése, kiemelkedő mestereinek megnevezése, kapcsolata a magyar népzenevel.</p>

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Romantika	<p>A romantikus dal és jellegzetes vonásainak ismerete. A dalciklus fogalma. A hangszeres karakterdarabok ismerete. A programzene meghatározása. A szimfonikus költemény műfaji meghatározása. Liszt Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása. A nemzeti romantika jellemzése. Erkel Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása.</p>	<p>A legjelentősebb romantikus operaszerzők (G. Verdi, R. Wagner, G. Puccini) munkásságának átfogó ismerete, műfajteremtő jelentőségük kifejtése. A nemzeti romantika jellemzése: A. Dvořák, B. Smetana és M. P. Muszorgszkij ide tartozó műveinek ismerete.</p>
A 19-20. század fordulója	<p>A zenei impresszionizmus bemutatása (melodika, hangsorok, atonalitás, hangszerelés), zenei törekvések a századfordulón.</p>	<p>C. Debussy és M. Ravel munkásságának vázlatos ismertetése, művészetük jellegzetességeinek bemutatása.</p>
20. századi és kortárs zene	<p>Bartók Béla és Kodály Zoltán munkásságának bemutatása (életút, főbb művek). A 20. század főbb zenei irányzatainak megnevezése, lényegük ismerete (neoklasszicizmus, folklorizmus, expresszionizmus). Komponálási technika (dodekafónia) megnevezése, lényegének ismerete. Az amerikai zene fejlődésének, a dzsessznek és hatásának leíró jellegű, általános bemutatása.</p>	<p>Bartók Béla és Kodály Zoltán művei jellemző formai, dallami, ritmikai sajátosságainak ismerete. Komponálási technikák (dodekafónia, szeriális zene, repetitív zene, bruitizmus, aleatória, elektronikus és elektroakusztikus zene, minimalizmus) megnevezése, lényegük ismerete. A 20. század második felének magyar zeneszerzői. Egy, a vizsgázó által választott kortárs zeneszerző művészetének bemutatása.</p>
2.2. Zenefelismerés		
2.2.1. Műzene	<p>Műjegyzékben szereplő művek felismerése hanganyag lejátszására alkalmas eszközről. Valamennyi, a műjegyzékben szereplő művet általában az alábbiak</p>	<p>A zenefelismerés az ismert műrészleteken kívül tartalmazhat olyan ismeretlen zenei szemelvényeket is, ahol a vizsgázónak hangszerrel kell felismernie,</p>

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	<p>szerint kell azonosítani:</p> <ul style="list-style-type: none"> - korszak és évszázad, - zeneszerző, - mű címe, részlet (tétel) címe, - műfaj, - forma. <p>A zenefelismerés az ismert műrészleteken kívül tartalmazhat olyan ismeretlen zenei szemelvényeket is, ahol a vizsgázónak hangszert kell felismernie, megneveznie.</p>	<p>vagy a hallott művet a megfelelő zenetörténeti stíluskorszakban kell elhelyeznie, a műfajt, szerkesztésmódot, formát kell meghatároznia.</p>
2.2.2. Népzene	Népi hangszerek: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar hangszereinek felismerése, megnevezése.	
2.2.3. Műzene	A szimfonikus zenekarban előforduló hangszerek felismerése, megnevezése.	
2.3. Zeneelmélet	A tanult anyagban leggyakrabban előforduló zenei műszavak, fogalmak, előadási jelek (lásd. szakkifejezések), hangszerek ismerete.	
	<p>Dallamok olvasása és írása violinkulcsban (2#-2b). A módosítójelek használata az ötvonalas rendszerben (kereszt, bé, feloldójel). Törzshangok és egyszeresen módosított hangok lejegyzése az ötvonalas rendszerben. Oktávig terjedő valamennyi kis, nagy, tiszta hangköz, alaphelyzetű hármashangzat (dúr, moll) ismerete és lejegyzése szolmizációs nevekkal és az ötvonalas</p>	<p>Dallamok, hangközök, hármashangzatok és hangsorok olvasása és írása violin- és basszuskulcsban. Decimáig terjedő valamennyi (egyszeres módosítással kottázható) hangköz, alaphelyzetű hármashangzatok és fordításaik (dúr, moll, szűkített, bővített) ismerete, lejegyzése szolmizációs nevekkal és az ötvonalas rendszerben (4#-4b-ig).</p>

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
	rendszerben (2#-2b-ig). A -ton, a -chord, és a hétfokú (modális, dúr, háromféle moll) hangsorok ismerete, felismerésük és lejegyzésük betűkotta segítségével. A ritmusértékek, ritmusképletek, a 2/4, 4/4, 3/4, 3/8, 5/8, 6/8, 12/8-os metrum ismerete.	A -ton, a -chord, és a hétfokú (modális, dúr, háromféle moll) hangsorok és az egészhangú skála ismerete, felismerésük és lejegyzésük az ötvonalas rendszerben (4#-4b-ig). Domináns szeptimakkord felismerése, azonosítása a 4#-4b-ig terjedő hangnemekben. Írás és olvasás valamennyi ütemmutatóban.
2.4. Dallamírás		
	Egy egyszólamú, hangnemben maradó, periódus terjedelmű dallam átírása betűkottából a vonalrendszerbe violinkulcsban (2#-2b-ig), vagy fordítva, vonal-rendszerből betűkottára.	Nyolc-tíz ütem terjedelmű, hangnemben maradó, egyszólamú dallam diktálás utáni lejegyzése violinkulcsban (4 # -4b-ig).

3. Zenei alkotótevékenység

	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
3.1.Dallamalkotás	Dallamalkotás betűkottával, vagy vonalrendszerben violinkulcs szerint 2# - 2b előjegyzési körben.	Dallamalkotás violin- és basszuskulcsban 4# - 4b előjegyzési körben.
	Népdalok sorainak kiegészítése megadott sorszerkezet alapján. Variációs elv alkalmazása adott népdalsorra pl. AA _v BA, ABB _v A	Népdalszerű dallamok alkotása megadott dallam és sorszerkezet alapján.
	Perióduselv alkalmazása, adott előtagra utótag alkotása.	4+4 ütemes periódus alkotása adott előtagra, adott formára.
	Szekvencia szerkesztése. A szimmetria, aszimmetria, párhuzam, tükrözés, rákmenet, azonosság, hasonlóság, különbözőség, ismétlődés, visszatérés elvének alkalmazása.	Adott dallamnak ritmus, karakter, hangnemi (dúr, moll), dallami variációjának megalkotása. Egyszerű ritmus- dallam- és harmóniakíséret (osztinató, dudabasszus, orgonapont, T-D

	Ritmikai és dallami augmentálás - diminuálás.	ingamozgás, kürtmenet) alkotása. Kvart- és kvintkánon szerkesztése.
--	---	--

MŰJEGYZÉK

Emelt szinten a követelményekben szereplő teljes dalanyag és a teljes zenefelismerési anyag ismerete kötelező.

A **vastagon szedett** címek csak **az emelt szint** követelményeihez tartoznak.

Népdalok

A bolhási kertek alatt

Azt gondoltam, eső esik

A csitári hegyek alatt

A jó lovas katonának

Akkor szép az erdő

Annyi nékem az irigyem

A Vidrócki híres nyája

Bújdosik az árva madár

Béres legény

De sok eső, de sok sár

Duna parton van egy malom

Eddig vendég

Elindultam szép hazámból

Erdő, erdő, de magos a teteje

Erdő mellett estvéledtem

Elmegyek, elmegyek

Ez a pohár bujdosik

Én az éjjel nem aludtam

Én is voltam, mikor voltam

Érik a szőlő

Gerencséri utca

Hej, Dunáról fúj a szél

Hej, igazítsad

Hej, révész, révész

Hej, rozmaring, rozmaring

Irigyeim sokan vannak

Kómíves Kelemen balladája

Körösfői kertek alatt
 Megkötöm lovamat (Bartók gyűjtése szerint)
Megrakják a tüzet
 Nem úgy van most, mint volt régen
 Nézd meg lányom
 Paradicsom mezejibe
Röpülj, páva röpdülj
 Sok Zsuzsánna napokat
 Sok számos esztendőket (a Sok Zsuzsanna napokat változata)
 Szent János áldása
 Szerelem, szerelem
 Szeress egyet, s legyen szép
 Szivárvány havasán
 Szól a kakas már
 Üdvözlégy kegyes, Szent László király
 Vígan, vígan
 Víg volt nekem az esztendő

Egy, a vizsgázó által szabadon választott magyar népdal, melynek kottáját a szóbeli vizsgán átadja.

Egy, a vizsgázó által szabadon választott nemzetiségi népdal vagy másik nép dala, mely eredeti nyelven is előadható. Ennek kottáját a vizsgázó a szóbeli vizsgán átadja a bizottságnak.

Műdalok, műzenei szemelvények

A több versszakos műdalok esetén két versszak előadása elegendő.

A vizsgázó az általa – a követelményekben meghatározott szempontok alapján – szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottáját a szóbeli vizsgán átadja.

A hangszerkíséretes művek transzponálhatók, hangfekvése a vizsgázó hangterjedelméhez igazodjon.

Középszint	Emelt szint
Szeikilosz sírverse (Devecseri Gábor versével)	– Két választott gregorián dallam (szillabikus és melizmatikus)
Splendor paternae gloriae	Ut queant laxis

Középszint	Emelt szint
Moniot d'Arras: Nyári ének	
Tinódi Lantos Sebestyén: Summáját írom	J. of Fornsete: Nyárkánon
Bocsásd meg Úristen (Balassi Bálint)	
Egy Ungaresca dallam megszólaltatása	John Dowland: Come again
	William Byrd: Tavasz-kánon (társas énekhez)
J. S. Bach: Már nyugosznak a völgyek - koráldallam	J. S. Bach: Parasztkantáta – duett (Üdv rád és házad népre (társas énekhez)
A. Vivaldi: A négy évszak. Tavasz –(RV 269)- I. tétel témája	
	Eszterházy Pál: Harmonia Caelestis — részletek, egy mű szabad választása a társas énekhez (ajánlott Dormi Jesu Dulcissime)
	G. F. Händel: Csordul a könnyem (Lascia ch'io pianga)
J. Haydn: Szerenád	J. Haydn: Erdő mélyén – kánon (társas énekhez)
J. Haydn: G-dúr, („Üstdob”) szimfónia (No. 94) - II. tétel témája	
Ej, haj, gyöngyvirág	
W. A. Mozart: Egy kis éji zene I. tétel főtéma főtéma-szakasz (18 ütem)	W. A. Mozart: Don Giovanni: Zerlina és Don Giovanni duett részlete (Ó jöjj az óra nem vár” (Andiam mio bene...) társas énekhez
W. A. Mozart: Jöjj drága május	
L. van Beethoven: A tarisznás fiú dala (Mormotás fiú dala).	L. van Beethoven: D- dúr hegedűverseny Op. 61. – I. tétel témája
L. van Beethoven: IX. d-moll szimfónia (Op. 125.) - IV. tétel – Örömóda	L. van Beethoven: IX. d-moll szimfónia (Op. 125.) - IV. tétel – Örömóda (eredeti nyelven)
F. Schubert: A hársfa	
Liszt Ferenc: Szerelmi álmok témája	
Erkel Ferenc: Hunyadi László – Meghalt a cselszövő	

Középszint	Emelt szint
	G. Verdi: Don Carlos -Szabadság kettős (társas énekléshez)
	G. Verdi: Requiem – Lacrymosa – dallam
	A. Dvořák: e-moll („Újvilág”) szimfónia (Op. 95 –.) II. tétel főtéma
M. Ravel: Bolero – a téma első része (17 ütem)	
Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus – Zsoltárdallam	
	Kodály Zoltán: Bicinium – egy mű választása a társas énekhez
	Kodály Zoltán-Berzsenyi Dániel: A magyarokhoz
Bartók Béla: Magyar képek I. tétel – Este a székelyeknél (két téma)	Bartók Béla: Ne menj el! (társas énekléshez)
Karai József: Estéli nótázás (Ha folyóvíz volnék)	
Old Black Joe - spirituale	O happy day

A ZENEFELISMERÉS HANGZÓANYAGA

Középszint	Emelt szint
Népi hangszerek felismerése, megnevezése: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar. A szimfonikus zenekarban előforduló hangszerek felismerése, megnevezése.	
Missa de Angelis- Kyrie	G. de Machaut: Mise (Messe de Nostre Dame) - Agnus Dei
G.P. da Palestrina: Sicut cervus	
Orlando di Lasso: Zsoldos szerenád	
	Bakfark Bálint: Lantfantázia IV.
G.F. Handel: Messiás (Halleluja-kórus)	G.F. Handel: Vízizene D-dúr szvit I. tétel HWV 349
	A. Vivaldi: Négy évszak Tél II. tétel
J. S. Bach: h-moll szvit - Menüett	J. S. Bach: d-moll toccata és fuga
J. S. Bach: Máté-passió 54. 55.	
J. Haydn: Évszakok- Szüreti kórus	
J. Haydn: IV. tétel G-dúr „Üstdob” szimfónia II. tétel	

Középszint	Emelt szint
Eszterházy Pál: Harmonia caelestis – Veni creator spiritus	
W.A. Mozart: Don Giovanni -részlet	W. A. Mozart: Requiem – Requiem és Kyrie, Dies irae,
L. van Beethoven: IX. szimfónia IV. tétel	L. van Beethoven: V. c-moll „Sors” szimfónia I. tétel
	L. van Beethoven: F-dúr románc
F. Chopin: c-moll „Forradalmi” etűd (Op. 10. No. 12)	
F. Schubert-J., W. Goethe: Margit a rokkánál	R. Schumann: Két gránátos
Liszt Ferenc: Szerelmi álmok	Liszt Ferenc: Les Preludes
Erkel Ferenc: Bánk bán – Hazám, Hazám	
G. Verdi: Don Carlos – szabadság kettős	G. Verdi: Requiem – Dies irae
R. Wagner: Nürnbergi mesterdalnokok I. jelenet	G. Verdi: Rigoletto – részletek
G. Bizet: Carmen – Habanera	
A Dvorak: IX. Új világ szimfónia IV. tétel	B. Smetana: Moldva
	M. Muszorgszkij-M. Ravel: Egy kiállítás képei (részletek)
C. Debussy: A tenger I. vázlat	I. Sztravinszkij: Tűzmadár
M. Ravel: Bolero	
Bartók Béla: Concerto –II. tétel	
Bartók Béla: Cantata Profana	Bartók Béla: A kékszakállú herceg vára
Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus	
Kodály Zoltán: Galántai táncok	
Kodály Zoltán: Ének Szent István királyhoz	Kodály Zoltán- Arany János: Csalfa sugár
Kodály Zoltán-Weöres Sándor: Öregek	
G. Gershwin: Egy amerikai Párizsban	Kurtág György: Aus der Ferne
C. Orff: Carmina Burana – O, Fortuna, Semper crescis	
Ligeti György: Hungarian rock	L. Bernstein: West Side Story (America)
Szokolai Sándor: Ima rontás ellen	Kocsár Miklós- Nagy László: Csodafiú - szarvas

SZAKKIFEJEZÉSEK

Az alábbi szakkifejezések és fogalmak a részletes vizsgakövetelmények anyagát képezik. Használatukról a vizsgázó mind az írásbeli feladatsorok megoldásakor, mind a szóbeli vizsgarészek teljesítésekor számot ad.

A **vastagon szedett** kifejezések **az emelt szint** követelményeihez tartoznak.

Alfabetikus rendben

a cappella

a tempo

accelerando

adagio

alaphang

aleatória

alla breve

allegro

alt

alteráció

ambitus

andante

arany metszés

ária

atonalitás

attacca

augmentálás

autentikus zárlat

ballada

bariton

basso continuo

basszus

bicinium

bitonalitás

bolgár ritmus

bővített kvart

bruitizmus

cantus firmus

coda

concerto

concerto grosso

crescendo

da capo
dalciklus
dalforma
daljáték
decrescendo
diminuálás
dinamika
dodekafónia
dolce
domináns
dór
duett
dudabasszus
duó
dúr
dzsessz
egészhangú skála
egyneműkar
elektronikus zene
ellenpont (kontrapunkt)
előjegyzés
eol
epizód
expozió
expresszionizmus
férfikar
folklorizmus
forte
fríg
fúga
giusto
gregorián
gyermekkar
hangköz
hangnem

hangnemváltás

hangnevek

hangsor

hangszercsoportok

hangszeres karakterdarab

hangzat

hármashangzat

hexachord

homofon

imitáció

impresszionizmus

improvizáció

induló

instrumentális

intermezzo

ion

kadencia (népzene)

kadencia (műzene)

kamarazene

kánon

kantáta

kidolgozás

korál

Köchel-jegyzék

kromatika

kürtmenet

kvartett

kvintett

largo

legato

lento

líd

Lied

lokriszi

madrigál

maggiore

marcato

mazurka

melizma

melizmatikus

menüett

metrum

mezzoforte

mezzopiano

mezzoszoprán

Minnesang

minimalizmus

minore

mise

mixolíd

mixtúra

moderato

moduláció

moll

motetta

neoklasszicizmus

neuma

négyeshangzat

nóikar

nyitány

opera

opus

oratórium

orgonapont

organum

osztinató

parlando

partitúra

passacaglia

passió

pentachord
pentatónia
periódus
piano
plagális zárlat
polifon
preludium
presto
rákfordítás
ráktükör
recitativo
refrén
repetitív zene
repríz
ritenuto
rondó
rondóforma
rubato
scherzo
sequentia
sostenuto
spirituálé
staccato
számozott basszus
szcenikus kantáta
szeptimakkord
szekvencia
szeriális zene
szextett
szillabikus
szimfónia
szimfonikus költemény
szonátaszonátaforma
szoprán
szubdomináns

szűkített kvint

szvit

tenor

tercett

tetraton

tonalitás

tonika

tranquillo

trió

triós forma

tritonus

trubadúr

trouvère

tutti

tükörfordítás

ungaresca

unisono

variáció

variációs forma

vegyeskar

verbunkos

versenymű

vezetőhang

vivace

vokális

vonósnégyes

zárlat

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

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

A vizgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga	Írásbeli vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	NINCS	Egy, a vizsgázó által szabadon választott nemzeti népdal vagy más népdal kottája. Szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottája.	NINCS	Egy, a vizsgázó által szabadon választott magyar népdal és nemzeti népdal vagy más népdal kottája. Társas éneklésnél a kamarapartner biztosítása (lehet tanár is). Szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottája.
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	Hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.	Jól hangolt zongora.	Hanganyag lejátszására alkalmas eszköz.	Jól hangolt zongora.

