



# Kodály Zoltán Ének-zenei Általános Iskola, Gimnázium és Zenei AMI

*Magyar Örökség-díjjal és Magyar Művészetoktatásért díjjal kitüntetett intézmény*

1022 Budapest, Marczibányi tér 1.

tel.: 212-5680 e-mail: [kodaly@kodaly-bp.edu.hu](mailto:kodaly@kodaly-bp.edu.hu) honlap: kodaly-bp-edu.hu

## Pedagógiai Program melléklete

### Érettségi követelmények a NAT változásai tükrében

# Tartalom

<b>Magyar nyelv és irodalom</b> .....	3
<b>Idegen nyelv</b> .....	21
<b>Történelem</b> .....	30
<b>Matematika</b> .....	43
<b>Biológia</b> .....	60
<b>Fizika</b> .....	137
<b>Kémia</b> .....	158
<b>Földrajz</b> .....	161
<b>Informatika – Digitális kultúra</b> .....	225
<b>Ének-zene</b> .....	244
<b>Vizuális Kultúra</b> .....	262
<b>Testnevelés</b> .....	324

2023 tavaszi vizsgaidőszakában tesz rendes érettségi vizsgát a NAT 2012 követelményei alapján kifutó rendszerű osztály, és 2024—ben érettségizik az az osztály, amelyik a NAT 2020 alapján kezdte meg gimnáziumi tanulmányait. Az átmenet időszakában amennyiben tanulói jogviszonnal rendelkező tanulóknak más követelmények szert tesz középszintű érettségi vizsgát, mint amely tanterv szerint folytattata tanulmányait, létszámtól függően egyéni foglalkozás vagy érettségi felkészítő óra keretében biztosítjuk felkészülésének lehetőségét.

## **A követelmények változása tantárgyanként:**

### *Magyar nyelv és irodalom*

#### **Jelölések:**

- ugyanaz
- érintett tárgyterület, illetve annak lényegét nem érintő változásai
- érintett tárgyterület lényegi változásai
- teljesen új elem

#### MAGYAR NYELV

Témák	NAT 2012	NAT 2020
<b>1. témakör: Kommunikáció</b>		
A nyelv mint kommunikáció	A kommunikációs folyamat tényezőinek, céljának, funkcióinak, valamint ezek összefüggésének megértése, bizonyítása beszédhelyzetelemzésével, szövegértelmezéssel, szövegalkotással. A nyelv szerepe a kommunikációban.	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.	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, térszabályozás, tekintet, külső megjelenés, testtartás, fejtartás, csend).	Az emberi kommunikáció nem nyelvi jelei és kifejezőeszközei (pl. gesztusok, mimika, térszabályozás, 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).	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.	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 tömegkommunikáció jellemzői, funkciói, megjelenési formái, nyelvi és képi kifejezési formái. <b>A reklámok, internetes felületek.</b> <b>Néhány tömegkommunikációs műfaj.</b>	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. <b>A főbb médiaműfajok ismerete.</b> A tömegkommunikáció jellemzői, funkciói, megjelenési formái, nyelvi és képi kifejezési formái. <b>Az internetes felületek mint kommunikációs csatornák.</b> <b>A reklámok funkciója, működése, hatása.</b>
<b>2. témakör: A magyar nyelv története</b>		

A nyelv minttörténeti képződmény	Változás és állandóság a nyelvben. Nyelvi változások felismerése a jelenkorban és múltban, példák alapján.	Változás és állandóság a nyelvben. A szókészlet változása a magyar nyelv történetében.
A magyar nyelvrokonsága	A magyar nyelv eredete, finn-ugorrokonságának bemutatása.	A magyar nyelv rokonságának elméletei.

Nyelvtörténetikorszakok	A magyar nyelv történetének főkorszakai. A nyelvtörténet forrásai: kézírásos és nyomtatott nyelvemlékek (pl. <i>A tihanyi apátság alapítólevele, Halotti beszéd és könyörgés, Ómagyar Mária-siralom</i> ). A nyelvújítás lényege és jelentősége példák alapján.	A magyar nyelv történetének fő korszakai. A nyelvtörténet forrásai: kézírásos és nyomtatott nyelvemlékek (pl. <i>A tihanyi apátság alapítólevele, Halotti beszéd és könyörgés, Ómagyar Mária-siralom</i> ). A nyelvújítás lényege és jelentősége példák alapján.
A magyar nyelvszókészletének alakulása	A szókészlet rétegei: ősi örökség, belső keletkezésű elemek, jövevényszók, nemzetközi műveltségyszók, idegen szavak.	A szókészlet rétegei: ősi örökség, belső keletkezésű elemek, jövevényszók, nemzetközi műveltségyszók, idegen szavak.
Nyelvművelés	A mai magyar nyelvűvelés néhánykérdése.	Ld.: 3. témakör.
<b>3. témakör: Ember és nyelvhasználat</b>		
Ember és nyelv	A nyelv mint a gondolkodás része.	A nyelv és gondolkodás, a nyelv és megismerés.
A jel, a jelrendszer	A nyelv mint jelrendszer. A jel, jelek, jelrendszerek a nyelvi és nem nyelvi közlésben.	A nyelv mint jelrendszer. A jel, jelek, jelrendszerek a nyelvi és nem nyelviközlésben.
Nyelvváltozatok	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A nyelvváltozatok rendszere, nyelv vízszintes és függőlegestagolódása.</li> <li>▪ A köznyelv jellemzői, használati területe.</li> <li>▪ A nyelv társadalmi tagolódás szerinti csoportnyelvek, azok jellemző használati köre, szókincse.</li> <li>▪ Csoportnyelvek, szaknyelvek, rétegnyelvek, hobbi nyelvek. Aszleng és az argó.</li> <li>▪ Egynyelvű szótárak.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Anyanyelvünk rétegződése I. A köznyelvi változatok, a csoportnyelvek és a rétegnyelvek.</li> <li>▪ Anyanyelvünk rétegződése II. A nyelvjárások és anyelvi norma.</li> </ul> <p>Egynyelvű szótárak.</p>
Nemzetiségi nyelvhasználat és határon túli	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hazánkban élő nemzetiségi nyelvhasználat.</li> <li>▪ Nyelvünk helyzete a határon túl.</li> <li>▪ Nyelvi identitás.</li> </ul>	Ld.: Nyelv és társadalom.