Közzé kell tenni: NINCS

KÖZÉPSZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga		
120 perc		15 perc		
20 perc	100 perc			
Feladatsor		Tételkifejtés		
I. feladatlap: Zenefelismerés	II. feladatlap: Zenetörténeti szövegalkotás. Általános zenei alapismeretek, dallamátírás. Zenei alkotótevékenység	A) altétel: Éneklés, műelemzés (népdal)	B) altétel: Éneklés, műelemzés (műdal)	C) altétel: Lapról olvasás
24 pont	76 pont	15 pont	25 pont	10 pont
100 pont		50 pont		

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgát az I. feladatlap (20 perc) megoldásával kell kezdeni. A vizsgadolgozatokat a 20. perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti. Ezután kerülhet sor a II. feladatlap kiosztására és megoldására. A vizsgázó a II. részen belül a rendelkezésére álló időt (100 perc) tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is megváltoztathatja.

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz: a feladatsor hanganyagának (ld. Zenefelismerés) lejátszásához szükséges egy hanganyag lejátszására alkalmas eszköz, amelyet a vizsgát lebonyolító intézmény biztosít. A feladatsor hangzó anyagát a vizsgát szervező intézmény központilag megkapja.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Zenefelismerés

A zenefelismerési feladatban hanghordozón rögzített, a műjegyzékben található zenei szemelvényeket kell felismerni, megnevezni a vizsgakövetelményekben meghatározottak szerint.

A bejátszások időtartama 1-2 perc. Egy-egy bejátszásra és a hozzá tartozó megoldás leírására legfeljebb 3 perc áll rendelkezésre.

Valamennyi zenei idézet egyszer szólal meg.

A hangzó anyag, és a feladatlap tartalmazza a szükséges utasításokat, valamint a feladat megoldására biztosított időt is meghatározza.

Zenetörténeti szövegalkotás

A feladat egy szöveg önálló kidolgozása, megfogalmazása adott szempontok alapján, amelynek címét a vizsgázó a megadott három téma közül választhatja. A feladat megoldásának terjedelme legalább 2, legfeljebb 4-5 oldal.

A dolgozat témája lehet például:

- népszokások, jeles napok, népzenei stílusok jellemzése;
- zenetörténeti korok, stílusok, műfajok, jellegzetes vonásainak leírása, összehasonlítása;
- egy, a részletes követelményben megadott zeneszerző munkásságának vázlatos bemutatása;
- két vagy több szerző életművének összehasonlítása; egy mű vagy műfaj elhelyezése a szerző életművében, egy műfaj kialakulása, változása;
- egy zenetörténeti kor és a kapcsolódó társzművészetek összefüggéseinek feltárása, a történelmi, társadalmi háttér bemutatása;
- saját koncertélmény leírása.

Általános zenei alapismeretek

Összetett feladatokból álló zenetörténeti és zeneelméleti kérdések.

A feladattípusok lehetnek:

- fogalmi meghatározások a vizsgakövetelmény szakkifejezései alapján;
- népzenei stílusok, műzenei stílusirányzatok azonosítása;
- rövid válaszokat igénylő feladatok, kiegészítések, előre megadott elemek csoportosítása;
- zeneelméleti ismeretek alkalmazása;
- kottarészletekhez, szövegekhez tartozó komplex feladatok.

Dallamátírás

A vizsga során egy egyszólamú, hangnemben maradó, periódus terjedelmű dallamot kell átírni a tanult hangnemekben (2#-2b) betűkottából a vonalrendszerbe, violinkulcsban, vagy vonalrendszerből betűkottára.

Zenei alkotótevékenység

Dallamalkotás betűkottával, vagy vonalrendszerben violinkulcs szerint 2#-2b előjegyzési körben a vizsgakövetelmények meghatározása alapján.

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az írásbeli vizsgadolgozatokat a szaktanár javítja és értékeli. Az értékelés központi javítási-értékelési útmutató alapján történik. Az

írásbeli vizsgarészben **100 pont** szerezhető.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz egy jól hangolt zongora, mely a műdalénekléshez esetlegesen előírt kíséret megszólaltatásához szükséges.

A szóbeli feleletkor a felkészülési idő alatt készített jegyzet használata lehetséges.

A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői

A tételsor jellemzői

A tétel három altételtől áll (A), B), C)). A vizsgázónak mindhárom altételtől kell húznia egyet. Az altételsoroknak legalább 20-20 tételt kell tartalmazniuk, melyeknek legalább 20%-át évente cserélni kell. Az altételsornak a követelményrendszer minden témakörét (stíluskörét) érintenie kell.

A) *altétel*: egy népdal éneklése szöveggel (legfeljebb két versszakkal), emlékezetből, valamint az énekelt népdal elemzése emlékezetből, a követelményekben meghatározott szempontok szerint. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek kifejtése: téma- és ünnepkör, népszokások, jeles napok szerinti besorolás.

B) *altétel*: egy műdal éneklése a részletes vizsgakövetelményekben megjelölt szintek alapján, továbbá az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti, történelmi ismeretek, a társművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet) vázlatos kifejtése.

Az altételben szereplő műdalokat úgy kell kiválasztani, hogy azok a részletes követelményrendszerben szereplő valamennyi stíluskört érintsék. Az altételeknek a megfelelő formában kell tartalmazniuk a szükséges mellékleteket (a B) altételben szereplő műdalok és azok hangszerkísérete megfelelő hangfekvésben).

Vizsgacsoportonként szükséges: egy jól hangolt zongora, valamint a műdalok előadásához egy hangszerkísérő tanár.

A vizsgázó biztosítja az általa szabadon választott nemzetiségi népdal vagy másik nép dalának kottáját, amelyen a gyűjtési adatok szerepelnek, továbbá a szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottáit.

C) *altétel*: egy középnehéz, maximum 12 ütem terjedelmű, moduláció nélküli dallam lapról olvasása szolmizálva vagy hangnévvel, 2#-2b-ig terjedő hangnemekben.

A szóbeli vizsga feltételezi a vizsgakövetelményekben megjelölt teljes zenetörténeti és zeneelméleti tudás birtoklását is.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsgarészben **50 pont** szerezhető. Az értékelés a következő szempontok alapján történik:

A) *altétel*: *Népdal éneklése és elemzése 15 pont*

Feladat: Egy népdal éneklése emlékezetből, szöveggel, legfeljebb két versszakkal

Az énekelt népdal elemzése emlékezetből, besorolása téma-, ünnepkör, népszokás, jeles nap szerint.

B) altétel: Egy mûdal éneklése és a kapcsolódó ismeretek kifejtése 25 pont

Feladat: Mûdal éneklése a vizsgakövetelmények meghatározása szerint

Az énekelt mûdalhoz kapcsolódó ismeretek kifejtése.

C) altétel: Lapról olvasás 10 pont

Feladat: Egy középnehéz, maximum 12 ütem terjedelmű, moduláció nélküli dallam lapról olvasása szolmizálva vagy hangnévvel, 2 # - 2b-ig terjedő hangnemekben.

EMELT SZINTŰ VIZSGA

A vizsga részei

Írásbeli vizsga		Szóbeli vizsga	
180 perc		20 perc	
60 perc	120 perc		
Feladatsor		Tételkifejtés	
I. feladatlap: Dallamdiktálás, zenefelismerés	II. feladatlap: Zeneelmélet, zenetörténeti szövegalkotás. Zenei alkotótevékenység	A) altétel: Éneklés, műelemzés, zeneelmélet	B) altétel: lapról olvasás
55 pont	45 pont	40 pont	10 pont
100 pont		50 pont	

Írásbeli vizsga

Általános szabályok

Az írásbeli vizsgán a vizsgázóknak egy központi feladatsort kell megoldaniuk.

A vizsgát az I. feladatlap (60 perc) megoldásával kell kezdeni. A feladatlapokat a 60. perc leteltével a felügyelő tanár összegyűjti.

Ezután kerülhet sor a II. feladatlap (120 perc) kiosztására és megoldására. A vizsgázó a II. részben a rendelkezésére álló időt tetszése szerint oszthatja meg az egyes feladatok között, és megoldásuk sorrendjét is meghatározhatja. A II. feladatlapot 120. perc elteltével a felügyelő tanár összegyűjti.

Vizsgacsoportonként szükséges segédeszköz: a feladatsor hanganyagának (I. Dallamdiktálás és Zenefelismerés) lejátszására alkalmas eszköz, amelyet a vizsgát lebonyolító intézmény biztosít. A feladatsor hangzó anyagát a vizsgát szervező intézmény központilag megkapja. A feladatsorok hangzó anyagát a vizsgán a vizsgázók közösen hallgatják meg.

Az írásbeli feladatlap tartalmi jellemzői

Dallamdiktálás

A feladat egy egyszólamú, hangfelvételtől zongorán lejátszott zenei részlet lejegyzése.

Kiválasztásuk a követelményekben meghatározottak szerint történik. Az egyszólamú dallamokat violinkulcsban, kell leírni a megadott előjegyzéssel. Adott a kezdőhang, a kulcs és a metrum.

A dallamot mindig teljes terjedelemben hallják a vizsgázók: az egyszólamú dallamot 5-8 alkalommal. A dallamdiktálásokat szünetek tagolják.

Zenefelismerés

A zenefelismerési feladatlapban a hanganyag lejátszására alkalmas eszköztől megszólaló, a Műjegyzékben található zenei szemelvényeket kell felismerni és megnevezni a vizsgakövetelményekben meghatározottak szerint. A zenefelismerés az ismert műrészleteken kívül tartalmazhat olyan ismeretlen zenei szemelvényeket is, ahol a vizsgázónak hangszert kell felismernie vagy a hallott művet a megfelelő zenetörténeti stíluskorszakban kell elhelyeznie.

A műveket egyenként 1-2 perces időtartamban, egyszer hallja a vizsgázó.

A hangzó anyag és a feladatlap tartalmazza a szükséges utasításokat, és a feladat megoldására biztosított időt is meghatározza.

Zeneelmélet

Ebben a feladatlapban a vizsgázónak összetett feladatokból álló feladatsorokat kell megoldania. A feladatok a vizsgázó tudását mérik a ritmikai ismeretek, a hangsorok, a hangközök, a hármashangzatok, valamint a funkciós rend és a zárlatok, a harmóniatani, a formatani ismeretek, a zenei szakkifejezések, továbbá a stílus, műfajelméleti ismeretek területein.

A feladatok lehetnek:

- ritmusértékekkel, ritmusképletekkel, metrummal kapcsolatos feladatok;
- hangsorok elméleti ismerete és kottázása;
- hangközök, hármashangzatok elméleti ismerete és kottázása;
- formatani fogalmak, zenei szakkifejezések és műfajelméleti ismeretek meghatározása;
- kottarészletekhez, szövegekhez tartozó komplex zenei feladatok.

Zenetörténeti szövegalkotás

A vizsgázó feladata egy szöveg önálló kidolgozása, megfogalmazása adott szempontok alapján, amelynek címét a vizsgázó a megadott három téma közül választhatja. A feladat megoldásának terjedelme legalább 3, legfeljebb 5-6 oldal.

A dolgozat témája lehet:

- népszokások, jeles napok, népzenei stílusok jellemzése;
- zenetörténeti korok, stílusok, műfajok jellegzetes vonásainak leírása, összehasonlítása;
- egy zeneszerző munkásságának vázlatos bemutatása, esetleg egy mű vagy műfaj elhelyezése a szerző életművében belül;

- két vagy több szerző munkásságának összehasonlítása;
- egy zenetörténeti kor és a kapcsolódó társzművészetek összefüggéseinek feltárása;
- egy adott műfaj kialakulásának vázlatos áttekintése;
- saját koncertélmény leírása.

Zenei alkotótevékenység

A feladat az alábbi elemekből tevődik össze.

- Dallamalkotás – periodus 4+4 ütem (kérdés-válasz) második felének improvizatív módon történő megalkotása.
- Népdalsor megalkotása – kvintválasz éneklése, variációs sor improvizatív módon történő megalkotása.
- A hiányos kottakép alapján történik a feladat megoldása. (pl. A B A)

Az írásbeli feladatlap értékelése

Az emelt szintű írásbeli vizsgarészben **100 pont** szerezhető.

Szóbeli vizsga

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik.

A szóbeli vizsga tartalmi és formai jellemzői

A szóbeli vizsga anyagát a Műjegyzékben található népdalok és műzenei szemelvények adják. A vizsga során a vizsgázó a közép- és emelt szint anyagából egyaránt kérdezhető.

A szóbeli feleletkor a felkészülési idő alatt készített jegyzet használata lehetséges.

Vizsgacsoportonként szükséges: egy jól hangolt zongora, valamint a műdalok előadásához egy zongorakísérő tanár. A vizsgázó biztosítja az általa szabadon választott magyar népdal és a nemzetiségi népdal vagy a másik nép dala kottáját, amelyeken a gyűjtési adatok szerepelnek, a szabadon választott műdalok, illetve műzenei szemelvények kottáját, valamint társas énekléshez kamarapartnerét.

A tételsor jellemzői

A vizsgázónak a kétféle tételtípusból, A) és B) altételekből kell húznia egy-egy tételt. Az A) altétel összetett, mivel öt feladatot tartalmaz. A B) altétel maga a 6. feladat.

Minden altételsornak legalább 20 tételt kell tartalmaznia. Az altételsoroknak a követelményrendszer minden témakörét, stíluskörét tartalmazniuk kell.

A műdalt és a szemelvényt a tételsor összeállításakor különböző stíluskorszakokból kell választani. A szükséges mellékleteket megfelelő formában a tételeknek tartalmazniuk kell (pl. a műdalok partitúrája, zongorakíséreték közép hangfekvésben).

A tétel jellemzői

Az A) *altétel* öt feladatot tartalmaz:

1. feladat:

Egy népdal éneklése és elemzése emlékezetből, a részletes vizsgakövetelményekben megjelölt szempontok szerint. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek kifejtése: téma- és ünnepkör, népszokások, jeles napok, valamint dialektus szerinti besorolás.

2. feladat:

Egy műdal éneklése emlékezetből, szöveggel, zongorakísérettel vagy társas éneklés, melyben a vizsgázó saját szólamát emlékezetből énekli. A dal elemzése kotta alapján: az énekelt anyaghoz kötődő általános zenetörténeti ismeretek, történelmi ismeretek, a társművészetekkel való kapcsolatok (irodalom, képzőművészet, építészet, tánc, színház) vázlatos kifejtése.

3. feladat:

Műzenei szemelvény éneklése (vagy hangszeres bemutatása) emlékezetből, szöveggel, abszolút névvel vagy szolmizálva.

4. feladat:

Hangsorok éneklése szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig) (-ton és -chord hangsorok, dúr és három féle moll, valamint modális skálák), egészhangú skála éneklése hangnévvel felfelé és lefelé.

5. feladat:

- Hangközéneklés (decima hangterjedelmen belül tiszta, kis és nagy) szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig).
- Alaphelyzetű hármashangzat éneklése adott hangmagasságról indítva, szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig).
- Domináns szeptimakkord éneklése oldással, szolmizálva és hangnévvel (4#-4b-ig).

A B) *altétel* egy feladatot tartalmaz:

6. feladat:

Egy műzenei részlet lapról éneklése a követelményrendszerben meghatározottak szerint. (Középnéhez, moduláló vagy moduláció nélküli barokk, klasszikus, romantikus vagy 20. századi dallam lapról éneklése szolmizálva vagy hangnévvel 4#-4b-ig).

A szóbeli vizsgarész értékelése

Az értékelés központi értékelési útmutató alapján történik. Az emelt szintű szóbeli vizsgarészben 50 pont szerezhető a következő megosztásban.

A) <i>altétel</i>	1. feladat: Népdal	Egy népdal éneklése emlékezetből, szöveggel, két versszakkal. Az énekelt népdal elemzése emlékezetből.	12 (6+6) pont
	2. feladat: Műdal	Egy műdal éneklése emlékezetből, szöveggel (szóló ének, illetve kamaraének). Az énekelt műdal elemzése kottából.	12 (6+6) pont

	3. feladat: Műzenei szemelvény	Egy műzenei szemelvény éneklése (vagy hangszeres bemutatása) emlékezetből, szöveggel, abszolút névvel vagy szolmizálva.	4 pont
	4. feladat: Hangsorok	Három hangsor éneklése szolmizálva és hangnévvel, egészhangú skála esetében hangnévvel felfelé és lefelé.	6 (2+2+2) pont
	5. feladat: Hangköz és hangzatok	Hangköz éneklése szolmizálva és hangnévvel. Hármashangzat éneklése szolmizálva és hangnévvel. Domináns szeptimakkord éneklése oldással, szolmizálva és hangnévvel.	6 (2+2+2) pont
<i>B) altétel</i>	6. feladat: Lapról olvasás		10 pont

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 érzelmi- és feszültség szabályozásban, 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	<p>„Az atlétika, mint a sportok királynője” tételmondat értelmezése.</p> <p>A tanult atlétikai futó, ugró és dobó versenyszámok ismerete és végrehajtásuk lényege.</p> <p>Balesetvédelmi előírások az atlétika oktatása során.</p>	<p>Az atlétikai mozgásformák csoportosítása.</p> <p>Az atlétika, mint előkészítő sportág bemutatása.</p> <p>Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az atlétika versenyszámaiban.</p> <p>Az atlétika mozgásanyagának kapcsolata más sportágakkal.</p> <p>Képességfejlesztés az atlétika mozgásanyagával.</p> <p>A tanult atlétikai mozgásformák összehasonlítása.</p> <p>Magyar sportolók az atlétika élvonalában.</p>
7. Torna	<p>Torna az iskolai testnevelésben.</p> <p>A női és férfi tornaszerek és az azokon végrehajtható alapelemek ismertetése.</p> <p>A legfontosabb baleset-megelőző eljárások.</p> <p>Segítségadás gyakorlásnál.</p>	<p>A női és férfi torna versenyszámai.</p> <p>A különböző tornaszereken végrehajtható alapelemek és a legfontosabb baleset- megelőző eljárások.</p> <p>A tanult talaj- és szertornaelemek technikai végrehajtásának és a segítségnyújtás módjainak ismerete.</p> <p>A torna értékelési rendszere.</p> <p>Magyar tornászok a világ élvonalában, kiemelkedő nemzetközi eredmények.</p>
8. Zenés-táncos mozgásformák	<p>A zenés-táncos mozgásformák egyikének ismertetése: ritmikus gimnasztika, aerobik, néptánc.</p>	<p>A ritmikus gimnasztika és az aerobik bemutatása.</p> <p>Az esztétikum szerepének megítélése a zenés-táncos mozgásformákban.</p> <p>A versenygyakorlatok speciális mozgásformái.</p>
9. Küzdősportok, önvédelem	<p>Páros és csapat küzdőjátékok ismertetése.</p> <p>Egy, az olimpiai játékok programjában szereplő küzdősport bemutatása, alapvető szabályainak ismertetése.</p> <p>Küzdőjátékok.</p> <p>Önvédelmi alapismeretek.</p>	<p>A küzdősportok szerepe az iskolai testnevelésben.</p> <p>Előkészítő páros és csoportos küzdőjátékok.</p> <p>A grundbirkózás, a dzsúdó és a karate szabályai.</p> <p>Magyar küzdősportolók a világ élvonalában.</p>