magyar nyelvűség		
Nyelv és társadalom	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nyelvi sokszínűség, nyelvi tolerancia, nyelvi diszkrimináció.</li> <li>▪ A tömegkommunikáció, valamint az információs társadalom hatása a nyelvhasználatra.</li> <li>▪ Az információs társadalom hatása a nyelvhasználatra és a nyelvi érintkezésre (pl. szövegszerkesztés számítógéppel, kommunikáció az interneten, elektronikus levelezés).</li> <li>▪ Az új „szóbeliség” (skype, chat) jelenségei és jellemzői.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A hazánkban élő nemzetiségek nyelvhasználatára.</li> <li>▪ Nyelvünk helyzete a Kárpát-medencében.</li> <li>▪ Nyelvi identitás. Nyelvi sokszínűség.</li> </ul>
Nyelv és politika Nyelv és politika, nyelv művelés	Eddig csak emelt szinten volt.	Nyelvi tervezés, nyelvpolitika, nyelv művelés, a nyelvi norma. A mai magyar nyelv művelés.

#### 4. témakör: A nyelvi szintek

A nyelv mint jelrendszer	Eddig nem volt téma.	A nyelvi szintek.
A helyesírás	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ A magyar helyesírás rendszerszerűsége.</li> <li>▪ Helyesírási szótár, elektronikus szótárak az iskolai és hétköznapi szövegalkotásban.</li> </ul>	Már nem téma.
Hangtan	A magánhangzók és a mássalhangzók rendszere. A hangkapcsolódási szabályosságok típusai és a helyesírás összefüggése.	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. Az alapszófajok, a viszonyozók és a mondatok.	A morféma, szóelemek szerepe és helyes használata a szóalak felépítésében, a szó szerkezetek alkotásában. A magyar nyelv szófaji rendszere: az alapszófajok, a viszonyozók és a mondatok.

<p>A mondat szintagmatikus szerkezete</p>	<p>A szószerkezet fogalma, a szintagmák típusai, szerepük a mondat felépítésében, mondatbeli viszonyaik.</p> <p>A mondatrészek fogalma, fajtái, felismerésük mondatban, helyes használatuk a mondatok felépítésében (állítmány, alany, tárgy, határozó, jelző).</p>	<p>A szószerkezet fogalma, a szintagmák típusai, szerepük a mondat felépítésében, mondatbeli viszonyaik.</p> <p>A mondatrészek fogalma, fajtái, felismerésük mondatban, helyes használatuk a mondatok felépítésében (állítmány, alany, tárgy, határozó, jelző).</p>
<p>Mondattan</p>	<p>A mondat fogalma, a mondat szerkesztettség és mondatfajta szerinti típusai.</p> <p>Az egyszerű és összetett mondatok felismerése, egyszerű mondatok elemzése.</p> <p>A helyes mondat szerkesztés gyakorlataiban.</p>	<p>A mondat fogalma, a mondat szerkesztettség és mondatfajta szerinti típusai.</p> <p>Az egyszerű és összetett mondatok felismerése. Mondatok elemzése szerkezeti vázlattal.</p> <p>A helyes mondat szerkesztés gyakorlataiban.</p>
<p><b>5. témakör: A szöveg</b></p>		
<p>A szöveg és a kommunikáció</p>	<p>Szöveg, szövegösszefüggés, beszédhelyzet.</p> <p>Szövegek jellemzőinek megfigyelése.</p> <p>A címzett szerepe a szöveg megalkotottságában.</p>	<p>A szöveg fogalma, jellemzői.</p> <p>Szöveg, szövegösszefüggés, beszédhelyzet.</p> <p>Szövegek jellemzőinek megfigyelése.</p> <p>A címzett szerepe a szöveg megalkotottságában.</p>
<p>A szöveg szóban és írásban</p>	<p>A szóbeliség és az írásbeliség hatása a szövegformálásra.</p> <p>A szóbeli és írott szövegek szerepe, eltérő jegyei.</p> <p>Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány egyszerűbb műfajában.</p> <p><b>A szövegfonetikai eszközök és az írásjelek értelmes, kifejező alkalmazása.</b></p> <p><b>A szövegfonetika helyes használata (hangsúly, hanglejtés, hangerő, szünet, beszédtempó).</b></p>	<p>A szóbeliség és az írásbeliség hatása a szövegformálásra.</p> <p>A szóbeli és írott szövegek szerepe, eltérő jegyei.</p> <p>Szövegek alkotása a tájékoztató, érvelő, meggyőző, vitázó közlésformák néhány egyszerűbb műfajában.</p> <p><b>A szövegfonetikai eszközök (hangsúly, hanglejtés, hangerő, szünet, beszédtempó) és az írásjelek helyes, kifejező alkalmazása.</b></p>