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
10. Úszás	<p>Az úszás jelentősége az ember életében, szerepe az egészségtudatos, aktív életvitelben.</p> <p>Az úszásnemek alapjai.</p> <p>Két úszásnem részletes ismertetése.</p> <p>Az úszás higiénijának ismerete.</p>	<p>Az úszás jelentősége az ember életében.</p> <p>Az úszás és a vízi sportok higiénije.</p> <p>Az úszásnemek és jellemzőik.</p> <p>Az úszásnemek technikai végrehajtásának leírása.</p> <p>Az úszás alapvető versenyszabályai.</p> <p>A szabadvízi és az uszodai úszás különbségei.</p> <p>Fizikai törvényszerűségek érvényesülése az úszásban.</p> <p>A vízből mentés végrehajtása.</p> <p>Kiemelkedő magyar eredmények az úszósportban.</p>
11. Testnevelési és sportjátékok	<p>Öt, labdajátékot előkészítő testnevelési játék ismertetése.</p> <p>Két sportjáték alapvető szabályainak (pályaméret, játékosok száma, időszabályok, eredményszámítás, a labdavezetésre, a támadásra és védekezésre vonatkozó szabályok) ismerete, valamint alapvető technikai, taktikai elemeinek bemutatása.</p> <p>Személyes és társas folyamatok a játéktevékenységben (asszertivitás, sikerorientáltság, kooperáció).</p>	<p>A négy iskolában tanult sportjáték bemutatása.</p> <p>A sportjátékokat előkészítő testnevelési játékok ismerete: labdaérintéssel, -vezetéssel, -átadással, célfelületre történő továbbítással és az összjátékkal kapcsolatosan.</p> <p>Két sportjáték összehasonlítása a legfontosabb jellemzők alapján (pályaméret, játékosok száma, pontszerzés, időtartam, csere, időkérés, technika, taktika stb.).</p> <p>A sportjátékokhoz szükséges képességrendszer.</p> <p>Magyarok a sportjátékokban, sikeres labdajátékok.</p>
12. Alternatív környezetben űzhető sportok és mozgásformák	<p>Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízben, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak bemutatása.</p> <p>Alapvető ismeretek a táborozásokról.</p>	<p>Egy-egy választott, alternatív környezetben, teremben, földön, vízben, levegőben űzhető sportág jellegzetességeinek és legfontosabb szabályainak ismertetése.</p> <p>Baleset-megelőzés.</p> <p>Felszerelések, és azok karbantartása.</p> <p>A választott sportágak népszerűsége, elterjedése a világban, hazai ismertség, eredmények.</p> <p>Kirándulás, túrázás és táborozási lehetőségek, alapvető táborozási ismeretek.</p>

2. GYAKORLATI ISMERETEK

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
1. Gimnasztika	<p>Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 10 s.</p> <p>Fiúk: függeszkedés állásból 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s.</p> <p>Az önállóan összeállított, 48 ütemű szabadgyakorlat bemutatása. A gyakorlat feleljen meg a bemelegítés általános követelményeinek.</p>	<p>Lányok: kötélmászás állásból 5 méteres mászókötélen mászókulcsolással. A teljes feljutás ideje legfeljebb: 9,7 s.</p> <p>Fiúk: függeszkedés ülésből 5 méteres mászókötélen, legfeljebb: 9,7 s.</p> <p>Az adott évre érvényes kötelező 64 ütemű szabadgyakorlat bemutatása.</p>
2. Atlétika	<p>Egy választott futó-, ugró- és dobószám bemutatása kötelező.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 60 m-es síkfutás; - 2000 m-es síkfutás; - távolugrás választott technikával; - magasugrás választott technikával; - súlylökés; - kislabdahajítás. 	<ul style="list-style-type: none"> - 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	<p>Egyik futószám választása kötelező:</p> <p><i>60 méteres síkfutás</i> térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,8 s. Fiúk: legfeljebb 8,8 s.</p> <p><i>2000 méteres síkfutás</i> Lányok: legfeljebb 10:30 perc. Fiúk: legfeljebb 9:30 perc.</p>	<p><i>60 méteres síkfutás</i> térdelőrajttal. Lányok: legfeljebb 9,5 s. Fiúk: legfeljebb 8,4 s.</p> <p><i>2000 méteres síkfutás</i> Lányok: legfeljebb 9:50 perc. Fiúk: 9:00 perc.</p>
2.2. Ugrások	<p>A két ugrószámból egy választása kötelező. Az ugrás technikája egyénileg választható.</p> <p>Magasugrás Lányok: minimum magasság: 110 cm. Fiúk: minimum magasság: 125 cm.</p> <p>Távolugrás</p>	<p>A két ugrószámból egy választása kötelező. Magasugrás választott technikával Lányok: minimum magasság: 115 cm. Fiúk: minimum magasság: 140 cm.</p> <p>Távolugrás választott technikával Lányok: minimum távolság: 380 cm.</p>

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.
	<i>Kislabdahajítás</i> Lányok: minimum távolság: 20 m. Fiúk: minimum távolság: 30 m.	<i>Kislabdahajítás</i> Lányok: minimum távolság: 30 m. Fiúk: minimum távolság: 42 m.
	<i>Súlylökés</i> Lányok: 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 5,5 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7,5 m.	<i>Súlylökés</i> Lányok: 4 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 7 m. Fiúk: 6 kg-os súlygolyóval; minimum távolság: 9 m.
		<i>Diszkoszvetés</i> Lányok: 1 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 20 m. Fiúk: 1,5 kg-os diszkosszal; minimum távolság: 28 m.
		<i>Gerelyhajítás</i> 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: aplendület, kelepfelhúzóadás, 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 kéziszzerrel (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 kéziszér: labda, karika, kötél, szalag, buzogány).
3.6. Gyűrű	A négy kötelező és legalább két ajánlott elemből álló, összefüggő gyakorlat bemutatása. – Kötelező elemek: aplendület, zsugorlefuggés, lefuggés, 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
	<p>Birkózás alapelemek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dulakodás, – hídban forgás, – társ felemelése háttal felállásból. <p>Karate alapelemek:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Testre irányuló egyenes ütés előre – Egyenes rúgás előre – Testre irányuló egyenes ütés véde és ellentámadás (ötlépéses küzdelem) 	
5. Úszás	<p>50 m megtétele egy választott úszásnemben, szabályos rajttal és fordulóval;</p> <p>25 m teljesítése egy másik választott úszásnemben, szabályos rajttal.</p>	<p>50 m úszás választott úszásnemben;</p> <p>két másik úszásnemben 25 m teljesítése, szabályos rajttal és fordulókkal.</p> <p>Vízből mentési előgyakorlat (a medence falától 5 méterre, a medence aljára bedobott tárgy felhozása a víz alól).</p> <p>Az 50 m-es úszásnemben a pontszám az elért időeredmény alapján kerül kiszámításra.</p>
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	<p>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.</p> <p>2. Büntetődobás egyenletes eloszlásban, a kapu két alsó sarkába elhelyezett zsámolyra.</p> <p>3. Tetszőleges lendületszerzés után távolba dobás kézilabdával.</p>	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.2. Kosárlabdázás	1. Fektetett dobás – félpályáról indulva kétkezes mellő átadás a büntetővonal magasságában az	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.

TÉMAKÖR	VIZSGASZINTEK	
	KÖZÉPSZINT	EMELT SZINT
	<p>oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után befutás a kosár felé, a visszakapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. Jobbkezes végrehajtás.</p> <p>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.</p> <p>3. Büntetődobás – választott technikával.</p>	
6.3. Labdarúgás	<p>1. Labdaemeltetés (dekázás) - a földről felvett vagy feldobott labdát váltott lábbal történő érintéssel kell levegőben tartani a labdát.</p> <p>2. Szlalom labdavezetés - 10 m hosszan, öt darab egyenlő távolságra letett tömötlabda (bója) között szlalom labdavezetés oda-vissza, kapura lövés 10 méterről.</p> <p>3. Összetett gyakorlat: félpályáról indulva labdavezetés, rárúgás a kaputól 8-10 méterre oldalt elhelyezett, ledöntött ugrószekrénytetőre vagy padra, a visszapattanó labda közvetlen kapura rúgása.</p>	Az adott évre kötelezően előírt három gyakorlat bemutatása.
6.4. Röplabdázás	<p>1. Kosárérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1,5 m-re a fej fölé kell játszani.)</p> <p>2. Alkarérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben. (A labdát legalább 1 m-re a fej fölé kell játszani.)</p> <p>3. Nyitások választott technikával a támadóvonal mögé.</p>	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
edzés módszer
edzettség
egészség
egészséges életmód
egészségtudatos magatartás
elhízás
előkészítő gyakorlatok emelés
emelkedés
ereszkedés
esztétikus mozgás
fejlés
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 mozgékonyág
járás (futás) megindítása, megállítása kapura lövések – beugrásos, felugrásos keringési rendszer
kiindulóhelyzet
kosárárintés
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 testrésze, izomcsoportra kifejtett hatás szerint: nyak-, kar-, törzs- (has-, hát-, oldal-), lábgyakorlatok hármassugrás
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 higiénia
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 vizgán 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

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	
50 perc tiszta bemutatási idő	15 perc	
Sportági technikák és önállóan összeállított gyakorlatsorok bemutatása	A) altétel: Egy téma kifejtése	B) altétel: Fogalom vagy adat ismerete
	40 pont	10 pont
100 pont	50 pont	

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, kézilabdakapuvál, kijelölt röplabdapályával, legalább 4 méteres mászókötéllal, tornaszőnyegekkel, ugrószekrényvel, 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 kéziszer, 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, egészségügyi 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

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga	
240 perc tiszta bemutatási idő	20 perc	
Kötelezően előírt gyakorlatok és technikák teljesítményre törekvő bemutatása	A) Egy téma kifejtése	B) Fogalom vagy adat ismerete
	40 pont	10 pont
100 pont	50 pont	

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 (ugrószekrényvel, korláttal, illetve nyújtóval, gyűrűvel, gerendával, felemáskorláttal, legalább 4 méteres mászókötéllal, tornaszőnyegekkel) és birkózószőnyeggel;
- tornacsarnok (kosárlabdapalánkkal, kézilabdakapuvál, kijelölt röplabdapályával);
- atlétikapálya 400 m-es futókörrrel, 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 kéziszer, 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.

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

VIZUÁLIS KULTÚRA

RÉSZLETES ÉRETTSÉGI VIZSGAKÖVETELMÉNY

A részletes vizsgakövetelmények az érettségi vizsgán számon kérhető tananyag tartalmi vonatkozásait, továbbá az adott ismeretek elsajátításának szintjét határozzák meg közép- és emelt szinten.

A vizuális kultúra középszintű érettségi vizsgakövetelményeinek teljesítése azt tanúsítja, hogy a vizsgázó az általános műveltséghez szükséges vizuális ismeretek birtokában van, megfelelő jártasságokkal, készségekkel, képességekkel rendelkezik mind a vizuális alkotás, mind a befogadás területén, ami alkalmassá teszi a mindennapi életben szükséges ismeretek felhasználására és azok képesség szintű alkalmazására.

A vizuális kultúra emelt szintű érettségi vizsgakövetelményei – a tárgy iránt nagyobb érdeklődést feltételezve – a vizsgázónak középszintet meghaladó, komplexebb szakirányú ismereteit, jártasságait, készségeit, képességeit írja le a vizuális alkotás és befogadás területén. Az emelt szintű tudás az ismeretek mélysége – azaz összefüggések értelmezése, önálló alkalmazás, problémamegoldás – az alkotó képességek és alkotó gondolkodás magas szintű felhasználásának tekintetében arányosan növekszik a középszinthez képest.

A részletes vizsgakövetelmények támaszkodnak a kerettantervi követelményekre, ennek megfelelően az érettségi vizsgakövetelmények nem haladhatják meg a vizuális kultúra tantárgy 10 évfolyamra szóló kerettantervi követelményeit. A vizsgakövetelmények és a kerettantervi követelmények szerkezete különbözik, mert míg az előbbi, az adott tanulási szakasz lezárására, a vizsga módjához alkalmazkodva összegző jelleggel fogalmazza meg az adott tantárgy elvárt követelményeit, addig az utóbbi dokumentum a tanulásszervezést, a fejlesztési folyamat tervezését segíti.

A vizuális kultúra tantárgy Nat szerinti szabályozása nem tesz különbséget az alkotó és befogadó jellegű tevékenységek között, a tantárgy alapelveinek, az „alkotva befogadás” elvének érvényre juttatása érdekében. Az érettségi vizsga részletes követelményrendszere mindkét vizsgaszinten két fő részre tagolódik: az alkotás és a befogadás tevékenységben megnyilvánuló követelmények leírására, ezzel segítve a működő gyakorlat továbbélését, és pontos paramétereket fogalmaz meg az elvárások és az értékelés tekintetében.

Az érettségi vizsga mindkét szintjén szerepet kap a vizuális jelenségek szóbeli megfogalmazása, amely korszerű szemlélet alapján az adott vizuális probléma bemutatásához adekvát szókinccs ismeretere támaszkodik, de a szakkifejezések fogalmi definiálását nem követeli meg.

A) KOMPETENCIÁK

- A vizuális jelenségek megfigyelése, széles körű elemző vizsgálata, esztétikai és kommunikációs szempontok szerinti megítélése.
- A vizuális nyelv elemeinek ismerete és megfelelő használata az alkotó tevékenység során, valamint ezen ismeretek segítségével vizuális alkotások elemzése.
- A különböző köznapi és művészi vizuális közlésformák gyakorlati alkalmazása, továbbá sajátos és közös vonásainak bemutatása, sokrétű értelmezése, mérlegelő szemléletű megítélése.

- A köznapi vizuális kommunikáció során értelmezhető vizuális közlések létrehozása a közlés céljának megfelelő formában és alkalmas technikával, hagyományos, mozgóképi és/vagy digitális eszközhasználattal.
- Vizuális információk tudatos befogadása pontos vizuális megfigyelés és megfelelő értelmezés alapján.
- Tárgyak, vizuálisan érzékelhető jelenségek ábrázolása, valamint elképzelt dolgok, más tantárgy tananyagtartalmaként megismert, természet- vagy társadalomtudományban jelen lévő, vagy más művészeti ág tevékenységrendszerében használt fogalmak kifejezése különböző vizuális eszközökkel.
- Személyes érzések kifejezése változatosan használt vizuális eszközökkel.
- Tárgyak, a köznapi vizuális környezet elemző vizsgálata, különböző szempontok szerinti megítélése és a tapasztalatok felhasználása tervezésben, alkotásban.
- A környezettudatos gondolkodás elveinek megjelenítése a környezetkultúra témakör jellemző alkotó-tervező tevékenységeiben.
- A képzetekben gazdag képi látásmód alkalmazása és ennek árnyalt vizuális kifejezése.
- Időben és térben eltérő kultúrák és művészeti korszakok művészi értékeire vonatkozó ismereteinek bemutatása, értelmezése, elemzése és felhasználása saját célú alkotás létrehozásában.
- Vizuális megjelenések kultúráközvetítő szerepének megértése és bemutatása az egyetemes, európai és magyar művészet példáival, és a tanulságok felhasználása alkotásban.
- A magyar vizuális kultúra jelentősebb alkotásainak, alkotóinak ismerete és az ismeretek felhasználása alkotó munkában.
- A magyar népművészet, díszítőművészet, tárgykultúra, építészet jellemző példáinak ismerete és felhasználása változatos célú alkotó munkában.
- Az adott feladatnak megfelelő képkeltő technikák ismerete és használata alkotó munkában.
- A vizuális megjelenések leírása, elemzése és értelmezése során a reflexiók szemléletes és szakszerű megfogalmazása, szöveges és képi megjelenítéssel is.
- A vizuális kultúra tantárgy gyakorlati feladataiban megismert fogalmak, szakkifejezések helyes használata.
- Vizuálisan feldolgozható problémahelyzetek önálló felismerése, kreatív megoldása, alkotói folyamat önreflektív bemutatásával, analóg és/vagy digitális prezentációs technikák használatával.
- Különböző mediális produktum elemzése, összehasonlítása a vizuális jelrendszer, kommunikációs szándék és hatáskeltés szempontjából, és a tanulságok felhasználása saját célú digitális képkeltésben.
- Technikai képnél és digitális környezetben a manipuláció és a befolyásolás vizuális eszközeinek felismerése, értelmezése, bemutatása.

B) TÉMAKÖRÖK

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

1) ALKOTÁS

1.1. Vizuális eszközök

TÉMÁK		VIZSGASZINTEK	
		Középszint	Emelt szint
Vizuális nyelv			
A vizuális nyelv alapelemei	Vonal	A pont, vonal, sík- és térforma, felület adott technikának és adott célnak megfelelő használata. Az ábrázolás jellegéhez illeszkedő, különböző vastagságú, tónusú, karakterű, a választott eszköznek megfelelő vonal következetes használata szabadkézi rajzban.	A vizuális nyelvi elemek adott technikának és adott célnak megfelelő tudatos használata.
	Sík- és térforma	Modell alapján készített leképező jellegű munkában sík- és térforma pontos visszaadása.	Modell vagy elképzelés alapján sík- és térforma adott célnak (pl. formaredukció, nézőpontváltás) megfelelő leképezése.
	Tónus, szín	Modell alapján készített leképező jellegű munkában (rajz, festés, vegyes technika) több, eltérő ábrázolási funkcióban használt tónusfokozat, szín, színárnyalat következetes alkalmazása.	Modell alapján vagy emlékezetből készített leképező jellegű munkában (rajz, festés, vegyes technika) színek, színárnyalatok, tónusfokozatok változatos és következetes alkalmazása.
	Tér	A célnak legmegfelelőbb térábrázolási módok kiválasztása. A célnak legmegfelelőbb térábrázolási módok kiválasztása és alkalmazása.	A legmegfelelőbb térábrázolási módok egyéni, kombinált alkalmazása.
A vizuális nyelvi elemek viszonyai	Kompozíció (konstrukció)	Az adott célnak (közlés, kifejezés, alkotás) megfelelő kompozíció létrehozása.	A kompozíciós eszközök tudatos alkalmazása a vizuális közlés, kifejezés és alkotás során.
	Kontraszt, harmónia	Kontrasztokkal (szín, tónus, forma, méret, felület) történő kiemelés használata	Kontrasztokkal (szín, tónus, forma, méret, felület) történő kiemelés tudatos használata kifejező

		személyes kifejező jellegű, vagy dekoratív tervező szándékú alkotásban.	alkotások létrehozása során. Színharmóniak, szinkontrasztok tudatos alkalmazása változatos célú alkotó munka során.
	Vizuális nyelv és kontextus	A vizuális nyelv eszközeinek használata különböző kontextusban a kifejező jellegű munkákban.	A vizuális nyelv hatáselemeinek jelentésmódosító átalakítása (pl. a képi környezet megváltoztatásával).
Technikák			
Rajzolás		Adott technika adekvát használata. Szabadkézi rajz készítése választott eszközzel. Egyszerű műszaki jellegű rajz készítése szabadkézzel, vagy szerkesztve ceruzával és szerkesztőeszközökkel vagy digitális eszközhasználattal.	Az adott célnak legmegfelelőbb anyagok és technikák kiválasztása. Szabadkézi rajz készítése egy további technikával (pl. szénnel, krétával, pasztellel). Összetettebb műszaki jellegű rajz szerkesztése ceruzával, illetve a szükséges szerkesztőeszközökkel, vagy digitális eszközhasználattal.
- Festés - Kollázs - Nyomtatás		Az iskolai alkotó munka során megismert képalakítási technikák (festés, montázs, kollázs, nyomtatás stb.) alkalmazása.	Tudatosan, önállóan választott festészeti anyag- és eszközhasználat alkalmazása eltérő célú alkotó munkában. Kifejezési szándéknak megfelelő anyaghasználat texturális, fakturális hatás elérésére. Sokszorosító grafikai technikák felismerése és választott eljárás tudatos alkalmazása alkotó munkában.
Makettezés modellezés		Modell- vagy makettkészítés, választott anyaghasználattal.	Modell- vagy makettkészítés a kifejezési, ábrázolási szándéknak leginkább megfelelő anyaghasználat kiválasztásával.
Plasztika		Plasztikus, kifejező célú alkotás létrehozása választott anyaghasználattal.	Plasztikus, kifejező célú alkotás létrehozása adekvát, önállóan választott anyaghasználattal.
Digitális képalkotás		Technikai kép, mozgókép készítése digitális	Technikai kép, mozgókép készítése digitális

		eszközhasználatával.	eszközhasználatával, képszerkesztő programok tudatos és begyakorolt használatával.
--	--	----------------------	--

1.2. Tevékenységsszintek

TÉMÁK		VIZSGASZINTEK	
		Középszint	Emelt szint
Ábrázolás, látványértelmezés			
Formaértelmezés	Arány	Ábrázoló jellegű rajz készítése során természeti és mesterséges formák karakterét meghatározó főbb, a felismerhetőséget biztosító arányok helyes megfigyelése és visszaadása.	Ábrázoló jellegű rajz készítése során természeti és mesterséges formák karakterét meghatározó arányok pontos, részletekre kiterjedő megfigyelése és visszaadása. Ábrázoló jellegű rajzokban a részletek egymáshoz és az egészhez viszonyított arányainak helyes megítélése és visszaadása.
	Forma, alak, karakter	Ábrázoló jellegű rajz készítése során a látvány formáját meghatározó főbb, a felismerhetőséget biztosító jegyek megfigyelése és helyes visszaadása (befoglalóforma, körvonal).	Ábrázoló jellegű rajz készítése során a látvány formáját meghatározó jegyek pontos megfigyelése és helyes leképezése. A formát meghatározó karakterjegyek pontos megragadása emlékezetből.
	Szerkezet, felépítés, működés	Egyszerű tárgyak formakapcsolatait bemutató rajz készítése (pl. szabásrajz, szerkezeti vázlat).	Egyszerű szerkezeti összefüggéseket pontosan értelmező szabadkézi rajz készítése a látvány segítségével és emlékezetből (pl. szerkezeti rajz, metszetrajz, folyamatábra).
	Anyag	A látvány mint modell elemeinek anyagszerűségben jelentkező különbségeinek szemléletes kifejezése választott eszközzel.	Látvány textúrájának, faktúrájának megjelenítése különböző eszközökkel.
Térértelmezés	Téri helyzetek	Téri helyzetek egyszerű, értelmező jellegű	Téri helyzetek egyszerű, értelmező jellegű

		<p>ábrázolása (pl. alaprajz). Tárgyak, objektumok egymáshoz viszonyított téri helyzetének pontos megjelenítése látvány alapján két vagy három dimenzióban.</p>	<p>ábrázolása szabadkézi rajzban és szerkesztéssel (pl. alaprajz, magyarázó-közlő rajz), szöveges instrukciók alapján is.</p>
	Nézőpont	<p>Látvány alapján tárgyak, objektumok ábrázolása során a nézőpont következetes megtartása. Adott cél érdekében a látványértelmezés szempontjából optimális nézőpont kiválasztása.</p>	<p>Tárgyak, objektumok ábrázolása során a nézőpont következetes megtartása emlékezetből is.</p>
	Térmélység	<p>Beállítás alapján a fény-árnyék hatások segítségével a térmélység érzékeltetése (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).</p>	<p>A térmélység megjelenítése különböző eszközökkel emlékezetből.</p>
	Térábrázolási konvenciók	<p>Ábrázoló jellegű szabadkézi rajzban választott térábrázolási rendszer következetes alkalmazása. Egyszerű beállításról a kétirányponos perspektivikus ábrázolás szabályainak alkalmazása szabadkézi rajzban. Beállításról vagy a látvány axonometrikus képéből az adott tárgy vetületi rajzának elkészítése (Monge-rendszerben) szabadkézi rajzban.</p>	<p>Geometriai térformák perspektivikus és axonometrikus rajzának megszerkesztése. Geometriai térformákból álló összetettebb beállítás vetületi rajza alapján az elképzelt látvány szabadkézi rajzának elkészítése (térrekonstrukció). Adott cél érdekében a megfelelő térábrázolási rendszer kiválasztása és tudatos alkalmazása.</p>
Színértelmezés	Szín- és fényviszonyok	<p>Látvány alapján szín- és fényviszonyok helyes visszaadása (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).</p>	<p>Látvány vagy elképzelés alapján tárgyak testességének, plasztikus formáinak árnyalt érzékeltetése fény-árnyék hatások segítségével.</p>
Mozgásértelmezés		<p>Egyszerű mozgás fázisainak értelmező jellegű ábrázolása (pl. fázisrajz) szabadkézi</p>	<p>Mozgás, változás értelmező jellegű ábrázolása választott, adekvát eszközzel.</p>

		rajzban, fotó vagy digitális képalkotó technika alkalmazásával.	
Megjelenítés, közlés, kifejezés, alkotás			
Térviszonyok, kompozíció		Design és kifejező jellegű képi kompozíció létrehozása látvány vagy elképzelés alapján.	Téri helyzetek szubjektív megjelenítése kifejező jellegű alkotásokban. Képi igényű kompozíció létrehozása látvány, egy adott téma vagy önálló elképzelés alapján.
Színhatás		Színek kommunikációs és színdinamikai hatásának alkalmazása egyszerű tervező jellegű feladatban.	A színek expresszív hatásának felhasználása kifejező jellegű munkákban. Adott cél (pl. adott hangulati hatás) elérésének érdekében adott színviszonylatok átalakítása.
Érzelmek		Érzelmek, lelkiállapotok értelmezhető vizuális kifejezése szabadon választott vizuális formában.	Érzelmek, lelkiállapotok, elvont gondolatok értelmezhető vizuális kifejezése síkbeli, térbeli alkotásokban, a kifejezési szándéknak megfelelő megjelenítésben. Elképzelte vagy gyűjtött képi elemekből (pl. montázstechnikával) olyan képi kompozíció összeállítása, amely egy elvont gondolatot, hangulatot vagy lelkiállapotot fejez ki.
Folyamat, mozgás, idő		Folyamat, történet bemutatása értelmezhető képsorokban (pl. képregény, fotósorozat, animáció).	Rövid mozgóképi közlés, kifejezés megtervezése (pl. képes forgatókönyv) és kivitelezése film, választott digitális mediális megjelenés, animáció technikájával.
Kép és szöveg		Adott kép(ek) és szövegrészek egymáshoz viszonyított, a kommunikációs célnak megfelelő elrendezése adott képmezőben (pl. címdoldal, borító), hagyományos technikával vagy számítógéppel.	Önállóan alkotott kép és szöveg együttes alkalmazása adott hatás elérésének az érdekében (pl. amelyben a kép és a szöveg egymás hatását erősíti vagy jelentését módosítja - pl. illusztráció, képregény).

		Adott tartalomnak leginkább megfelelő betűtípus és kompozíció kiválasztása.	
Vizuális információ		Egyszerű, vizuális kommunikáció szándékú felület tervezése adott közlési céllal. Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázóközlő rajzokon). Nem vizuális természetű konkrét információk (pl. számszerű adatok: hőmérséklet-ingadozás, népességváltozás) értelmezhető, képi megjelenítése (pl. grafikonon, diagrammal). Színkódok következetes alkalmazása a magyarázóközlő ábrázolásban.	Szabadon választott, nem vizuális természetű információk értelmezhető képi jellé (pl. embléma, piktogram) tömörítése. Tájékoztató, közhasznú információ feldolgozása, szemléletessé tétele választott hagyományos, vagy digitális eszközhasználattal.
Tárgyak és környezet		Adott funkcióra csomagolás tervezése. Külső és belső terek különböző funkcióra történő berendezésének, átalakításának megtervezése, a tervek értelmezhető megjelenítése (pl. rajzban, montázzsal).	Adott funkcióra egyszerű tárgy, csomagolás tervezése. A tervezéshez szükséges felmérés, kutatás elvégzése. Egyszerű tárgy elkészítése szabadon választott anyagból. A tervezési, megvalósulási folyamat dokumentálása. Adott tárgy, objektum, építészeti tér (pl. felületének, formájának) áttervezése, átalakítása (pl. más jelentés vagy más funkció betöltésére), és a tervek értelmezhető megjelenítése (pl. rajzban, festéssel, montázzsal).

2) BEFOGADÁS

2.1. Vizuális eszközök

TÉMÁK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Megjelenítés sajátosságai		
Vizuális nyelvi elemek	A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (pont, vonal, sík- és térformák, felület, tónus, szín, szerkezet/kompozíció, képi motívumok) a vizuális közlésben, kifejezésben betöltött szerepének ismerete és használata az elemzés során.	A képi, zenei, irodalmi alkotásokban egyaránt előforduló adekvát kifejezőeszközök (szerkezet, motívumok, jelkép, ritmus) felismerése és párhuzamok elemzése. A művészettörténet korszakaira jellemző, leggyakoribb kompozíciós formák és ezek kifejező hatásának ismerete.
Térábrázolási módok	A legjellegzetesebb térábrázolási konvenciók felismerése és lényegének ismerete. A térmélység-megjelenítés különböző módjainak ismerete.	A legjellegzetesebb térábrázolási módok lényegének ismerete és összehasonlítása az elemzés során. Az elvont és kevert térábrázolási módok (pl. szürrealizmus, kubizmus) felismerése a képi kifejezésben.
Vizuális minőségek	Vizuális minőségek (pl. tónus/szín; alak/forma; textúra/faktúra/struktúra) differenciált megkülönböztetése szöveges közlésekben is (pl. leírás, elemzés, összehasonlítás).	Vizuális minőségek (pl. tónus/szín; alak/forma; textúra/faktúra/struktúra) differenciált megkülönböztetése szöveges közlésekben a vizuális kultúra gyakorlatban elsajátított szaknyelvének, fogalomrendszerének használatával.
Látványértelmezés	A látványértelmezésben szerepet játszó tényezők (pl. nézőpont, arányok, képelemek egymáshoz való viszonya) lényegének, jelentésének ismerete és alkalmazása az elemzés során.	A látványértelmezés során, a kifejezési szándékot tudatosan erősítő további tényezők (pl. véletlen, túlzás, szokatlan, provokatív) felismerése és magyarázata az elemzés során.
Kontraszt, harmónia	A szíkontrasztok lényegének felismerése, és ismerete	A kontrasztok kiemelő, kifejező szerepének elemző vizsgálata konkrét példákon keresztül.

Kontextus		A vizuális ábrázolási, közlési, kifejezési eszközök jelentését meghatározó összefüggések - kontextus - felismerése és használata értelmezés, elemzés során.	Vizuális produktumok keletkezésének mélyebb összefüggéseinek felismerése és magyarázata az elemzés során (pl. társadalmi kontextus).
Technikák			
		A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb technikáinak felismerése.	A vizuális közlés, kifejezés alábbi technikáinak leíró jellegű ismerete: grafika (magas-, mély- és síknyomás); festészeti technikák (táblakép és falfestmény; mozaik, üvegablak); szobrászat (kő, agyag, fa; fémöntési technikák). A egyes technika lényegének ismerete. Az iparművészeti technikák felsorolásszerű ismerete és legalább egy technika részletes, leíró jellegű ismerete.

2.2. Tevékenységterületek

TÉMA	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Vizuális kommunikáció		
Folyamat, mozgás, idő	Az álló- és mozgókép időben zajló folyamatokat érzékeltető vizuális eszközeinek felismerése és magyarázata az elemzés során.	Időt, mozgást, változást rögzítő vizuális (álló- és mozgóképi) megjelenítési módok ismerete és összehasonlítása.
Kép és szöveg	Kép és szöveg kölcsönhatásának elemző vizsgálata direkt közlések esetében.	Kép és szöveg kölcsönhatásának elemző vizsgálata változatos mediális megjelenésekben
Vizuális információ	A köznapi és művészi vizuális közlésekben előforduló legfontosabb jelek, jelzések, jelképek, motívumok megfelelő szöveges értelmezése. A köznapi közlésekben (pl. műszaki rajz,	A köznapi és művészi vizuális közlésekben előforduló legfontosabb jelek, jelzések, jelképek, motívumok megfelelő szöveges értelmezése. A köznapi közlésekben (pl. műszaki rajz, folyamatábra)

	folyamatábra) leggyakrabban előforduló vizuális információk értelmezése.	leggyakrabban előforduló vizuális információk értelmezése. Különböző mediális megjelenések összehasonlítása a vizuális információ kódolási jellegzetességeinek szempontjából.
Tömegkommunikáció	A tömegkommunikáció legfontosabb (auditív, vizuális, audiovizuális) eszközeinek, leggyakoribb formáinak ismerete és megkülönböztetése. A tömegkommunikáció vizuális információinak megfelelő értelmezése megadott szempontok alapján (pl. figyelemvezetés, kiemelés).	A tömegkommunikáció jelentőségének, működési hatásrendszerének ismerete és értelmezése adott társadalmi viszonyrendszer tükrében.
Médiakategóriák	A legfontosabb médiakategóriák (nyomtatott és elektronikus médiumok, újmédia, digitális média) kommunikatív és esztétikai hatásának ismerete.	A legfontosabb médiakategóriák (nyomtatott és elektronikus médiumok, újmédia, digitális média) kommunikatív és esztétikai hatásának ismerete, és összehasonlítása választott példák alapján.
Fotó, mozgóképek	Fotóelemzés megadott szempontok szerint. A fotó legfontosabb műtípusainak (emlékfotó, szociofotó, sajtófotó, művészfotó) ismerete és elemző értelmezése. A mozgóképi közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (montázs, kameramozgás, képkivágás, nézőpont, világítás, hang- és képkapcsolat) ismerete. A mozgóképi közlés ábrázoló és reprodukáló tulajdonságainak ismerete és értelmezése. Álló- és mozgóképi reklámanyag képi hatásának elemzése.	A fotó képzőművészeti felhasználásának ismerete. A film műtípusainak ismerete (ismeretterjesztő, dokumentum-, játékfilm, kísérleti film, reklám). A mozgóképi közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (montázstípusok, kameramozgás, képkivágás, nézőpont, világítás, hang- és képkapcsolat) ismerete. A mozgóképi közlés ábrázoló és reprodukáló tulajdonságainak ismerete és értelmezése. Álló- és mozgóképi reklámanyag képi hatásának elemzése a befolyásolás és más társadalmi célok szempontjából.
Tárgy- és környezetkultúra		
Forma- és funkcióelemzés	A tárgyról leolvasható információk ismerete és használata az elemzés során. Különböző korokból és kultúrákból származó tárgyak, objektumok (pl. épület, építmény) funkció- és formaelemzése.	Tárgyak, objektumok elemzése során adekvát vizsgálati szempontok árnyalt alkalmazása.

	Tárgyak, épületek stílusjegyek alapján történő besorolása, csoportosítása.	
Tervezési folyamat	A tervező-, alkotófolyamat lépéseinek (kutatás, motívumgyűjtés, vázlatkészítés, modellezés, kipróbálás, tervdokumentáció készítés) ismertetése egy konkrét példán keresztül.	A tárgytervezés szempontjainak ismerete (funkció, ergonómia, anyag, technika/technológia) és értelmezése.
-Kézműves és ipari tárgykultúra - Népművészet	A tárgyi néprajz és a népművészet fogalmának ismerete. Egy választott néprajzi tájegység életmódjának, tárgykultúrájának ismertetése és elemzése.	A kézműves és ipari tárgykultúra főbb műfajainak, technikáinak ismertetése. A magyar népművészet legfontosabb sajátosságainak ismerete az elemzés és összehasonlítás során.
Kifejezés és képzőművészet		
Művészeti ágak	Művészeti ágak (képzőművészet, építészet és alkalmazott művészetek) legfontosabb jellemzőinek ismerete és értelmezése.	Művészeti ágak (képzőművészet, építészet és alkalmazott művészetek) legfontosabb jellemzőinek ismerete és értelmezése a szaknyelv adekvát használatával.
Műfajok	A képzőművészet kétdimenziós (festészet, fotó, grafika), háromdimenziós műfajainak (szobrászat, installáció, land art) és időbeli kifejezéssel is bíró műfajainak (mobil szobor, happening, multimédia) ismerete és értelmezése.	A képzőművészet kétdimenziós (festészet, fotó, grafika), háromdimenziós műfajainak (szobrászat, installáció, land art) és időbeli kifejezéssel is bíró műfajainak (mobil szobor, happening, , multimédia) ismerete és értelmezése személyes és társadalmi üzenetek kiemelésével.
Művészettörténeti korszakok, stíluskorszakok	A művészet nagy stíluskorszakainak, irányzatainak (őskor, ókor, középkor, reneszánsz, barokk, klasszicizmus, romantika, realizmus, impresszionizmus, posztimpresszionizmus, historizmus, szecesszió, szimbolizmus, fauvizmus, expresszionizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, absztrakt irányzatok, pop art, konceptuális művészet, transz-avantgard/posztmodern, valamint az Európán kívüli kultúrák közül India, Kína, Japán művészete és a prekolumbián kultúrák) legfontosabb jellemzői; e jellemzők ismerete és használata az elemzés során.	A művészet nagy stíluskorszakainak, irányzatainak (őskor, ókor, középkor, reneszánsz, barokk, klasszicizmus, romantika, realizmus, impresszionizmus, posztimpresszionizmus, historizmus, szecesszió, szimbolizmus, fauvizmus, expresszionizmus, futurizmus, kubizmus, dadaizmus, szürrealizmus, absztrakt irányzatok, pop art, konceptuális művészet, transzavantgard/posztmodern, valamint az Európán kívüli kultúrák közül India, Kína, Japán művészete és a prekolumbián kultúrák) jellemzői, összefüggései; e jellemzők, összefüggések ismerete és összehasonlító, elemző tanulmányozása. A modernizmus és a posztmodern lényegének ismerete művészeti korszakokban.