<p>A szöveg szerkezete és jelentése</p>	<p>A szöveg és a mondat viszonya. A különféle szövegek felépítése, egységei. Szövegméret, megjelenés. A szövegkohézió, a témaháló és a cím. Bekezdés, tömb, szakasz.</p>	<p>A szöveg és a mondat viszonya. A különféle típusú és műfajú szövegek felépítése, egységei. Szövegméret, megjelenés. A szövegkohézió, a témaháló és a cím. Bekezdés, tömb, szakasz.</p>
<p>Szövegértelmezés</p>	<p>A szövegértés, szövegfeldolgozás technikája, olvasási típusok és stratégiák. A téma értelmezése mindennapi, ismeretterjesztő és szépirodalmi szövegekben.</p>	<p>A szövegértés, szövegfeldolgozás technikája, olvasástípusok és stratégiák. A téma értelmezése mindennapi, ismeretterjesztő és szépirodalmi szövegekben. A szövegfonetikai eszközök és az írásjelek szerepe a szöveg értelmezésében.</p>
<p>Az intertextualitás</p>	<p>A szövegköziség, intertextualitás jelenségeinek értelmezése irodalmi és nem irodalmi szövegekben.</p>	<p>A szövegköziség, a vendégszöveg jelenségeinek értelmezése irodalmi és nem irodalmi szövegekben.</p>
<p>A szövegtípusok</p>	<p>Szövegtípusok jellemzői megjelenés, műfajok és nyelvhasználati szinterek szerint. A legjellegzetesebb közlésmódok: a beszélt nyelvi társalgási és az írott monologikus szövegek Nyelvhasználati szinterek szerinti szövegtípusok: mindennapi, közéleti és hivatalos, tudományos, <b>sajtó és média</b>, szépirodalmi. A továbbtanuláshoz, illetve a munka világában szükséges szövegtípusok: különböző típusú önéletrajzok, motivációs levél; különböző témájú hivatalos levelek (pl. <b>panaszos levél</b>), <b>kérvény</b>, <b>beadvány</b>; <b>hozzászólás</b>, <b>felszólalás</b>, <b>vita-indító</b>, <b>rövid ünnepbeszéd</b>; <b>ajánlás</b>, <b>méltatás</b>; <b>szórolap szövege</b>.</p>	<p>Szövegtípusok jellemzői megjelenés, műfajok és nyelvhasználati szinterek szerint. <b>Digitális és hagyományos, folyamatos és nemfolyamatos szövegek.</b> A legjellegzetesebb közlésmódok: a beszélt nyelvtársalgási és az írott monologikus szövegek. Nyelvhasználati szinterek szerinti szövegtípusok: mindennapi, közéleti és hivatalos, tudományos, <b>publicisztikai</b>, szépirodalmi. A továbbtanuláshoz, illetve a munka világában szükséges szövegtípusok: különböző típusú önéletrajzok, motivációs levél; különböző témájú hivatalos levelek (pl. <b>panaszos levél</b>, <b>kérvény</b>), <b>rövid, alkalmi beszéd</b>. <b>Az esszé műfaji jellemzői.</b></p>

<p>Az elektronikus írásbeliség és a világháló hatása a szövegre, szövegek médiában</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Az internetes szövegek jellemzői, az írott és internetes szövegek összehasonlítása, az eltérő és azonos jegyek megfigyelése, megnevezése.</li> <li>▪ Az internetes adatkeresés, a különböző forrásokból származó adatok megbízhatóságának és használhatóságának kérdései.</li> <li>▪ A különböző forrásból származó információk megadott szempontok szerint való összehasonlítása, megvitatása, kritikai következtetéslevonása. A pontos és etikus hivatkozás.</li> <li>▪ Az elektronikus média hagyományos (rádió, televízió) és új közlésmódjai (pl. honlap, blog, internet), az új közlésmódok társadalmi hatása.</li> </ul>	<p style="text-align: center;">Ld. 8. témakör</p>
<p><b>6. témakör: A retorika alapjai</b></p>		
<p>A nyilvános beszéd</p>	<p>A retorika mint a meggyőzés művelete a gondolatközlésben. A beszéd felépítése, a beszéd megszerkesztésének menete az anyaggyűjtéstől a megszólalásig. A hivatalos felszólalás, hozzászólás különböző helyzetekben, a nyilvános beszéd, a közszereplés főbb nyelvi és viselkedésszerű kritériumai.</p>	<p>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 szóbeli beszéd fajtái (tanácsadó beszéd, törvényszéki beszéd, alkalmi beszéd) és jellemzői.</p>

Érvelés, megvitátás, vita	A kulturált véleménynyilvánítás és vita gyakorlata. Az érvelés műfajai: a tétel, a bizonyítás, a cáfolat, az érv és az ellenérv. <b>Az érv felépítése. Az érvelés logikája, technikája; az érvek elrendezése. A releváns és a hibás érv megkülönböztetése.</b> <b>A kiselőadás és a vizsgafelelet felépítése.</b> <b>Az állásinterjú.</b> A hatásos előadásmód eszközei.	A kulturált véleménynyilvánítás és vita szabályai, gyakorlata. <b>A befolyásolás módszerei.</b> Az érvelés műfajai: a tétel, a bizonyítás, a cáfolat, az érv és az ellenérv. <b>Az érvelő beszéd felépítése, az érvtípusok. Az érveléslogikája, technikája; az érvek elrendezése.</b> <b>A legfőbb érvelési hibák.</b> A hatásos előadásmód eszközei.
<b>A</b> szövegszerkesztésseljárásai	<b>Az összefoglalás funkciója és típusai (pl. vázlat, tartalmi kivonat, tömörítés).</b>	<b>Már nem téma.</b>

### 7. témakör: Stílus és jelentés

Szóhasználat és stílus	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Stílus és jelentés a mindennapi nyelvhasználatban, a szaknyelvben és az szépirodalomban.</li> <li>▪ A jellegzetes stílustípusok (stílusárnyalatok) megismerése (pl. <i>bizalmas, közömbös, választékos</i>), felismerése, hatásának elemzése.</li> <li>▪ Egyszerű stílusjelenségek felismerése, magyarázata.</li> <li>▪ Stílusérték (alkalmi és állandó).</li> <li>▪ Stílushatás.</li> </ul>	Stílus és jelentés a mindennapi nyelvhasználatban, a szaknyelvben és a szépirodalomban. A jellegzetes stílusárnyalatok megismerése (pl. <i>neutrális, gúnyos, patetikus, népies, familiáris, archaikus, bizalmas, választékos</i> ), felismerése, hatásának elemzése. Egyszerű stílusjelenségek felismerése, magyarázata. Stílusérték (alkalmi és állandó).
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 alakúszópár, ellentétes jelentés. Egynyelvű szótárak használata (pl. <i>Magyar szinonimaszótár, Magyar értelmező kéziszótár</i> ), valamint kétnyelvűszótárak ismerete.	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. <i>Magyar szinonimaszótár, Magyar értelmező kéziszótár</i> ), valamint kétnyelvű szótárak ismerete.