Stílusjegyek	Adott művészettörténeti korszakra jellemző stílusjegyek alapján ismeretlen mű meghatározása, besorolása.	Ismert alkotók személyes stílusjegyeinek felismerése leírása adott példák alapján.
Alkotások és alkotók	Adott műalkotások besorolása vagy csoportosítása stílusjegyeik alapján. A legjelentősebb alkotók ismerete, alkotásaik felismerése és stílusmeghatározása (ld. a műtárgylistát).	A legjelentősebb alkotók ismerete, alkotásaik felismerése, stílusmeghatározása és kormeghatározása évszázados pontossággal (ld. a műtárgylistát).
Műelemző módszerek	Műelemző módszerek ismerete és alkalmazása (pl. stílustörténeti, forma-funkció, forma-tartalom, összehasonlító és ikonográfiai elemzés).	Egy-egy szabadon választott hazai és külföldi kortárs alkotó munkáinak elemző vizsgálata.
A mű tárgyi és kulturális környezete	A műalkotások létrehozásában szerepet játszó tényezők és összefüggések ismertetése és értelmezése (pl. kulturális környezet, megrendelői igény, alkotói beállítottság, technikai feltételek).	A kontextus jelentőségének megértése és a művészi értékek viszonylagosságának felismerése. Művész és közönsége kapcsolatának bemutatása a fő művészeti korszakokban, illetve egy választott alkotó életművében

3) MŰTÁRGYLISTA

A 352 tételből álló jegyzék az emelt szintű érettségi vizsga központi képanyagát tartalmazza. A befogadói ismeretek mérése során minden más, a listában nem szereplő alkotó, műtárgy, tárgy ismerete, konkrét felismerése nem követelmény. Bármely más műtárgy, tárgy is szerepelhet azonban a vizsgafeladatokban, abban az esetben, ha nem konkrét ismeret mérését szolgálja (pl. formaelemzés).

Emelt szintű követelmény az alábbi listában szereplő, alkotók ismerete, az adott művek felismerése és az adott műlistában szereplő művek kormeghatározása évszázados pontossággal. Abban az esetben, ha a listában szereplő tétel nem konkrét műtárgy (pl. egy Zsolnay porcelán), az adott tárgy meghatározó jegyei alapján a megfelelő kultúrában vagy korban történő elhelyezése a követelmény. A XX. század második felének művészete, az Európán kívüli művészet és a magyar népművészet elvárt képi ismeretanyaga tételesen hiányzik a Műtárgylistából, mert ezeket önálló tételként kell szerepeltetni a szóbeli vizsga tételsorában. Így a vizsgázó önálló felkészülése során kell, hogy megismerje a vonatkozó ismeretanyagot. (pl. saját, vagy választott magyar tájegység tárgyi- és díszítőművészetének ismerete, egy szabadon választott XX-XXI. századi kortárs alkotó munkásságának ismerete a társadalmi reflexió tükrében, egy választott Európán kívüli kultúra jellemző vizuális jelenségének bemutatása stb.)

ŐSKOR

1. Stonehenge, bronzkor, Kr.e. 3000 körül (Salisbury-fennsík, Nagy-Britannia).
2. Őskori lakóházak (pl. Çatal-Hüyük, Jerichó, Harappa, Mohendzso-Daro), Kr. e. 6000 k.
3. Willendorfi Vénusz, felső paleolitikum, Kr. e. 30 000 k (Bécs, Naturhistorisches Museum)
4. Lausseli Vénusz (kő dombormű), felső paleolitikum, Kr. e. 30 000 k. (Franciaország)
5. Szegvár-Tüzkövesi „Sarlós isten”, újkőkor - Tiszai kultúra, (Szentés, Koszta József Múzeum)
6. Szkíta aranyszarvas Zöldhalompusztáról, vaskor, Kr. e. 400 k. (Budapest, Magyar Nemzeti Múzeum) (=MNM)
7. Őskori barlangfestmények (lascaux-i, altamirai), felső paleolitikum, Kr. e. 15 000 k.

ÓKORI EGYIPTOM

8. Gizai piramisegyüttes - kül. Kheopsz fáraó piramisa, óbirodalom, Kr. e. 2600-2500 k.
9. Ámon-Ré-templom, középbirodalom, Kr. e. XVI-XII. sz. Karnak
10. II. Ramszesz sziklatemploma, újbirodalom, Kr. e. 1300 k. Abu-Szimbel
11. Írnok (festett mészkő), óbirodalom, Kr. e. III. ée. (Párizs, Louvre)
12. Falusi bíró, óbirodalom, Kr. e. III. ée. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
13. Nofretete fejszobra, Kr. e. 1360 k. (Berlin, Staatliche Museen - Charlottenburg)
14. Anubisz szobra, Tutenchamon sírjából, Kr. e. 1340 k. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
15. Echnaton fáraó családjával (kő dombormű), Aton kultusz, Kr. e. 1360 k. (Berlin, Staatliche Museen)
16. Medumi ludak (falfestmény), óbirodalom, Kr. e. 2550 k. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
17. Halastó, thébai sír (falfestmény), Kr. e. 1400 k. (London, British Museum)
18. „Fáraó vadászaton”, thébai (falfestmény), Kr. e. XIV. sz. (London, British Museum)
19. Tutenchamon arany halotti maszkja, Kr. e. 1340 k. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)
20. Bútorok Tutenchamon sírleletéből (pl. Tutenchamon fáraó trónusa), Kr. e. XIV. sz. (Kairó, Egyiptomi Múzeum)

ÓKORI MEZOPOTÁMIA

21. Zikkurat, Kr. e. 2000 e. Ur
22. Lamassu (kapuőrző démon), Kr. e. VIII. sz. (Berlin, Staatliche Museen)
23. Babiloni Istaar kapu, Kr. e. 570 k. (Berlin, Staatliche Museen)
24. Alabástrom női fej Urukából, Kr. e. 2800 k. (Bagdad, Irak Múzeum)
25. Bikafejes hárfa Urból, Kr. e. 2500 k. (Bagdad, Irak Múzeum)
26. Gudea, Lagas uralkodója italáldozatot mutat be, Kr. e. 2120. (Párizs, Louvre)
27. Sumér ékírásos tábla (vagy pecsételőhenger), Kr. e. 2000 k. (London, British Museum)

ÓKORI GÖRÖGORSZÁG

28. Knósszoszi palota, Kr. e. XVI. sz. Kréta
29. Mükénei fellegvár (kül.: Oroszlános kapu), Kr. e XIV-XIII. sz.
30. Parthenon - Pheidiasz, Kr. e. V. sz. Athén
31. Egy görög színház (pl. delphoi vagy epidauroszi színház)
32. Athéni akropolisz, Kr. e. 447-434. - kül. Niké-templom, Erechteion
33. Zeusz oltár, Kr. e. 180. (Berlin, Pergamon Múzeum)
34. Kurosz-szobor Athénból, Kr. e. 600 k. (New York, Metropolitan Museum)
35. Mürón: Diszkoszvető, Kr. e. 450 k. (Róma, Museo Vaticano)
36. Polükleitosz: Lándzsavivő, Kr. e. 450-440 k. (Nápoly, Museo Nazionale)
37. Praxitelész: Knidoszi Aphrodité, Kr. e. 350-340. (Róma, Museo Vaticano)
38. Delphoi kocsihajtó, Kr. e. 470 k. (Delphi Múzeum)
39. Szamothrakéi Niké, Kr. e. 200 k. (Párizs, Louvre)
40. (Rodoszi Athanadórosz, Agészandrosz és Polüdórosz): Laokoón, Kr. e. II. sz. (Róma, Museo Vaticano)
41. Egy feketealakos vázákép (pl. Dionüszosz és bacchánsnők ábrázolással, Párizs, Bibliothcque Nationale)
42. Egy vörösalakos vázákép (pl. Orvietói kehelykratér Héraklész és társai, Párizs, Louvre)
43. Pergamoni Héphaizsteón padlómozaikja, Kr. e. 150 k. (Berlin, Staatliche Museen)

ETRUSZK, RÓMAI

44. Etruszk sírszarkofág házaspár portréjával, Kr. e. 625. (Róma, Museo Nazionale, Villa Giulia)
45. Colosseum, 70-90. Róma
46. Pantheon, 118-128 k. Róma
47. Vettiusok háza, I. sz. Pompei
48. „Vesta-templom”, I. sz. Róma
49. Római vízvezeték (pl. Segovia, Nimes)
50. Forum Romanum rekonstrukció
51. Traianus oszlopa, 110 k. Róma
52. Constantinus diadalíve, 312-315 k. Róma
53. Marcus Aurelius bronz lovasszobra, 170 k. (Róma, Museo Capitolino)
54. Egy római portrészobor (pl. Caligula, Brutus, Vespasianus, Constantinus)
55. A Misztérium villa falfestmény (egy részlete), Kr. e. I. sz. 2/3.

KORAKERESZTÉNY

56. Santa Sabina, 422-432. Róma
57. San Apollinare in Classe és mozaikjai, VI. sz. Ravenna
58. Palotakápolna, 805. Aachen
59. Jó pásztor, mozaik, V. sz. Ravenna, Galla Placidia
60. Durrow-i Kódex, 7. sz. *vagy* a Kells-i kódex, VIII. sz. (Dublin, Trinity College)

NÉPVÁNDORLÁS KORA

61. Galgóci tarsolylemez, X. sz. (MNM)
62. Nagyszentmiklósi kincs, 800 k. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
63. Sankt galleni kolostor tervrajza 830 k. (Sankt Gallen, könyvtár)
64. Germán sasfibula, VI. sz. (Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum)
65. Avar szíjvég (pl. klárafalvi - Szeged, Móra Ferenc Múzeum)
66. Honfoglaló magyarok öltözete, rekonstrukció (MNM)

BIZÁNC

67. Hagia Sophia, VI. sz. Konstantinápoly
68. San Vitale, 532-547. és mozaikjai, 574 k. Ravenna
69. Szófia Székesegyház, XI. sz. Kijev
70. Nikopeia Istenanya, X. sz. (Velence, San Marco)
71. Trónoló Istenanya, 1280 k. (Washington, National Gallery of Art)
72. (Andrej) Rubljov: Szentháromság, 1430 k. (Moszkva, Tretyakovszkaja Galerija)
73. Szaurotéma, X. sz. (Limburg, Székesegyházi Kincstár)

ROMANIKA

74. Maria Laach, bencés templom, XI-XIII. sz. (Koblenz mellett)
75. Pisai dóm, XI-XIII. sz.
76. Pontigny-i ciszterci templom, 1140-1170.
77. Szt. Mihály-templom, 1033. Hildesheim
78. Bencés apátsági templom, XIII. sz. Ják
79. Ciszterci templom, XIII. sz. eleje, Bélapátfalva
80. Csempezkopácsi plébániatemplom, XIII. sz. 2/2

81. Szent István szarkofágja, XI. sz. (Székesfehérvár, István Király Múzeum)
82. Háromkirályok dombormű, XII. sz. a pisai dóm bronzkapujáról
83. Maiestas Domini, 1123 k. San Clemente apszisából (Barcelona, Katalán Múzeum)
84. Koronázási palást, XI. sz. (MNM)
85. Bayeux-i kárpit, 1080 k. (Bayeux, Bibliothèque Municipale)
86. Magyar Szent Korona, XI-XIII. sz. (Parlament, Budapest)
87. Királyfej Kalocsáról, XIII. sz. (Budapest, Magyar Nemzeti Galéria = MNG)
88. Winchesteri biblia (H-iniciálé), 1150-1160. (Winchester, Cathedral Library)

GÓTIKA

89. Párizsi Notre Dame, 1163-1250.
90. Amiens-i székesegyház, 1236-(1389)
91. Chartres-i székesegyház, 1194-1220.
92. Ca d'Oro palota, XV. sz. Velence
93. Cambridge-i King's College Chapel, 1446-1515.
94. Szent Vítus székesegyház, XIV. sz. Prága
95. Nyírbátori (ma) református templom, XV. sz. vége
96. Veleméri templom, XIV. sz.
97. Vajdahunyad vár, XV. sz. Vajdahunyad
98. Utolsó ítélet, XV. sz. 1/2. Kassa, Szent Erzsébet-templom északi kapuzata
99. Uta és Ekkehard szobra, 1250. Naumburg, dóm
100. Veit Stoss: Mária oltár, 1477-1483 k. Krakkó, Mária-templom
101. Kolozsvári Márton és György: Szent György, bronz, 1373. (Prága, Národní Galéri)
102. Mária halála a Chartres-i katedrálisról (üvegablak), XIII. sz.
103. Cimabue: Trónoló Madonna, XIII. sz. vége (Firenze, Uffizi)
104. Giotto: Szent Ferenc élete, freskósorozat, XIII. sz. vége (Assisi, San Francesco)
105. Simone Martini, Lippo Memmi: Angyali Üdvözlés, 1323. (Firenze, Uffizi)
106. Kolozsvári Tamás: Kálvária, 1427. (Esztergom, Keresztény Múzeum)
107. M. S. Mester: Mária és Erzsébet találkozása a Selmecebányai oltárról, 1508. (MNG)
108. Lőcsei Pál: Lőcsei Szent Jakab-templom főoltára, 1508-1517.
109. Wilton díptichon, 1400 k. (London, National Gallery)
110. Avignoni Pietf, XV. sz. (Párizs, Louvre)

111. Limbourg fivérek: Május, Berry herceg óraskönyvéből, 1410 k. (Chantilly, Musée Condée)
112. Magyar Anjou Legendárium, XIV. sz. 1/2 (Róma, Museo Vaticano; New York, Morgan Library; Szentpétervár, Ermitázs)
113. Képes Krónika, 1360 k. (Budapest, Országos Széchényi Könyvtár = OSZK)
114. Szent László fejereklyetartó, 1425 e. (Győr, Székesegyház)
115. Suki-kehely, XV. sz. közepe (Esztergom, Főszékesegyházi Kincstár)
116. Az egyszarvú legendája, gobelinsorozat, (Párizs, Musée Cluny)
117. Szent László legenda, 1420-as é. (Kakaslomnic)

RENEZÁNSZ

118. Santa Maria del Fiore, 1296-1436. Firenze
119. (Filippo) Brunelleschi: Ospedale degli Innocenti, 1421 k. Firenze
120. (Benedetto) da Maiano - Cronaca: Palazzo Strozzi, 1498-1508. Firenze
121. (Donato) Bramante: Tempietto 1502-1505 k. Róma (San Pietro in Montorio kolostor)
122. (Andrea) Palladio: Villa Rotonda, 1550 u. Vicenza mellett
123. (Antonio da Sangallo) - Michelangelo: Palazzo Farnese, 1514-1550. Róma
124. Loire menti reneszánsz kastély: Chenanceaux, 1515 k.
125. Vaszilij Blazsennij székesegyház, XVI. sz. Moszkva
126. Budai vár és királyi palota, XIV-XVI. sz. és XVIII. sz., XIX-XX. sz.
127. Visegrádi királyi palota, XIV-XV. sz.
128. Bakócz-kápolna, 1506-1507. Esztergom
129. Sárospataki vár, XVI-XVII. sz.
130. (Lorenzo) Ghiberti: A firenzei Battistero bronzkapuja (Porta del Paradiso), 1430-as é.
131. Donatello: Gattamelata lovasszobra, bronz, 1447-1453 k. (Padova)
132. (Andrea del) Verocchio: Colleoni zsoldosvezér lovasszobra, 1480-as é. (Velece)
133. Michelangelo (Buonarotti): Pieta, márvány, 1498. (Róma, San Pietro)
134. Michelangelo (Buonarotti): Dávid, 1504. (Firenze, Accademia)
135. Michelangelo (Buonarotti): Lorenzo Medici síremléke, 1525. (Firenze, San Lorenzo-templom sekrestyéje)
136. Donatello: Dávid, 1430-1435. (Firenze, Museo Nazionale)
137. Visegrádi Madonna, 1480 k. (Visegrád, Mátyás Király Múzeum)
138. Massaccio: Szentháromság, freskó, 1427 k. (Firenze, Santa Maria Novella)
139. Fra Angelico: Krisztus levétele a keresztről, 1437-1440. (Firenze, Museo San Marco)
140. Piero della Francesca: Krisztus ostorozása, 1470 k. (Urbino, Palazzo Ducale)

141. (Sandro) Botticelli: Vénusz születése, 1485 k. (Firenze, Uffizi)
142. (Carlo) Crivelli: Angyali üdvözlés, 1486. (London, National Gallery)
143. (Andrea) Mantegna: Pietà, 1506. (Milánó, Brera)
144. Leonardo (da Vinci): Utolsó vacsora, 1495-1497. (Milánó, Santa Maria delle Grazie kolostor refektórium)
145. Leonardo (da Vinci): Szent Anna harmadmagával, 1498. (London, National Gallery)
146. Leonardo (da Vinci): Mona Lisa, 1503-1505. (Párizs, Louvre)
147. Raffaello (Santi): Esterházy Madonna, 1507-1508. (Budapest, Szépművészeti Múzeum = SZM)
148. Raffaello (Santi): Athéni iskola, freskó, 1509-1510. (Vatikán, Stanza della Segnatura)
149. Michelangelo (Buonarroti): Utolsó ítélet, freskó, 1537-1541. Vatikán, (Capella Sistina)
150. Giorgione: A Vihar, 1506 k. (Velece, Accademia)
151. Tiziano (Vecellio): Urbinói Vénusz, 1538. (Firenze, Uffizi)
152. (Benvenuto) Cellini: Sótartó, 1543. (Bécs, Hofmuseum)
153. Nyírbátori stallum, 1511. (MNM)
154. (Jan) Van Eyck: Arnolfini házaspár, 1433. (London, National Gallery)
155. (Rogier) van der Weyden: Angyali üdvölet (Párizs, Louvre)
156. (Hugo) van der Goes: Portinari oltár, 1475 k. (Firenze, Uffizi)
157. (Hieronymus) Bosch: Szénásszekér, 1480-1485. (Madrid, Prado)
158. (Albrecht) Dürer: Önarckép, 1498. (Madrid, Prado)
159. (Albrecht) Dürer: Melankólia, rézmetszet, 1514. (Berlin, Staatliche Museen)
160. (Mathias) Grünewald: Keresztrefeszítés az isenheimi oltárról, 1515. (Colmar, Múzeum)
161. ifj. (Hans) Holbein: (Jean de Dinteville és Georges de Selve) francia követek képmása, 1533. (London, National Gallery)
162. Id. (Pieter) Bruegel: Téli vadászat, 1565. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
163. Id. (Pieter) Bruegel: Parasztlakodalom, 1567. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
164. El Greco: Krisztus az olajfák hegyén, 1579 u. (SZM)
165. (Angelo) Bronzino: Toledói Eleonóra, XVI. sz. vége (Firenze, Uffizi)

BAROKK

166. Giacomo della Porta: Il Gesù homlokzata, XVI. sz. vége Róma
167. (Lorenzo) Bernini: Szent Péter tér, 1656-tól Róma
168. (Francesco) Borromini: San Carlo alle Quattro Fontane, 1667. Róma
169. (Jules Hardouin)-Mansart: A Versailles-i palota, 1678 u.
170. Drezdai Zwinger, 1711-1722.

171. Győri karmelita templom, 1721-1729.
172. Esterházy-kastély, XVIII. sz. Fertőd
173. Santa Maria-templom, XVIII. sz. Mexikó
174. Fellner Jakab: Líceum 1764. Eger
175. (Lorenzo) Bernini: Szent Teréz extázisa, márvány, 1647-1652. (Róma, S. Maria della Vittoria)
176. (Georg Raphael) Donner: Szent Márton és a koldus, 1735. (Pozsony, Szt. Márton plébániatemplom főoltára)
177. (Pieter Pauwel) Rubens: Amazonok harca, 1618. (München, Alte Pinakothek)
178. Rembrandt (Harmensz van Rijn): A lövészegylet kivonulása (Éjjeli őrzőjárat), 1642. (Amsterdam, Rijksmuseum)
179. Rembrandt (Harmensz van Rijn): A három kereszt (rézkarc), 1662.
180. Rembrandt (Harmensz van Rijn): Önarckép, 1665. (Köln, Wallraf Richartz-Museum)
181. (Diego) Velazquez: Breda átadása, 1635-1636. (Madrid, Prado)
182. (Diego) Velazquez: Udvarhölgyek, 1656-1657. (Madrid, Prado)
183. Vermeer van Delft: Festő és modellje, 1665-1670. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)
184. (Michelangelo da) Caravaggio: Szent Pál megtérése, 1660 k. (Róma, S. Maria del Popolo)
185. (Georges de) La Tour: A születés, XVII. sz. 1/2. (Rennes, Musée de Beaux Arts)
186. (Andrea) Pozzo: Szent Ignác megdicsőülése, 1691-1694. Róma, San Ignazio mennyezetfreskója
187. Mányoki Ádám: II. Rákóczi Ferenc, 1712. (MNG)
188. (Giovanni Battista) Tiepolo: Freskó a würzburgi érseki palotából, 1753.
189. (Franz Anton) Maulbertsch: A pásztorok imádása, 1758. (Sümegegy, r. k. plébániatemplom)
190. (Franz) Sigrist: A négy fakultás, 1781. Eger, Líceum
191. Chippendale bútorok 1740-1780. (pl. könyvszekrény vagy szék fonadékos háttámlával)

KLASSZICIZMUS

192. British Museum, 1823-1844. London
193. Péchy Mihály: Nagytemplom, 1805-1821. Debrecen
194. Pollack Mihály: Nemzeti Múzeum, 1837-1847. Budapest
195. Hild József: Főszékesegyház, 1839-1856. Esztergom
196. (Antonio) Canova: Mária Krisztina főhercegnő síremléke, 1789-1805. (Bécs, Augustinerkirche)
197. Ferenczy István: A szépmesterségek kezdetei (Pásztorlányka), 1820-1822. (MNG)
198. (Jacques-Louis) David: A Horatiusok esküje, 1784. (Párizs, Louvre)
199. (Jean Auguste-Dominique) Ingres: A nagy odalisk, 1814. (Párizs, Louvre)
200. Id. Markó Károly: Visegrád, 1828. (MNG)

201. Egy Wedgwood kerámia a XIX. sz. elejéről (pl. váza, 1805. London, Victoria & Albert Museum)
202. Copf stílusú bútorok (pl. kétajtós szekrény 1790 k. vagy felnyitható öltözőasztal XVIII. sz. vége, Budapest, Iparművészeti Múzeum)

ROMANTIKA, REALIZMUS

203. Parlament, 1840-1865. London
204. Kristálypalota 1851. - Londoni világkiállítás fotója
205. Operaház, 1860-1875. Párizs
206. (Alexander) Eiffel: Eiffel-torony, 1889. Párizs
207. Feszli Frigyes: Vigadó, 1859-1865. Budapest
208. Ybl Miklós: Operaház, 1875-1884. Budapest
209. Steindl Imre: Országház, 1885-1894. Budapest
210. A budavári Nagyboldogasszony plébániatemplom (Mátyás-templom), XIII-XV. sz. - 1874-1896. Schulek Frigyes - restaurálás
211. (Francois) Rude: Marseillaise, 1836. Párizs
212. Izsó Miklós: Táncoló paraszt, terrakotta, 1870. (MNG)
213. (Francisco) Goya: 1808. május 3. 1814. (Madrid, Prado)
214. (Caspar David) Friedrich: Vándor a ködtenger felett, 1818 k. (Hamburg, Kunsthalle)
215. (Théodore) Gérciault: A Medúza tutaja, 1818-1819. (Párizs, Louvre)
216. (William) Blake: A teremtő, 1826. (Manchester, Whitworth Gallery)
217. (Eugene) Delacroix: A szabadság vezeti a népet, 1831. (Párizs, Louvre)
218. (William) Turner: Gőzhajó a hóviharban, 1842. (London, Tate Gallery)
219. (Pavel Andrejevics) Fedotov: Leánykérőben, 1848. (Moszkva, Tretyakovszkaja Galerija)
220. (Gustave) Courbet: Ornans-i temetés, 1849-1850 (Paris, Musée d'Orsay)
221. (Jean-François) Millet: Kalászszedők, 1857. (Párizs, Louvre)
222. (Ilja) Repin: Hajóvontatók a Volgán, 1873. (Szentpétervár, Russzkij Muzej)
223. Borsos József: Nemzetőr, 1848. (MNG)
224. Madarász Viktor: Hunyadi László siratása, 1859. (MNG)
225. Székely Bertalan: Egri nők, 1867. (MNG)
226. Munkácsy Mihály: Tépéscsinálók, 1871. (MNG)
227. Szinyei Merse Pál: Majális, 1873. (MNG)
228. Barabás Miklós: Bittó Istvánné, 1874. (MNG)
229. Paál László: Út a fontenebleau-i erdőben, 1876. (MNG)
230. Zichy Mihály: Illusztráció a „Hidavatás”-hoz, 1877 u. (MNG)

231. Benczúr Gyula: Buda visszafoglalása, 1896. (MNG)
232. Lotz Károly: A zene apoteózisa, 1883-1884. (Budapest, Operaház mennyezetképe)

IMPRESSZIONIZMUS, POSZTIMPRESSZIONIZMUS

233. (Edouard) Manet: Reggeli a szabadban, 1863. (Párizs, Louvre)
234. (Edouard) Manet: Claude Monet csónakműtermében fest (A bárka), 1874. (München, Neue Pinakothek)
235. (Claude) Monet: A felkelő nap impressziója, 1872. (Párizs, Louvre)
236. (Edgar) Degas: Balettiskola, 1874. (Párizs, Louvre)
237. (Auguste) Renoir: A Moulin de la Galette, 1876. (New York, J. H. Whitney Gyűjtemény)
238. (Georges) Seurat: Vasárnap délután, 1884-1886.
239. (Paul) Cézanne: Mont-Sainte-Victoire, 1885-1887. (London, Courtauld Institute)
240. (Paul) Cézanne: Csendélet korsóval és gyümölcsökkel, 1887-1895. (Oslo, National galerie)
241. (Vincent) van Gogh: Önarckép, 1890. (Párizs, Jeu de Paume)
242. (Vincent) van Gogh: Út ciprusokkal (Országút éjjel), 1890. (Otterlo, Kröller-Müller Gyűjtemény)
243. (Paul) Gauguin: Mi újság? (Tahiti nők) 1892. (Drezda, Gemäldegalerie Neue Meister)

EKLEKTIKA, SZECCESSZIÓ, SZIMBOLIZMUS

244. (William) Morris-(Philip) Webb: Vörös ház, 1859. London
245. (Antonio) Gaudi: Sagrada Familia, 1884-től Barcelona
246. (Victor) Horta: Tassel-ház, 1892-1893. Brüsszel
247. (Charles Rennie) Mackintosh: Glasgow-i Művészeti Iskola, 1898 k.
248. (Joseph-Maria) Olbrich: A bécsi szecesszió épülete, 1898-1899. Bécs
249. Lechner Ödön: Postatakarékpénztár, 1899-1902. Budapest
250. Schickedanz Albert: Szépművészeti Múzeum, 1899-1906. Budapest
251. Kós Károly-Zrumecky Dezső: Madárház, 1908-1909. Budapesti Állatkert
252. Medgyaszay István: rákosmulyadi r. k. templom, 1910.
253. (Auguste) Rodin: A csók, 1894. Párizs, Rodin Múzeum
254. Fadrusz János: Mátyás király emlékmű, 1895-1902. Kolozsvár
255. Mednyánszky László: Csavargófej, 1908-1910. (MNG)
256. (Edward) Burne-Jones: A rémfej, 1887. (Stuttgart, Staatsgalerie)
257. (Henri de) Toulouse-Lautrec: Ezek a hölgyek, 1895. (SZM)
258. (Henri de) Toulouse-Lautrec: Jane Avril (litográfia), 1893. (Albi, Musée d'Albi)

- 259. (Gustav) Klimt: A csók, 1907-1908. (Bécs, Österreichische Galerie)
- 260. (Edvard) Munch: Sikoly, 1893.
- 261. (Amadeo) Modigliani: Leányfej (Jeanne Hébuterne arcképe szemből), 1918. (Bern, mgt.)
- 262. Rippl-Rónai József: Kalitkás nő, 1892. (MNG)
- 263. Ferenczy Károly: Madárdal, 1893. (MNG)
- 264. Gulácsy Lajos: A varázsló kertje, 1904. (MNG)
- 265. Csontváry Kosztka Tivadar: Zarándoklás a cédrusokhoz Libanonban, 1907. (MNG)
- 266. Csontváry Kosztka Tivadar: Taormina, (MNG)
- 267. Csók István: A keresztapa reggelije, 1932. (MNG)
- 268. Rippl-Rónai József-Róth Miksa: Az Ernst Múzeum üveglakja, 1912. Budapest
- 269. Thonet bútorok, 1851-től (pl. Thonet hajlított hintaszéktípusa 1860 vagy Thonet kerek ülésű standard széke, 1859. évi típus)
- 270. Henry van de Velde bútorai (pl. szecessziós szék és asztal 1895-ből)
- 271. A pécsi Zsolnay gyár egy tárgya a századfordulóról

XX. SZÁZAD

- 272. (Louis) Sullivan: Carson, Pirie és Scott áruház, 1899-1904. Chichago
- 273. (Peter) Behrens: Hoechst festékgyár, 1920-1925. Berlin
- 274. (Walter) Gropius: A Bauhaus központi épülete, 1925-1926. Dessau
- 275. (Gerrit Thomas) Rietveld: Schroeder-ház, 1924. Utrecht
- 276. (Frank Lloyd) Wright: Vizesésház, 1936. Bear Run (Pennsylvania)
- 277. Hajós Alfréd: Margitszigeti Sportuszoda, 1930. Budapest
- 278. Molnár Farkas: Társasház, 1936. Budapest
- 279. (Alexander) Calder: Cím nélkül, Mobil, 1945 (81x73x45, Calder Foundation, New York)
- 280. (Maurice de) Vlaminck: A vörös fák, 1906. (Párizs, Musée National d'Art Moderne)
- 281. (Henri) Matisse: A vörös desszert, 1908. (Szentpétervár, Ermitázs)
- 282. (Pablo) Picasso: Az avignoni kisasszonyok, 1907. (New York, Museum of Modern Art)
- 283. (Pablo) Picasso: Guernica, 1937. (Barcelona)
- 284. (Georges) Braque: A portugál nő, 1911. (Basel, Kunstmuseum)
- 285. (Umberto) Boccioni: Az izmok dinamizmusa, bronz, 1913. (New York, Museum of Modern Art)
- 286. (Marcel) Duchamp: Lépcsőn lemenő akt, 1912. (Philadelphia, Museum of Modern Art)
- 287. (Marcel) Duchamp: Forrás, 1917. (elveszett)
- 288. (Franz) Marc: A kék ló, 1911. (München, Lenbachhaus)

289. (Constantin) Brancusi: Alvó Múzsza, 1916. (Párizs, Musée d'Art Moderne)
290. (Vaszilij) Kandinszkij: Sárga, piros, kék, 1925. (Párizs, Nina Kandinszkij Gyűjtemény)
291. (Paul) Klee: Őszi hely, akvarell, 1921. (magántulajdon)
292. (Kazimir) Malevics: Vörös négyzet, 1914. (Szentpétervár, Russzkij Muzej)
293. (Piet) Mondrian: Kompozíció: Szürke struktúra színes síkokkal, 1918. (Zürich, Max Bill Gyűjtemény)
294. (Man) Ray: Lautréaumont mondásának illusztrációja, a Minotaure folyóiratból, 1933.
295. (Marc) Chagall: Az én kis falum, 1911. (New York, Museum of Modern Art)
296. (Joan) Miro: Bohócfarsang, 1924-1925. (New York, Albright-Knox Gallery)
297. (René) Magritte: A szóhasználat I. Ez nem pipa, 1928-1929. (New York, mggy.)
298. (Méret) Oppenheim: Prémes csésze, 1936. (New York, Museum of Modern Art)
299. (Salvador) Dali: A polgárháború előérzete, 1936. (Philadelphia Museum of Art)
300. Nemes Lampérth József: Háttal álló női akt, 1916. (Budapest, MNG)
301. Kassák Lajos: Képarchitektúra, fametszet, 1922. (Pécs, Janus Pannonius Múzeum)
302. Moholy-Nagy László: Fényrekvizitum, 1922-1930. (Eindhoven, Stedelijk van Abbe Museum)
303. Szőnyi István: Zebegényi temetés, 1928. (Zebegény, Szőnyi Múzeum)
304. Bernáth Aurél: Tél, 1929. (mgt.)
305. Derkovits Gyula: Dózsa-sorozat, 1928. . (mgt.)
306. Medgyessy Ferenc: Anya, 1932. (MNG)
307. Vajda Lajos: Ezüst gnóm, 1940. (MNG)
308. Egry József: Napfelkelte, 1940. (MNG)
309. Breuer Marcell: Csöszék 1926.
310. Le Corbusier: Ronchamp-i kápolna, 1955.
311. (Alvar) Aalto: Községháza, 1949-1953. Saynűtsalo
312. (Pier Luigi) Nervi: Sportcsarnok, 1956-1957. Róma
313. (Frank Lloyd) Wright: Guggenheim Múzeum, 1946-1958. New York
314. (Tange) Kenzo: Olimpiai csarnokok, 1964. Tokio
315. Renzo Piano - Richard Rogers): Pompidou központ, 1971-1977. Párizs
316. (Friedrich) Hundertwasser: Bécsi (Löwengassei) lakóház, 1980-1982. Bécs
317. Makovecz Imre: A Művelődés Háza, 1976-1982. Sárospatak
318. (Marino) Marini: Ló és lovas, fa, 1949-1950. (Zürich, Kräyenbühl Gyűjtemény)
319. (Alberto) Giacometti: Az erdő (bronz), 1950. (Duisburg, Wilhelm Lehmbruck Gyűjtemény)
320. (Henry) Moore: Kétrészes fekvő alak (bronz), 1959. (művész tulajdona)

321. (Jean) Tinguely: Kerekeim, 1960-1961. (Budapest, Ludwig Múzeum-Kortárs Művészeti Múzeum = Ludwig)
322. (Baldaccini) César: Egy autó összenyomása, 1962 (fém)
323. Somogyi József: Martinász, 1953. (Dunaújváros)
324. Borsos Miklós: Madár tojással, 1968.
325. Jovánovics György: Részlet a nagy Gilles-ből, 1967-1968. (mgt.)
326. Schaár Erzsébet: Az utca, 1974. (székesfehérvári kiállítás)
327. (Jackson) Pollock: No 14. 1948. (Westport, Connecticut, mggy.)
328. (Jean) Dubuffet: Metafizikus, 1950. (Winnetka-Illinois, mggy.)
329. (Francis) Bacon: Tanulmány Velázquez után: X. Ince pápa. 1953. (New York, mgt.)
330. (Roy) Liechtenstein: Tzing, 1962. (Darmstadt, Karl Ströher gyűjtemény)
331. (Andy) Warhol: Elvis, 1964. (Toronto, Art Gallery of Ontario)
332. (Rober) Rauschenberg: Turkey, 1965. (Darmstadt, Karl Ströher gyűjtemény)
333. (Victor) Vasarely egy op-art műve
334. Kondor Béla: Szent Antal megkísértése, 1966. (rézkarc)
335. Pauer Gyula: Cipők a Duna-parton, 2005. (Budapest, Kossuth tér)

FOTÓ

336. (Edward) Muybridge: Lovas fotók (1888 k.)
337. Moholy-Nagy László: Önarckép (1922)
338. Alexander) Rodcsenko: Telefonáló nő (1923)
339. (Man) Ray: Casati grófnő (1928)
340. Munkácsi Márton: Gyerekek (1928)
341. (Edward) Weston: Káposztalevél (1931)
342. (André) Kertész: Torzulás (sorozat) (1933)
343. (Henri) Cartier-Bresson: Vasárnap a Marne partján (1938)
344. (Robert) Capa: Kollaboránsnő Chartres-ból (1944)
345. (Diane) Arbus: Vasárnap Brooklynban sétáló fiatal pár (1966)
346. (Richard) Avedon: Apám (1969 u.)
347. Escher Károly: Szénhordás
348. Türk Péter: Osztályátlag I-II. 1979. (MNG)
349. (Rineke) Dijkstra: „Oostende, Belgium, August 7, 1992,” from Beach Portraits, 1992.
350. (Bill) Viola: Hat fej („Six Heads” videó), 2000.