Stílus eszközök	<p>A helyzetnek, kommunikációs célnak megfelelő stílus eszközök tudatos használata a szövegalkotásban.</p> <p><b>Az egyszerűbb szóképek köznyelvi és szépirodalmi szövegekben: hasonlat, metafora, metonímia.</b></p> <p>Metaforikus jelentés.</p> <p><b>Az egyszerűbb alakzatok: felsorolás, ismétlődés, ellentét, gondolatritmus.</b></p>	<p>A helyzetnek, kommunikációs célnak megfelelő stílus eszközök tudatos használata a szövegalkotásban.</p> <p><b>A mondatstilisztikai eszközök (a verbális, a nominális stílus, a körmondat).</b></p> <p><b>Hangszimbolika. Hangutánzás, hangulatfestés.</b></p> <p><b>Szóképek: hasonlat, metafora, megszemélyesítés, szinesztézia, metonímia, szinekdoché; összetett szóképek: allegória, szimbólum felismerése, elemzése és értelmezése szépirodalmi és egyéb szövegekben.</b></p> <p>Metaforikus jelentés.</p> <p><b>Az egyszerűbb alakzatok köznyelvi és irodalmi szövegekben.</b></p>
Stílusréteg, stílusváltozat	<p>A leggyakoribb stílusrétegek jellemzőinek megismerése, felismerése, elemzése, összefüggésben a szövegtani jellemzőkkel.</p> <p>A társalgási stílus ismérvei, minősége.</p> <p>A közéleti szinterei, a közéleti és a hivatalos stílus kritériumai, stiláris kötöttségei.</p> <p>A publicisztikai stílus főbb jellemzői, tipikus szóhasználat, a megjelenítés közlésértéke (pl. tipográfia, képi világ).</p>	<p>A leggyakoribb stílusrétegek jellemzőinek megismerése, felismerése, elemzése, összefüggésben a szövegtani jellemzőkkel.</p> <p>A társalgási stílus ismérvei, minősége.</p> <p><b>A tudományos és szakmai stílus sajátosságai.</b></p> <p>A közéleti szinterei, a közéleti és a hivatalos stíluskritériumai, stiláris kötöttségei.</p> <p>A publicisztikai stílus főbb jellemzői, tipikus szóhasználat, a megjelenítés közlésértéke (pl. tipográfia, képi világ).</p>
<b>8. témakör: Digitális kommunikáció</b>		
A digitális kommunikáció ismérvei		<p><b>A digitális kommunikáció jellemzői, szövegtípusai, az új digitális nyelv.</b></p>

<p>A digitális kommunikációtársadalmi aspektusai</p>		<p>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.</p>
<p>Digitális szövegtípusok</p>		<p>Digitális és hagyományos, folyamatos és nem folyamatos szövegek jellemzőinek ismerete.</p>
<p>Digitális szemléltetés</p>		<p>Az előadás szemléltetésének módjai (bemutatás, prezentáció).</p>
<p>Az elektronikus írásbeliség a világháló hatása a szövegre, szövegek a médiában</p>		<p>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 etikushivatkozás. Az elektronikus média hagyományos (rádió, televízió) és új közlés-</p>

		módjai (pl. honlap, blog, vlog, közösségi platformok), az új közlésmódok társadalmi hatása.
--	--	---

IRODALOM

	NAT 2012	NAT 2020
<p><b>1. témakör: Művek a magyar irodalomból I. Kötelező szerzők</b></p> <p><b>1. témakör: Életművek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők</b></p>		
<p>Ady Endre Arany János Babits Mihály József Attila Kosztolányi Dezső Petőfi Sándor</p> <p>Ady Endre Arany János Babits Mihály Herczeg Ferenc Jókai Mór József Attila Kosztolányi Dezső Mikszáth Kálmán Petőfi Sándor Vörösmarty Mihály</p>	<p>A főbb művek szövegismere- ten alapuló értelmezése, kap- csolatok a művek között (pl. témák, műfajok, kifejezés- mód, jellemző motívumok), a művek elhelyezése az élet- műben, az adott korszakban. Az életmű néhány jellemzője ke- retében néhány lírai, illetve 1-3 epikai, drámai alkotás bemuta- tása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésré- tegek, világlátás alapján.) Műrészletek értelmezése. Memoriterek szöveghű és ki- fejezőelőadása. Művekről szóló olva- satok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdé- sek néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vo- natkozása.</p>	<p>A főbb művek szövegismere- ten alapuló értelmezése, kapcsola- tok a művek között (pl. témák, műfajok, kifejezőmód, jellemző motívu- mok), 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 motívu- mok, jelentésrétegek, világlátás alapján.) Műrészletek értelmezése. Memoriterek szöveghű és kife- jező előadása. Művekről szóló olvasatok, véle- mények megértése. A művekben felve- tett kérdések né- hány etikai, törté- neti, lélektani vagy társadalmi vonatko- zása.</p>
<p><b>2. témakör: Művek a magyar irodalomból II. Választható szerzők</b></p> <p><b>2. témakör: Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból a 18. század végéig. Választható szerzők</b></p>		
<p>Balassi Bálint Berzsenyi Dániel Csokonai Vitéz Mihály Illyés Gyula Jókai Mór Karinthy Frigyes Kassák Lajos Kertész Imre Kölcsey Ferenc Krúdy Gyula Márai Sándor Mikszáth Kálmán</p>	<p>Az életmű néhány jellemzője ke- retében néhány lírai, illetve 1-3 epikai, drámai alkotás bemuta- tása, értelmezése (pl. a korstílus, a téma, a műfaj, a kompozíció, a jellemző motívumok, jelentésré- tegek, világlátás alapján). A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy- két mű lényegre törő értelmezé- sével. Műrészletek értelmezése.</p>	<p>Az életmű néhány jellemzője ke- retében néhány lírai, és/vagy egy- három epikai, drámai alkotás be- mutatása, értelmezése (pl. a kor- stílus, a téma, a műfaj, a kompo- zíció, a jellemző motívumok, je- lentésrétegek, világlátás alap- ján). A világlátás és a kifejezőmód sa- játosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. Műrészletek értelmezése.</p>

<p>Móricz Zsigmond Nagy László Nemes Nagy Ágnes Németh László Ottlik Géza Örkény István Pilinszky János Radnóti Miklós Szabó Lőrinc Szilágyi Domokos Vörösmarty Mihály Weöres Sándor Zrínyi Miklós</p> <p>A fenti lista bővíthetőlegfeljebb két, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel, vagy egy szerzővel a közelmúlt vagy a jelenkor irodalmából.</p> <p>Janus Pannonius Balassi Bálint Zrínyi Miklós Mikes Kelemen Csokonai Vitéz Mihály A reformáció vallásos irodalma, az anyanyelvűkultúra születése A reformáció világirodalma A barokk irodalma Népszerű világi költészet 17-18. században: a kuruc kor lírája</p>	<p>Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.</p>	<p>Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.</p>
---	--	--

### 3. témakör: Művek a magyar irodalomból III. Kortárs szerzők

#### 5. témakör: Művek a kortárs magyar irodalomból

<p>Kortárs műalkotás: a mindenkor vizsga előtti utolsó harminc évben keletkezett (írt, bemutatott, megjelent) irodalmi alkotás</p>	<p>Legalább egy szerző néhány lírai, drámai, illetve epikai művének értelmezése az utolsó harminc évből. A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. Műrészletek értelmezése. Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. Művekről szóló olvasatok,</p>	<p>Legalább egy szerző néhány lírai vagy drámai, illetve epikai művének értelmezése az utolsó harminc évből. A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegre törő értelmezésével. Műrészletek értelmezése. Memoriterek szöveghű és kifejező előadása.</p>
--	---	---



	<p>vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.</p>	<p>Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.</p>
<p><b>4. témakör: Művek a világirodalomból</b> <b>6. témakör: Művek a világirodalomból</b></p>		
<p>Választható korok és művek a világirodalomból</p>	<p>Az európai irodalom alapvető hagyományai: az antikvitás és a Biblia (pl. <i>műfajok, témák, motívumok, hőstípusok</i>). További választható korszakok: a romantika, a realizmus, a századfordulós modernség a szimbolizmustól az avantgárdig, a 20. század. A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő alkotásának bemutatása. A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegretörő értelmezésével. Műrészletek értelmezése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, gondolati, filozófiai vonatkozása.</p>	<p>Az európai irodalom alapvető hagyományai: az antikvitás és a Biblia (pl. <i>műfajok, témák, motívumok, hőstípusok</i>). További választható korszakok: a romantika, a realizmus, a századfordulós modernség a szimbolizmustól az avantgárdig, a 20. század. A korszak jellemzőinek és egy-két kiemelkedő alkotásának bemutatása. A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegretörő értelmezésével. Műrészletek értelmezése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, gondolati, filozófiai vonatkozása.</p>
<p><b>7. témakör: Színház és dráma</b></p>		
<p>Szophoklész egy műve Shakespeare egy műve Molière egy műve Katona József: <i>Bánk bán</i> Madách Imre: <i>Az ember tragédiája</i> Egy 19. századi dráma: Ibsen, Csehov Örkény István egy drámája Egy 20. századi magyar dráma</p>	<p>A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása a drámalényegretörő 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.</p>	<p>A világlátás és a kifejezésmód sajátosságainak bemutatása a dráma lényegretörő 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.</p>
<p><b>8. témakör: Az irodalom határterületei</b> <b>8. témakör: Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom</b></p>		

<p>Egy jelenség vagy szerző vagy műfaj vagy műalkotás elemző bemutatása a lehetséges témák egyikéből.</p>	<p>Az adott régió, a tájegység, a település múltbeli és jelenkori kulturális, irodalmi hagyományainak bemutatása (pl. nemzetiségi, etnikai kisebbségek irodalma, alkotások a kisebbségekről; folklór, művelődéstörténeti vonatkozások; múzeum, színház, civil társaságok). A tájhoz, a régióhoz, a településhez kötődő szerzők; tájak, régiók, társadalmi problémák irodalmi alkotásokban való megjelenítése. Szerzők, művek a határon túli magyar irodalomból</p>	<p>A népköltészet. Az irodalom filmen, televízióban, dalszövegben, a virtuális valóságban: az adaptáció (pl. irodalom filmen, rajzfilmen, rádióban, televízióban, digitális közlésben). A gyermek- és ifjúsági irodalom. A szórakoztató irodalom hatáskeltő eszközei (pl. értékvilág, kalandosság, csattanó, szójáték). Egy-két tipikus műfaj jellemzőinek bemutatása (pl. útirajz, detektívregény, kalandregény, képregény, tudományos fantasztikus irodalom, humoros irodalom, dalszöveg, szon, vicc, reklámvers, sms-vers). Mítosz, mese és kultusz. Film- és könyvsikerek, divatjelenségek körünk kultúrájában</p> <p style="text-align: center;"><b>VAGY</b></p> <p>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.</p>
---	--	---

### Új témakörök a 2020-as NAT szerint

<b>3. témakör: Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők</b>	
<p>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</p>	<p>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 lényegretörő értelmezésével. Műrészletek értelmezése. Memoriterek szöveghű és kifejező előadása. Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése. A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.</p>

<p>Szabó Lőrinc Szabó Magda Tóth Árpád Weöres Sándor</p> <p>A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.</p>	
--	--

<b>4. témakör: Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki és kárpátaljai irodalomból</b>	
<p>Aprily Lajos Dsida Jenő Gion Nándor Kányádi Sándor Kovács Vilmos Reményik Sándor Sütő András Tamási Áron Wass Albert</p> <p>A fenti lista bővíthető egy, a fentiekhez hasonló jelentőségű szerzővel.</p>	<p>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).</p> <p>A világlátás és a kifejezőmód sajátosságainak bemutatása egy-két mű lényegretörő értelmezésével.</p> <p>Műrészletek értelmezése.</p> <p>Memoriterek szöveghű és kifejező előadása.</p> <p>Művekről szóló olvasatok, vélemények megértése.</p> <p>A művekben felvetett kérdések néhány etikai, történeti, lélektani vagy társadalmi vonatkozása.</p>

#### Áttekintő táblázat a témakörök változásairól

Nr.	NAT 2012	NAT 2020
1.	Művek a magyar irodalomból I. Kötelező szerzők	Életművek a magyar irodalomból. Kötelező szerzők
2.	Művek a magyar irodalomból II. Választható szerzők	Szerzők, művek, korszakok a régi magyar irodalomból a 18. század végéig. Választható szerzők
3.	Művek a magyar irodalomból III. Kortárs szerzők	Portrék, metszetek, látásmódok a 19-20. század magyar irodalmából. Választható szerzők
4.	Művek a világirodalomból	Metszetek a 20. századi délvidéki, erdélyi, felvidéki és kárpátaljai irodalomból
5.	Színház és dráma	Művek a kortárs magyar irodalomból
6.	Az irodalom határterületei	Művek a világirodalomból
7.	Regionális kultúra, interkulturális jelenségek és a határon túli irodalom	Színház és dráma
8.	–	Az irodalom határterületei VAGY Regionális irodalom