351. Szabó Dezső: Expedíció VIII. 2001.

352. Kimssooja: A tű asszony (Needle Woman, videó), 1997/2005.

C) VIZSGALEÍRÁS

A vizsga részei

Középszint			Emelt szint		
Gyakorlati vizsga I.			Gyakorlati vizsga II.	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
120 perc	projektmunka	portfolió	30 perc	240 perc	20 perc
120 pont			30 pont	120 pont	30 pont

A vizsgán használható segédeszközök

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga I.	Gyakorlati vizsga II.	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
A vizsgázó biztosítja	a helyszíni alkotómunka elkészítéséhez szükséges eszközök	NINCS	az alapvető anyagok és eszközök	NINCS
A vizsgaszervező intézmény biztosítja	NINCS	vizsgaanyag bemutatására alkalmas helyszín, számítógép, kivetítő szükség szerint	NINCS	NINCS

Közzé kell tenni

	Középszint		Emelt szint	
	Gyakorlati vizsga I.	Gyakorlati vizsga II.	Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
Anyag	Az adott év két vizsgaidőszakára vonatkozó projektfeladatok és javítási-értékelési útmutatóik A helyszíni alkotómunka	NINCS	szükséges anyagok és eszközök listája	témakörök, tételsor

	elkészítéséhez szükséges eszközök.			
Határidő	előző naptári év december 1-ig	NINCS	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal	május-júniusi vizsgaidőszak kezdete előtt legalább hatvan nappal
Felelős	A vizsgaanyagok elkészítéséért felelős intézmény			

KÖZÉPSZINTŰ

A vizsga részei

Gyakorlati vizsga I.			Gyakorlati vizsga II.	
120 perc	projektmunka*	portfólió**	15 perc	15 perc
Helyszíni alkotómunka			A portfólió bemutatása	A projektmunka bemutatása.
20 pont	40 pont	60 pont	15 pont	15 pont
120 pont			30 pont	

* Projektmunka: A vizsgázó, egy központilag megadott témájú vizuális projekt munkát készít el és a vizsgán bemutatja.

** Portfólió: A vizsgázó a korábbi munkáiból, megadott szempontok szerint összeválogat egy gyűjteményt, és azt a megfelelő módon, bemutatásra alkalmas formában kiállítja.

Középszint

Gyakorlati vizsgarész I.

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgarész I. három összetevőből áll:

1. a vizsgán készített, a projekttémához kapcsolódó helyszíni alkotómunka,
2. projektmunka elkészítése,
3. a portfólió összeállítása.

A vizsgaanyag kezelése az írásbeli vizsgaanyagokra vonatkozó előírások szerint történik.

A gyakorlati vizsga összetevőinek jellemzői:

A vizuális *projektfeladat* egy bőséges asszociációs bázissal bíró téma önálló vizuális feldolgozása szabadon választott eszközökkel. A projektfeladat megfogalmazása, egyrészt támaszkodik az iskolai tanulmányok során az „alkotva befogadás” tantervi alapelvével összhangban megszerzett művészettörténeti ismeretanyagra, feltételezi a problémamegoldó folyamatok ismeretét és használatukban való gyakorlottságot, másrészt többféle, tényleges alkotótevékenység eredménye jelenik meg benne.

A projektfeladatok a részletes érettségi vizsgakövetelmény témaköreire reflektálnak. A projektfeladat leírásának tartalmaznia kell:

1. egy téma több művészettörténeti korszakban, eltérő társadalmi viszonyok között született megvalósulásainak összehasonlítását, értelmezését, bemutatását elváró feladatot,
2. vizuális kommunikációs vagy média és mozgóképi feladatok adekvát kapcsolódását,
3. tárgytervezést, tárgyalkotást, környezetkultúra jellegű feladatot, amely építészettörténeti ismeretanyag birtokában oldható meg.

A *vizsga helyszínén elkészítendő alkotás* egyrészt témájában illeszkedik a projektfeladat témájához, másrészt a vizsgázó által választott szabadkézi képalkotó eljárás használata alkalmas arra, hogy a portfólióban szerepeltetett alkotások képi minőségével való összehasonlításban bizonyítsa azok sajátkezüségét. A helyszínen készített alkotómunka feladatmegfogalmazása nem nyilvános. A vizsgázó a gyakorlati vizsga megkezdésekor kapja meg a választott projekttémához illeszkedő feladatot, amelyet szabadon választott szabadkézi (nem digitális) technikával old meg a vizsga 120 perces időkerete alatt.

A *portfólió* a vizsgázó, korábbi munkáiból, megadott szempontok szerint összeválogatott gyűjtemény, amelyet bemutatásra alkalmas formában kiállít.

A vizsga során a vizsgaszervező intézménynek lehetőséget kell biztosítania a vizsgabizottság számára a vizsgaanyag rendezett körülmények között történő megtekintésére (pl. egy kiállítás formájában), digitális formában leadott produktum, (pl. film, animáció) esetében gondoskodni kell a megtekinthetőségéről.

A projektmunka elkészítésének szabályai

A munka szabadon választott eszközökkel történik, melyekről a vizsgázó önmaga gondoskodik.

A projektfeladat meghatározó vonása, hogy a téma feldolgozása önálló munkafolyamat eredménye.

A választhatóság érdekében minden évben legalább két, központilag megadott projekttémát kell közzétenni, amelyek közül a vizsgázó egyet választ. A munka mérete nem meghatározott. A produktum eléréséig vezető gondolatmenetet és a munkafolyamatot a vizsgázónak prezentáció formájában dokumentálnia is kell.

Az elkészült projektmunkát és a készítés folyamatát bemutató prezentációt legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig be kell adni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának, a készítő nevének és a választott témának a feltüntetésével.

A portfólió összeállításának feltételei

A portfólióba a vizsgázó által készített és kiválogatott munkák kerülhetnek be.

A vizsgázót a portfólió összeállításában 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 szaktanára.

A portfóliónak 8 darab munkát kell tartalmaznia.

A munkák mérete nem korlátozott. 1mx1m-nél nagyobb, vagy nem elmozdítható alkotások (pl. kőszobor, freskó, szabadtéri installáció) esetében a róla készült fotót A/4 méretben kell bemutatni.

A portfólió tartalmazza az alábbiakat:

1. két olyan munkát, amelyet sikeresnek tart a vizsgázó;
2. egy olyan munkát, amelyet kevésbé tart sikeresnek a vizsgázó;
3. egy olyan munkát, amelyet a legkedveltebb technikájával készített a vizsgázó;
4. egy olyan munkát, amely egy tárgy tervezését dokumentálja (több rajz is lehet egy lapon);
5. egy olyan munkát, amely látvány alapján készült tanulmányrajz, festmény vagy plasztika (fotója);
6. egy olyan munkát, amely képet és szöveget együttesen alkalmazó kompozíció;
7. egy olyan munkát, amely a vizsgázó által szabadon választott téma tetszőleges feldolgozása.

A munkák hátoldalán szerepeljen a vizsgázó neve és a készítés dátuma, valamint a fenti listának megfelelő azonosító szám és a konzulens aláírása! (Pl. a 3. sorszámmal ellátott munkáról a vizsgáztatók tudni fogják, hogy a vizsgázó legkedveltebb technikájával készült munkájáról van szó.)

Az összeállított portfóliót legkésőbb az írásbeli vizsgaidőszak kezdetéig be kell adni a vizsgaszervező intézmény igazgatójának.

A gyakorlati vizsga I. értékelése

A projektmunka és a helyszíni alkotómunka értékelése

A projektmunkára összesen 60 pont adható:

- leadott projektmunkára 40 pont,
- a helyszíni alkotómunkára 20 pont.

A helyszíni alkotómunkát és a projektmunkát központi javítási-értékelési útmutató alapján kell értékelni. A projektmunka értékelésének szempontjait a javítási-értékelési útmutatóban, a projektfeladatokkal kell közzétenni.

A portfólió értékelése

A portfólióra összesen 60 pont adható.

A portfóliónak az alábbi formai követelményeknek kell megfelelnie:

- a) megfelelő számú munkát tartalmaz,

- b) a munkák a kiírásnak (a listának) megfelelően kerültek kiválogatásra,
- c) a munkák számokkal történő azonosítása szintén megtörtént.

Ha a portfólió nem felel meg a formai követelményeknek bármelyikének, 0 pontra kell értékelni.

A portfólió esetében a rajzi, illetve gyakorlati jellegű munkák értékelését kritériumokra bontott szempontsor alapján végzi az értékelő. A portfólió értékelése az alábbi szempontok szerint zajlik. Öt (négy plusz egy) különböző szempont alapján kell megvizsgálni a vizsgamunkákat, azaz kizárólag a gyakorlati teljesítményt.

Szempontok:

- I. Problémamegoldó képesség
- II. Vizuális kommunikációs képesség
- III. Kreativitás, tartalmi komplexitás (az alkotás tartalmi árnyaltsága)
- IV. Közlés, kifejezés, alkotás technikája
- V. Összkép

A fenti szempontokhoz tartozó kritériumrendszer világosan értelmezhető jellemzőkkel írja le az adott szempont szerint teljesülő minőséget, melyekhez pontskála tartozik.

A vizsgázó által az alábbi pontskála alapján elért összpontszámot 2-vel megszorozva megkapjuk az összeállított portfólió pontszámát.

Értékelési szempont		Pontszám
I. Problémamegoldó képesség		legfeljebb 6 pont
1.	A saját élmények, tapasztalatok hasznosítása egyértelmű a munkáiban, és ezeket az élményeket nagyon jól, szuggesztíven beépíti az alkotómunkájába.	3 pont
	Megállapítható saját élmények, tapasztalatok hasznosítása, de ezek érvényesítése nem meghatározó és meggyőző az alkotó munka beépítésébe.	2 pont
	Előfordul saját élmények, tapasztalatok hasznosítása, azonban nem adekvát azok beépülése az alkotó munkába.	1 pont
	Nyilvánvalóan nem támaszkodott saját élményeire, tapasztalataira.	0 pont
2.	A feladat megoldásához érzékelhetően tanulmányozta mások hasonló problémákra adott megoldásait, és ezeket a tapasztalatokat nagyon jól használta fel saját munkáiban.	3 pont
	A feladat megoldásához érzékelhetően tanulmányozta mások hasonló problémákra adott megoldásait, de ezeket a	2 pont

	tapasztalatokat nem megfelelően adaptálja saját munkája során.	
	A munkájában alig kimutatható az érdeklődés mások megoldásai iránt, illetve azokat rosszul adaptálja saját munkája során.	1 pont
	Semmilyen érdeklődést nem mutatott mások megoldásai iránt.	0 pont
II. Vizuális kommunikációs képesség		legfeljebb 9 pont
1.	Vizuális közléseit pontosan, érthetően, nagyon világosan képes dokumentálni.	3 pont
	Vizuális közlései alapvetően világosak, de helyenként nehezen értelmezhetők vagy félreérthetők.	2 pont
	Vizuális közlései alapvetően nehezen értelmezhetők vagy félreérthetők.	1 pont
	A dokumentáció vizuális közlése teljesen zavaros vagy szegényes.	0 pont
2.	A vizuális kifejezés eszközeit (vonal, szín, forma, kompozíció stb.) a célnak megfelelően, kitűnően alkalmazza.	3 pont
	A vizuális kifejezés eszközeit alapvetően megfelelően alkalmazza.	2 pont
	A vizuális kifejezés eszközeit többször pontatlanul, nem a kifejezés céljának megfelelően alkalmazza.	1 pont
	A vizuális kifejezés eszközeit esetlegesen vagy helytelenül alkalmazza.	0 pont
3.	A rajzi kifejezése igen árnyalt, érdekes, esetleg egyéni elemeket is tartalmaz.	3 pont
	A rajzi kifejezés árnyalt, illetve a célnak megfelelő, de szokványos.	2 pont
	A rajzi kifejezés nem elég árnyalt, illetve gyakran a célnak nem megfelelő.	1 pont
	A rajzi kifejezése igen kezdetleges, illetve a célnak nem megfelelő.	0 pont
III. Kreativitás, tartalmi komplexitás (az alkotás tartalmi árnyaltsága)		legfeljebb 6 pont
1.	Tervei, elképzelései vagy előadásmódja igen érdekes, kreatív, innovatív.	3 pont
	Munkáinak vannak érdekes, egyéni vonásai.	2 pont

	Munkái alapvetően szokványosak, de néhol új ötletek nyomai észlelhetők.	1 pont
	Munkái teljesen szokványosak, semmi egyéni vonás nem észlelhető rajtuk.	0 pont
2.	Munkái tartalmilag komplexek, érzékelhetően igen elmélyültek.	3 pont
	Munkájában vannak értékes, egyéni tartalmi momentumok, de helyenként egysíkú.	2 pont
	Munkáira nem jellemző a tartalmi komplexitás, elmélyülés.	1 pont
	Közhelyszerű, érdektelen munkák.	0 pont
IV. Közlés, kifejezés, alkotás technikai színvonala		legfeljebb 6 pont
1.	Munkáit a célnak, szándékának megfelelő magas szintű előadásmód jellemzi.	3 pont
	Munkáit alapvetően a célnak, szándékának megfelelő előadásmód jellemzi, de helyenként bizonytalan.	2 pont
	Előadásmódját gyakran jellemzi bizonytalanság.	1 pont
	Ügyetlen, érzéketlen, kezdetleges előadásmód jellemzi.	0 pont
2.	A bemutatott technikák mindegyikét kiválóan műveli.	3 pont
	A bemutatott technikákat kisebb hibákkal, a célnak megfelelően műveli.	2 pont
	A bemutatott technikák jelentősebb részében nem rendelkezik kellő jártassággal vagy nem mutat érdeklődést a különböző technikák iránt.	1 pont
	A bemutatott technikákban nem rendelkezik kellő jártassággal.	0 pont
V. Összkép		legfeljebb 3 pont
	A mappa koherens, igen színvonalas munkákat tartalmaz.	3 pont
	A mappa alapvetően jó munkákat tartalmaz.	2 pont
	A munkák között van néhány jó.	1 pont

	A munkák többsége felkészületlenségről tanúskodik.	0 pont
	Összesen	30 pont
	Maximális pontszám	30 pont x 2=60 pont

Amennyiben a javító tanár, illetve a vizgabizottság észreveszi, hogy az elkészült projektmunka, az összeállított portfólió 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.

Gyakorlati vizsgarész II.

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgarész II. két összetevőből áll:

1. a projektmunka bemutatása,
2. a portfólió bemutatása.

A projektmunka bemutatása

A vizsgázó a gyakorlati vizsga II. részeként ismerteti a projektet: a szabadon választott technikával készült produktumot és digitális prezentáció segítségével szemlélteti az alkotó-tervező folyamatot. A projekt bemutatása során szóban ismerteti és értelmezi a helyszínen készített alkotását mind a projekt témájával, az azt reprezentáló produktummal, mind a portfólióban megjelenített saját munkáival összefüggésben.

A portfólió bemutatása

A kiválogatott anyaghoz kapcsolódva a vizsgázó szóban önállóan bemutatja, értékeli, értelmezi munkáját és indokolja a válogatását, ismerteti a munkáját irányító főbb gondolatokat.

A projektmunka és a portfólió szóbeli bemutatásának értékelése

A projektmunka és a portfólió szóbeli bemutatására egyenként legfeljebb 15 pont adható. Így a gyakorlati vizsgarész II. során összesen 30 pontot szerezhetsz a vizsgázó.

A projektmunka és a portfólió értékelése külön-külön történik az alábbi értékelési útmutató segítségével. Az értékelési útmutató tartalmazza a megítélés alapját képező szempontsort. Minden egyes értékelési szempont további kritériumokra bomlik. A kritériumok a szóbeli feleletet

jellemzik az adott értékelési szempont tekintetében, a megítélhető pontszámokkal együtt (ld. alább).