ÉRTELMEZÉSI SZINTEK,  
MEGKÖZELÍTÉSEK

TEMAK	NAT 2012	NAT 2020
<b>Témák, motívumok</b>	<p>Szépirodalmi alkotások gondolati, tematikus, motívikus egyezéseinek és különbségeinek összevetése.</p> <p>Az olvasott művekben motívum, téma változatainak felismerése, értelmezése (pl. hegy, kert, sziget, 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, a holokauszt, a lágerek világa, a diktatúrák, az elidegenedés stb.).</p>	<p>Szépirodalmi alkotások gondolati, tematikus, motívikus egyezéseinek és különbségeinek összevetése.</p> <p>Témák, motívumok, toposzok változatainak felismerése, értelmezése (pl. hegy, kert, sziget, útszakok, 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, alágerek világa, a diktatúrák, az elidegenedés stb.).</p>
<b>Műfajok, poétika</b>	<p>A műnemek és műfajok felismerése.</p> <p>Alapvető versformák felismerése.</p> <p>Poétikai fogalmak alkalmazása művek bemutatásában, értelmezésében.</p> <p><b>Azonos műfajú alkotások összehasonlítása.</b></p>	<p>Műnemek és műfajok felismerése.</p> <p>Alapvető versformák felismerése.</p> <p>Poétikai fogalmak alkalmazása művek bemutatásában, értelmezésében.</p> <p><b>A kerettanterv törzsanyagában szereplő verstani ismeretek.</b></p>
<b>Korszakok, stílustörténet</b>	<p>A kifejezésmód és világlátás változása a különböző korszakokban a középkortól napjainkig.</p>	<p>A kifejezésmód és világlátás változása a különböző korszakokban a középkortól napjainkig.</p>
<b>Irodalomtörténet</b>	–	<p>A magyar irodalomtörténet/művelődéstörténet főbbkorszakainak néhány jellemzője.</p>

2012

2020

Olvasott szöveg értése	<p><b>Készségek:</b> A vizsgázó képes az olvasási céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szövegben a gondolatmenet lényegét megérteni, véleményeket, érvelést nagy vonalakban követni egyes részinformációkat kiszűrni.</p> <p><b>A vizsgarészben használt szöveg:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- autentikus, esetleg kismértékben szerkesztett, - 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 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.</li></ul> <p><b>A szöveg jellemzői:</b></p> <p>rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos, hétköznapi nyelven íródott.</p> <p><b>Szövegfajták:</b></p> <p>utasítások (pl. használati utasítások)</p> <p>tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menetrend, prospektus, műsorfűzet)</p> <p>levelek újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport) ismeretterjesztő szövegek</p>	<p>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.</p> <p>A szövegfajták lehetnek utasítások (pl. használati utasítások); tájékoztató szövegek (pl. hirdetés, menetrend, prospektus, műsorfűzet); levelek; újságcikkek (pl. hír, beszámoló, riport); ismeretterjesztő szövegek; egyszerű elbeszélő szövegek; irodalmi szövegek.</p>
------------------------	---	--

egyszerű elbeszélő szövegek irodalmi szövegek.

Nyelvhelyesség

**Készségek:**

gyakran használt nyelvtani szerkezetek és lexikai egységek felismerésére, kiegészítésére és létrehozására szövegszinten.

**A vizsgarészben használt szöveg vagy szövegrészlet:**

- nehézségi foka alacsonyabb, mint az olvasott szöveg megértését mérő feladatoknál, - autentikus, esetleg szerkesztett, - tartalma, szerkezete, nyelve világos, - tematikusan megfelel a korosztály életpaszatának és általános érdeklődésének, - megértéséhez nincs szükség az érettségi vizsga általános műveltségi szintjét meghaladó ismeretekre, - kiválasztásakor a Témakörök 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 szöveg jellemzői:**

rövid, tartalmilag és szerkezetileg világos

hétköznapi nyelven íródott.

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.

Hallott szöveg értése

**Készségek:**

A vizsgázó képes az értési céloknak, illetve a feladatnak megfelelő stratégiák alkalmazásával a szöveg

gondolatmenetét nagy vonalakban követni

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

egyres tényserú részinformációkat megérteni

**A vizsgarészben használt 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 című rész az irányadó, - anyanyelvi beszélők közvetítésével hangzik el, - egy vagy több beszélő közvetítésével hangzik el, - akusztikai minősége kifogástalan, - hossza és tartalma nem terheli meg feleslegesen a vizsgázó memóriáját, - autentikus jellegéből adódóan tartalmazhat olyan szavakat, kifejezéseket, szerkezeteket, amelyek ismerete nem követelmény az adott vizsgaszinten; ezek megértése azonban nem szükséges az adott feladat sikeres megoldásához.

#### **A szöveg jellemzői:**

hétköznapi nyelven hangzik el, alapvetően gyakran használt nyelvtani szerkezetekből és lexikai elemekből építkezik

normál tempójú

a standard kiejtés(ek)hez közel álló.

#### **Szövegfajták:**

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,

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.

telefonbeszélgetések    műsorrészletek  
riportok, interjúk beszámolók

Íráskészség

**Készségek:**

A vizsgázó képes - a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Kommunikációs helyzetek és szándékok című részt), - a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd Témakörök című részt),

ismert, köznapi témákról írni és véleményét is megfogalmazni

meglévő szókincsét változatosan használni

a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni

a szövegfajtának, 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.

**Szövegfajták:**

személyes jellegű közlés (pl. e-mail, üzenet, blog, naplóbejegyzés)

meghívó

Középszintű (B1) érettségi vizsgán a vizsgázó képes a feladatban megadott kommunikációs szándékokat megvalósítani (lásd Kommunikációs helyzetek és szándékok című részt), valamint a megadott témákhoz kapcsolódó szövegeket írni (lásd Témakörök című részt). Továbbá képes ismert, köznapi témákról írni és véleményét is megfogalmazni; meglévő szókincsét változatosan használni; a szöveget megfelelően felépíteni és tagolni, a logikai viszonyok kifejezését szolgáló nyelvi eszközöket alkalmazni; a szövegfajtának, a közlési szándéknak, a 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 szövegfajták lehetnek személyes jellegű közlések (pl. e-mail, üzenet, blog, naplóbejegyzés); meghívó; magánjellegű vagy intézménynek (pl. nyelviskolának) szóló levél.



magánjellegű vagy intézménynek pl. nyelviskolának) szóló levél.

## Beszédkésztség

### Készségek:

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).

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.

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.

## Beszédkésztség témakörök

1. Személyes vonatkozások, család
2. Ember és társadalom
3. Környezetünk
4. Az iskola

1. Személyes vonatkozások, család
2. Ember és társadalom
3. Környezetünk
4. Az iskola

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 5. A munka világa                   | 5. A munka világa                   |
| 6. Életmód                          | 6. Életmód                          |
| 7. Szabadidő, művelődés, szórakozás | 7. Szabadidő, művelődés, szórakozás |
| 8. Utazás, turizmus                 | 8. Utazás, turizmus                 |
| 9. Tudomány és technika             | 9. Tudomány és technika             |
| 10. Gazdaság                        | 10. Gazdaság                        |

Beszédkészség  
KOMMUNIKÁCIÓS  
HELYZETEK  
SZÁNDÉKOK

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

**A kommunikációs szándékok listája:**

*A társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok* Megszólítás és arra reagálás Köszönés, elköszönés és arra reagálás

**A kommunikációs szándékok listája:**

*A társadalmi érintkezéshez szükséges kommunikációs szándékok* Megszólítás és arra reagálás Köszönés, elköszönés és arra reagálás; Bemutatkozás, bemutatás

arra reagálás; Bemutatkozás, bemutatás és ezekre reagálás Telefonbeszélgetésnél megszólítás, bemutatkozás, más személy kérése, elköszönés és ezekre reagálás Levélben megszólítás, elbúcsúzás Szóbeli üdvözetküldés Érdeklődés hogyanlét iránt és arra reagálás; Köszönet és arra reagálás

Bocsánatkérés és arra reagálás Gratuláció, jókívánságok és azokra reagálás

Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok

Hála Sajnálkozás, csalódottság Öröm Elégedettség, elégedetlenség Csodálkozás Remény Félelem, aggodalom; Bánat, elkeseredés; Együttérzés

Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok

Véleménykérés és arra reagálás, véleménynyilvánítás Érdeklődés, érdektelenség Tetszés, nem tetszés Valaki igazának elismerése, el nem ismerése; Egyetértés, egyet nem értés Helyeslés, rosszallás Ellenvetés, ellenvetés visszautasítása; Elismerés kifejezése, dicséret és arra reagálás; Közömbösség Ígéret Akarat, szándék, terv; Kívánság, óhaj Képesség, lehetőség, szükségesség, kötelezettség; Bizonyosság, bizonytalanság Preferencia, érdeklődési kör kifejezése, illetve érdeklődés ezek iránt; Kritika, szemrehányás

Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok

Dolgok, személyek megnevezése Dolgok, események leírása Információkérés Igenlő vagy nemleges válasz; Tudás, nem tudás; Válaszadás elutasítása; Bizonyosság, bizonytalanság; Ismerés,

és ezekre reagálás Telefonbeszélgetésnél megszólítás, bemutatkozás, más személy kérése, elköszönés és ezekre reagálás Levélben megszólítás, elbúcsúzás Szóbeli üdvözetküldés Érdeklődés hogyanlét iránt és arra reagálás; Köszönet és arra reagálás

Bocsánatkérés és arra reagálás Gratuláció, jókívánságok és azokra reagálás

Érzelmek kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok

Hála Sajnálkozás, csalódottság Öröm Elégedettség, elégedetlenség Csodálkozás Remény Félelem, aggodalom; Bánat, elkeseredés; Együttérzés

Személyes beállítódás és vélemény kifejezésére szolgáló kommunikációs szándékok

Véleménykérés és arra reagálás, véleménynyilvánítás Érdeklődés, érdektelenség Tetszés, nem tetszés Valaki igazának elismerése, el nem ismerése; Egyetértés, egyet nem értés Helyeslés, rosszallás Ellenvetés, ellenvetés visszautasítása; Elismerés kifejezése, dicséret és arra reagálás; Közömbösség Ígéret Akarat, szándék, terv; Kívánság, óhaj Képesség, lehetőség, szükségesség, kötelezettség; Bizonyosság, bizonytalanság Preferencia, érdeklődési kör kifejezése, illetve érdeklődés ezek iránt; Kritika, szemrehányás

Információcseréhez kapcsolódó kommunikációs szándékok

Dolgok, személyek megnevezése Dolgok, események leírása Információkérés Igenlő vagy nemleges válasz; Tudás, nem tudás; Válaszadás elutasítása; Bizonyosság, bizonytalanság; Ismerés,

bizonytalanság; Ismerés, nem ismerés;  
Feltételezés Emlékezés, nem emlékezés  
Indoklás (ok, cél)

A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok

Kérés, kívánság; Felszólítás, tiltás, parancs; Javaslat és arra reagálás  
Rendelés Meghívás és arra reagálás;  
Kínálás és arra reagálás Reklamálás  
Tanácskérés, tanácsadás;  
Figyelmeztetés Engedély kérése, megadása, megtagadása  
Segítségkérés és arra reagálás; Segítség felajánlása és arra reagálás  
Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok (kommunikációs stratégiák)  
Visszakérdezés, ismétléskérés Nem értés  
Betűzés kérése, betűzés Felkérés  
lassabb, hangosabb beszédre; Beszélési szándék jelzése  
Téma bevezetése, témaváltás Félbeszakítás, megerősítés, igazolás  
Körülírás Példa megnevezése  
Beszélgetés lezárása

**Nyelvtani szerkezet:**

A vizsgázó megérti, és helyesen használja az egyszerű szerkezeteket szóban és írásban,

ismerős helyzetekben elfogadható nyelvhelyességgel kommunikál

az esetleg előforduló hibák és az érezhető anyanyelvi hatás ellenére érthetően fejezi ki gondolatait, kommunikációs szándékait.