A szóbeli bemutatást az alábbi szempontok szerint kell értékelni:

I. Önismeret (személyes relevancia, önértékelés)

II. Érvelés

III. Szaknyelv használata

IV. Téma felismerhetősége

V. Nyelvhelyesség

Értékelési szempont	Pontszám
I. Önismeret (személyes relevancia, önértékelés)	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó önállóan képes saját munkáját mérlegelően szemlélni, értékelése helytálló és érthető.	3 pont
A vizsgázó kis rávezetéssel képes helytálló, érthető mérlegelő észrevételeket tenni munkájára vonatkozólag.	2 pont
Csak részben vagy zavaros formában képes észrevételek megfogalmazására saját munkáit illetően, ami vagy gyenge önismeretről tanúskodik vagy nem képes annak pontos megfogalmazására.	1 pont
Nem képes saját munkáját mérlegelően szemlélni (pl. a sikeresebb és kevésbé sikeres munkákat megkülönböztetni), illetve teljesen téves önképet mutat.	0 pont
II. Érvelés	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontosan és önállóan képes álláspontját megfogalmazni, ezt világosan érthetővé teszi mások számára is.	3 pont
A vizsgázó alapvetően (kis segítséggel) képes képviselni egy álláspontot, és azt hozzávetőleges pontossággal mások számára is érthetővé tudja tenni.	2 pont
Nincs határozott álláspontja, érvelése többnyire pontatlan, illetve zavaros.	1 pont
Nem képes saját gondolatainak, érveinek megfogalmazására.	0 pont
III. Szaknyelv használata	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontos, megfelelő jelentéssel, megfelelő mértékben és megközelítésből használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	3 pont
A vizsgázó többnyire pontosan, megfelelő mértékben használja a szakmai-tudományos kifejezéseket, de nem mindig megfelelő szöveggörnyezetben.	2 pont
A vizsgázó törekszik a szakmai-tudományos kifejezések használatára, de gyakran hibásan, illetve nem a megfelelő szöveggörnyezetben használja.	1 pont
A vizsgázó egyáltalán nem használja vagy teljesen pontatlanul, rosszul használja a szakmai-tudományos	0 pont

kifejezéseket.	
IV. Téma felismerhetősége	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó minden részletében az adott témáról beszél, és ez könnyen, világosan felismerhető.	3 pont
A vizsgázó alapvetően az adott témáról beszél, de bizonyos rész témáknál megkerüli a konkrét választ vagy lényegtelen, illetve nem oda illő részleteket érint.	2 pont
A vizsgázó csak érinti az adott témát, gyakran megkerüli a konkrét választ vagy lényegtelen, illetve oda nem illő részletekről beszél.	1 pont
A vizsgázó nem az adott témáról beszél, illetve megkerüli a konkrét választ, csak lényegtelen, illetve nem oda illő részletekről beszél.	0 pont
V. Nyelvhelyesség	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó felelete koherens, jól felépített, nyelvtanilag helyes és érthető, felelete minden részletében szabatos, lényegre törő és hatásos.	3 pont
A vizsgázó felelete alapvetően jól felépített, de bizonyos esetekben nem teljesen érthető, logikailag nem pontosan kapcsolódó gondolatmenetet fejt ki, esetleg nyelvtanilag helytelen mondatokat használ, alapvetően lényegre törő, de nem biztos, hogy kellő hatást ér el.	2 pont
A vizsgázó felelete nem jól felépített, gyakran érthetetlen vagy nyelvtanilag helytelen, nem eléggé lényegre törő és nem éri el vele a kellő hatást.	1 pont
A vizsgázó felelete rosszul felépített, logikai összefüggések nem vagy csak elvétve lelhetők fel, számtalan érthetetlen vagy nyelvtanilag helytelen mondatot használ.	0 pont
Maximális pontszám	15 pont

A vizsgán az eredmények rögzítésére egyéni értékelőlapot kell készíteni.

□□ □□□SZINTŰ□□□□□□

A vizsga részei □

Gyakorlati vizsga	Szóbeli vizsga
240 perc	20 perc
Művészettörténet-műelemző és rajzi feladatsor	Két feladat kifejtése
120 pont	30 pont

Gyakorlati vizsga

Általános szabályok

A gyakorlati vizsgarészben 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.

A gyakorlati vizsga során az alapvető anyagokról és eszközökről a vizsgázó gondoskodik. Minden év december 1-ég közzé kell tenni a következő naptári év két vizsgaidőszakában szükséges anyagok és eszközök listáját.

A gyakorlati feladatsor jellemzői

A gyakorlati feladatsort összesen 6 összetett, több részfeladatból álló feladat alkotja. Ebből 3 feladat gyakorlati jellegű, az alkotói, míg további 3 feladat a befogadói ismeretek, készségek és képességek mérését szolgálja. Az összesen 6 feladatból 4 feladatot kell a vizsgázónak kiválasztania és megoldania. Így az egyéni választástól függően jön létre a különböző készségeket, képességeket mérő gyakorlati feladatsor. A vizsgázónak a választását a feladatlapon meghatározott módon jelölnie kell.

Művészettörténet-műelemző feladatok

A befogadói típusú művészettörténet-műelemző feladatok összetett, gyakran képmelléklettel illusztrált részfeladatok összessége. Az emelt szintű feladatsorban csak a feladatok kisebb részénél szerepelnek a megoldást segítő képek, reprodukciók, így fontosabb szerepet kap az elsajátított ismeretek pontos felidézése és a vizuális emlékezet, továbbá a képzelet és az ítéletalkotás. Az emelt szintű írásbeli feladatok mindegyike tartalmaz elemző vagy összehasonlító jellegű esszé feladatrészt.

A három művészettörténet-műelemző feladat a követelményekben adott különböző témákat fed le (pl. különböző művészettörténeti korokat reprezentál).

Az emelt szintű befogadói ismereteket, készségeket és képességeket mérő feladattípusok többségében feleletalkotó feladatok szerepelnek.

Az esszé-feladat megoldásánál alapvető követelmény a szakszókészlet pontos, adekvát, választékos használata. Az elemzések gyakran nem csak kronologikus szempontból történő leíró jellegű megközelítést igényelnek (pl. Röviden mutassa be, jellemezze a reneszánsz festészetet!), hanem az elsajátított ismeretek összetett alkalmazását is (pl. Hasonlítsa össze a reneszánsz és a XX. század festészetében a térszemlélet legdominánsabb elemeit!).

A feladatok tartalmi arányait több szempontrendszer határozza meg.

A vizuális kultúra részterületei szerint:

Képzőművészet	50%
Tárgy- és környezetkultúra	40%
Vizuális kommunikáció	10%
Összesen:	100%

Korszakok szerint:

Őskor-XVIII. század	60%
XIX-XX. század (kivéve XX. század végétől napjainkig)	40%
Összesen:	100%

A befogadás folyamatának mérésére alkalmas művészettörténet-műelemző feladatok feladattípusok a feleletválasztó és a feleletalkotó feladatok csoportja.

Feleletválasztó feladat

A feleletválasztó feladattípusok (pl. alternatív válaszok, többszörös választás, válaszok illesztése-csoportosítása) esetében jellemző feladattípus a kép és szöveg vagy a kép és kép adott szempontok szerinti párba állítása, csoportosítása vagy sorrendbe állítása.

Példák a párosítás szempontjaira:

- alkotó és műve,
- adott mű és korstílus/stílusirányzat,
- mű és mű (pl. azonos stílusirányzat alapján),
- műrészlet és műrészlet,
- alkotó és alkotó (pl. azonos korban),
- mű és „korszakalkotó” művészetelméleti fogalom,
- korstílus/stílusirányzat és „korszakalkotó” művészetelméleti fogalom,
- (mű)tárgy és tulajdonságai, funkciója,
- szakkifejezés és annak pontos jelentése.

Példák a csoportosítás szempontjaira:

- korszakok szerint,
- korstílusok/stílusirányzatok szerint (ezen belül pl. mű - alkotó - idő),
- földrajzi (kultúrtörténeti) elhelyezkedés szerint (pl. európai, Európán kívüli kultúrák),
- műfajok, műtípusok szerint.

Példák a sorrend felállításának szempontjaira:

- időrend (pl. évszázadok) szerint,
- korstílusok/stílusirányzatok szerint (ezen belül pl. mű - alkotó - idő).

Feleletalkotó feladat

A feleletalkotó típusú, rövid választ (pl. egy szó, egy mondat) igénylő feladatok jellemzően a részletes követelményekben meghatározott tartalmak (pl. alkotó neve, alkotás címe, stílusa, konkrét fogalmak) felismerését, megnevezését, meghatározását jelentik. A fent említett

feladattípus jellemző változata, ha csak részinformáció, információtöredék áll rendelkezésre a felismeréshez (pl. képrészlet, képtöredék).

A hosszabb választ igénylő, esszétípusú feladatok minden esetben megadják a megfigyelési szempontokat, legyen az akár elemző vagy összehasonlító jellegű feladat. (Pl. Elemezze az adott művet formaalkotás, kifejezés, kompozíció és funkció szerint!) Mind az elemző, mind az összehasonlító feladatok esetén a feladat tárgya kép (pl. műalkotás) vagy ábra (pl. grafikon).

A feleletalkotó feladatok típusai például:

- művészeti ágak, műfajok, műtípusok felismerése, jellemzése;
- időszakok, korszakok, alkotók, művek, stílusjegyek megnevezése, jellemzése, összehasonlítása, értékelése;
- műtárgyak, tárgyak elemzése, összehasonlítása, értékelése;
- főbb művészettörténeti korszakok leírása, összehasonlítása a művészet változását befolyásoló alapvető kultúrtörténeti összefüggések szempontjából;
- művészeti fogalmak, szakkifejezések felismerése és szakszerű meghatározása, megfelelő használata;
- verbális és vizuális műelemző eszközök, módszerek használata.

Rajzi feladatok

Az emelt szintű alkotói ismereteket, készségeket és képességeket mérő rajzi feladatok szintén több részből álló, összetett feladatok, melyek egy-egy téma köré csoportosulnak. Egy-egy feladatban minden esetben különböző jellegű rajzi tevékenységek (pl. szabadkézi rajz látvány után, tervezés, színvázlatkészítés) is előfordulnak.

A gyakorlati jellegű rajzi feladatok közül legalább egy feladat a tárgy- és környezetkultúrához vagy a vizuális kommunikációhoz kapcsolódó tervezés.

A rajzi feladatok típusai például:

- látvány megfigyelése alapján vázlat vagy szabadkézi rajz készítése;
- látvány vagy elképzelés alapján tárgyak testességének, plasztikus formáinak visszaadása;
- anyagi minőségek megjelenítése különböző eszközökkel;
- egyszerű tárgyak szerkezetét, felépítését, működését értelmező szabadkézi rajz készítése;
- tárgyak, organizmusok szerkezetét értelmező szabadkézi rajz elkészítése;
- szinkombinációs feladat megoldása;
- adott színek pontos kikeverése;
- színvázlat készítése;
- tónusredukció készítése;
- egyszerű geometrikus testek ábrázolása különböző ábrázolási rendszerekben;
- térrekonstrukciós feladat megoldása vetületi rajz alapján;
- geometrikus test kiterítése síkba;

- téri helyzetek megjelenítése csak vonallal;
- téri helyzetek megjelenítése az adott célnak legmegfelelőbb formában;
- mozgást, folyamatot bemutató szabadkézi rajz készítése;
- történet illusztratív megjelenítése vizuális eszközökkel;
- érzelmek, lelkiállapotok megjelenítése vizuális eszközökkel;
- nem vizuális jellegű információk képi megjelenítése, képi jellé alakítása;
- adott felület díszítésének megtervezése;
- adott látványelemekből díszítés tervezése;
- tárgytervezés, tervvázlat készítése;
- egyszerű csomagolásterv készítése;
- tárgy átalakítása adott cél érdekében;
- kép és szöveg együttes használata adott cél érdekében;
- felirat készítése adott feladat betöltésére.

A gyakorlati vizsgarész értékelése

Az értékelés részletes központi javítási-értékelési útmutató alapján történik.

Az emelt szintű gyakorlati vizsgarészben összesen **120 pontot** lehet elérni. Mind a 4 választott feladatra legfeljebb **30-30 pont** adható.

A vizsgázónak a kiválasztott feladatokat megfelelő módon jelölnie kell, csak a négy megjelölt feladat értékelhető. A nem jelölt, de esetlegesen elkezdett feladatok nem értékelhetők, azok rész megoldásaival további pontszám nem gyűjthető. A vizsga végén a felügyelőtanárnak ellenőriznie kell, hogy megtörtént-e a kiválasztott feladatok megjelölése.

Amennyiben ennek ellenére is hiányos a jelölés, illetve nem dönthető el egyértelműen a választás,

- hat elkezdett feladat esetében mind az alkotói, mind a befogadói típusú – a feladatlapon megadott sorrend szerinti – utolsó egy-egy feladat nem értékelendő,
- öt elkezdett feladat esetében abból a feladattípusból, amelyből három feladat kidolgozását kezdte meg, a feladatlapon megadott sorrend szerinti harmadik feladat megoldása nem értékelendő.

A művészettörténet-műelemző feladatok értékelése

A művészettörténet-műelemző feladatok javítási-értékelési útmutatója minden egyes feladat esetében tartalmazza a helyesnek tekinthető választ és a hozzájuk tartozó pontértékeket. Azoknál a feladatoknál, ahol a válasz többféleképpen is megfogalmazható, az útmutató ismerteti az elfogadható lehetőségeket, tartalmi elemeket (kulcsfogalmakat) és azok pontozási eljárását. A pontozási eljárás alapelve, hogy a jó válasz és válaszelem meghatározott pontot érdemel.

Alkotó jellegű feladatok értékelése

A rajzi, illetve gyakorlati jellegű feladatok esetében az értékelés szintén központi javítási-értékelési útmutató segítségével történik. Minden egyes rajzi feladathoz adott értékelési szempontsor tartozik. A szempontok további értékelési kritériumokra bomlanak. A kritériumok a munka minőségét írják körül, jellemzik az adott értékelési szempont szerint a megítélhető pontszámokkal együtt.

Szóbeli vizsga

Általános szabályok

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételsor alapján zajlik. A tételek különböző témakörökre épülnek. A tétel kifejtéséhez szükséges mellékleteket, színes reprodukciókat a tétel tartalmazza, vagy a vizsgázó megfelelő formában megkapja.

A szóbeli vizsgarész témaköreit és az aktuális tételsort a szabályzatnak megfelelő módon és időpontban nyilvánosságra kell hozni.

A szóbeli tételsor jellemzői

A tételsor legalább 15, különböző művészettörténeti korszakra, vizuális problémára, médiajelenségre, vizuális-művészeti jelenségre reflektáló tételt tartalmaz. A kortárs művészet, a magyar népművészet és az Európán kívüli művészet elvárt vizuális ismeretanyagát a szóbeli vizsga tételsorában kell számon kérni, mert ezek a témakörök a **művészettörténet-műelemző** feladatokban nem jelennek meg. (pl. Mutassa be saját szűkebb környezete, vagy egy választott magyar néprajzi tájegység hagyományos tárgyi világát az építészeti jellemzők, viselet, díszítőművészet és a hagyományos életmód összefüggésében)

Minden tétel két feladatból áll. Az első feladat két alfeladatot tartalmaz, amelyek közül a vizsgázó választhat, és csak a választott alfeladatot kell kidolgoznia és bemutatnia. Az egyik alfeladat minden esetben leíró jellegű (pl. bizonyos stílusirányzat bemutatása), míg a másik mindig műelemzés (pl. összehasonlító műelemzés).

A második feladat minden esetben egy adott alkotótechnika leíró jellegű bemutatása.

A szóbeli vizsgarész értékelése

A szóbeli vizsga értékelése központi értékelési útmutató segítségével történik. Az emelt szintű szóbeli vizsgarészben 30 pont szerezhető. Az értékelési útmutató (ld. alább) tartalmazza a megítélés alapját képező szempontsort. Minden egyes értékelési szempont további kritériumokra bomlik. A kritériumok a szóbeli feleletet jellemzik az adott értékelési szempont tekintetében, a megítélhető pontszámokkal együtt.

A szóbeli feleletet az alábbi szempontok szerint kell értékelni:

I. Elvárható tartalmi elemek (az adott téma szerint részletezve lásd az értékelési útmutatóban)

II. Téma (tartalom) felismerhetősége

III. Szaknyelv használata

IV. Nyelvhelyesség

V. Nyelvi kifejezőmód

VI. Beszédhelyzetnek megfelelő kommunikáció

Értékelési szempont	Pontszám
I. Elvárható tartalmi elemek	összesen 15 pont
Minden tétel esetében az értékelési útmutatóban konkrét tartalmi elemek (kulcskifejezések) szerepelnek mindkét feladatra vonatkozóan.	
Az első feladat választott alfeladatának ismertetésekor a vizsgázó megjeleníti az értékelési útmutatóban részletezett elvárható tartalmi elemeket	8 pont
Az második feladat ismertetésekor a vizsgázó megjeleníti az értékelési útmutatóban részletezett elvárható tartalmi elemeket	7 pont
II. Téma (tartalom) felismerhetősége	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó minden részletében az adott témáról beszél, és ez könnyen, világosan felismerhető.	3 pont
A vizsgázó alapvetően az adott témáról beszél, de bizonyos résztémáknál megkerüli a konkrét választ, vagy lényegtelen, illetve nem oda illő részleteket érint.	2 pont
A vizsgázó csak érinti az adott témát, gyakran megkerüli a konkrét választ, többnyire lényegtelen, illetve oda nem illő részletekről beszél.	1 pont
A vizsgázó nem az adott témáról beszél, illetve megkerüli a konkrét választ, csak lényegtelen, illetve nem oda illő részletekről beszél.	0 pont
III. Szaknyelv használata	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontos, megfelelő jelentéssel, megfelelő mértékben és helyes szövegkörnyezetben használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	3 pont
A vizsgázó többnyire pontosan, megfelelő mértékben, de nem mindig megfelelő szövegkörnyezetben használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	2 pont
A vizsgázó törekszik a szakmai-tudományos kifejezések használatára, de gyakran hibásan, illetve nem a megfelelő szövegkörnyezetben használja.	1 pont
A vizsgázó egyáltalán nem vagy teljesen pontatlanul használja a szakmai-tudományos kifejezéseket.	0 pont
IV. Nyelvhelyesség	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó nyelvtanilag helyes és érthető mondatokban fejezi ki önmagát.	3 pont
A vizsgázó felelete bizonyos esetekben nem teljesen érthető, mert nyelvtanilag helytelen, érthetetlen mondatokat használ.	2 pont

A vizsgázó felelete gyakran érthetetlen vagy félreérthető, mert nyelvtanilag helytelen mondatokat használ.	1 pont
A vizsgázó felelete teljesen érthetetlen vagy félreérthető, mert nyelvtanilag helytelen mondatokat használ.	0 pont
V. Nyelvi kifejezés mód	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó felelete koherens, logikailag jól felépített, felelete minden részletében lényegre törő és hatásos.	3 pont
A vizsgázó felelete alapvetően jól felépített, de bizonyos esetekben logikailag nem kapcsolódó gondolatmenetet fejt ki, többnyire lényegre törő, de nem biztos, hogy kellő hatást ér el.	2 pont
A vizsgázó felelete nem jól felépített, logikailag nem kapcsolódó gondolatmenetekre alapszik, nem eléggé lényegre törő, és nem éri el vele a kellő hatást.	1 pont
A vizsgázó felelete teljesen rosszul felépített, a logikai összefüggések nem, vagy csak elvétve lelhetők fel.	0 pont
VI. Beszédhelyzetnek megfelelő kommunikáció	legfeljebb 3 pont
A vizsgázó pontosan és önállóan képes mondanivalóját megfogalmazni, ezt világosan érthetővé teszi mások számára is, esetenként bemutatja személyes érintettségét is a témában.	3 pont
A vizsgázó kis segítséggel képes megfogalmazni a mondanivalóját, és azt hozzávetőleges pontossággal mások számára is képes érthetővé tenni, személyes érintettséget (véleményt) azonban nem tud megfogalmazni.	2 pont
A vizsgázó kommunikációja többnyire pontatlan, illetve zavaros, mondanivalóját nehezen tudja megfogalmazni, személyes véleménye nincs.	1 pont
A vizsgázó nem képes saját gondolatainak, érveinek megfogalmazására.	0 pont
Maximális pontszám	30 pont