**Szókincs:**

A vizsgázó megfelelő szókinccsel rendelkezik ahhoz, hogy kommunikálni tudjon a legtöbb olyan témában, amely összefügg saját mindennapi életével

jól tudja alkalmazni alapvető szókincsét, noha még előfordulhatnak nagyobb hibák

nem ismerés; Feltételezés Emlékezés, nem emlékezés  
Indoklás (ok, cél)

A partner cselekvését befolyásoló kommunikációs szándékok

Kérés, kívánság; Felszólítás, tiltás, parancs; Javaslat és arra reagálás  
Rendelés Meghívás és arra reagálás;  
Kínálás és arra reagálás Reklamálás  
Tanácskérés, tanácsadás; Figyelmeztetés  
Engedély kérése, megadása, megtagadása  
Segítségkérés és arra reagálás; Segítség felajánlása és arra reagálás  
Interakcióban jellemző kommunikációs szándékok (kommunikációs stratégiák)  
Visszakérdezés, ismétléskérés Nem értés  
Betűzés kérése, betűzés Felkérés  
lassabb, hangosabb beszédre; Beszélési szándék jelzése  
Téma bevezetése, témaváltás Félbeszakítás, megerősítés, igazolás  
Körülírás Példa megnevezése  
Beszélgetés lezárása

**Nyelvtani szerkezet:**

A vizsgázó megérti, és helyesen használja az egyszerű szerkezeteket szóban és írásban,

ismerős helyzetekben elfogadható nyelvhelyességgel kommunikál

az esetleg előforduló hibák és az érezhető anyanyelvi hatás ellenére érthetően fejezi ki gondolatait, kommunikációs szándékait.

**Szókincs:**

A vizsgázó megfelelő szókinccsel rendelkezik ahhoz, hogy kommunikálni tudjon a legtöbb olyan témában, amely összefügg saját mindennapi életével

jól tudja alkalmazni alapvető szókincsét, noha még előfordulhatnak nagyobb hibák

a bonyolultabb gondolatokhoz, a bonyolultabb gondolatokhoz,  
témákhoz nem mindig találja meg a témákhoz nem mindig találja meg a  
legmegfelelőbb kifejezőeszközt. legmegfelelőbb kifejezőeszközt.

## Történelem

### Történelem Érettségi követelmények változásai közép és emelt szinten a 2024-es érettségi vizsgaidőszaktól

A színek jelentése:

2024-től új követelmény (2017-es előírásban nem szerepelt) valamelyik szinten: piros.

2024-től középszintű, előtte emelt szintű követelmény: zöld.

2024-től emelt szintű, előtte középszintű követelmény: kék.

#### 1. Ókor

Témák	középszint NAT 2012	középszint NAT 2020	Emelt szint NAT 2012	Emelt szint NAT 2020
<b>Ókori Hellasz</b>	Az athéni demokrácia működése a Kr.e. 5. században	Az athéni államszervezet és működése a demokrácia virágkorában		
<b>Politika</b>	Julius Caesar egyeduralkodó kísérlete.		Octavianus hatalomra jutása és a principatus Augustus idején	Köztársaságból egyeduralkodó: a római köztársaság működése, Caesar és Augustus
<b>Ókori Róma</b>				A sztyeppei állam: a Hun Birodalom és hódításainak iránya
<b>Az ókor kultúrája, civilizációs öröksége</b>	A görög-római hitvilág. Az antikvitás kiemelkedő kulturális emlékei.	A görög és a római építészet	Az ókori keleti civilizációk vallási és kulturális jellemzői. A görög filozófia kimagasló képviselői (Platón, Arisztotelész).	A pénz megjelenése, formái és szerepe az ókori gazdaságban Ókori írások, a görög filozófia, a római jog alapelvei
<b>Vallások</b>	A zsidó vallás fő jellemzői. A kereszténység kialakulása és főbb tanításai.	A zsidó monoteizmus A kereszténység kialakulása, tanai, elterjedése	A kereszténység államvallássá válása.	Politeizmus az ókori Keleten



## 2. Középkor

Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
<b>Az iszlám világa</b>	Az iszlám vallás kialakulása és főbb tanításai.	Mohamed tanításai és a Korán; az arab hódítás és feltartóztatása Európában	Az Oszmán Birodalom kialakulása és főbb jellemzői.	
<b>Gazdaság, társadalom, állam</b>	A hűbériség és a jobbágyság jellemzői.  Az uradalom és a mezőgazdasági technika  A középkori város és a céhes ipar.	Az uradalom, a földbirtokosok és jobbágyok kötelességei és jogai  A középkori város és lakói, a város kiváltságai, a céhek, a helyi és távolsági kereskedelem	A Frank Birodalom történetének főbb állomásai  A rendi állam kialakulása és működése Angliában és Franciaországban.	Az uralkodói hatalom és korlátai (hűbériség, rendiség, rendi monarchia)
<b>A középkori egyház</b>	A nyugati és a keleti kereszténység főbb jellemzői. Hitélet és vallások (pl. keresztény, zsidó) – együttműködés és konfliktusok	Az egyházi hierarchia, az egyházi intézményrendszer, a szerzetesség Európában és az Árpád-kori Magyarországon	A legfontosabb szerzetesrendek jellemzői (pl. bencések, kolduló rendek).	Az egyházszakadás, a nyugati és a keleti kereszténység fő jellemzői
<b>A középkor kultúrája</b>	A román és gótikus építészet; a reneszánsz kultúra	Román, gótikus és reneszánsz építészet – európai és magyar példák	Művelődés és írásbeliség a középkorban	Egyházi és lovagi kultúra, a középkori egyetemek Európában és Magyarországon
<b>A magyar nép története az államalapításig</b>	A magyar nép eredete, vándorlása és a honfoglalás	A honfoglalás okai és menete, a kalandozások/támadó hadjáratok	A honfoglaló magyarság életmódja	Az eredet kérdései (nyelvészet, régészet, néprajz, genetika), a magyar törzsszövetség az Etelközben
<b>Az államalapítás és az Árpád-kor</b>	Géza fejedelemsége és I. (Szent) István államszervező tevékenysége.  A tatárjárás és az ország újjáépítése IV. Béla idején	Géza és I. (Szent) István államszervező tevékenysége, a földbirtokrendszer és a vármegyeszervezet  Az Aranybulla legfontosabb elemei	Az új rend megszilárdulása Szent László és Könyves Kálmán idején.  Az Aranybulla.	A magyar állam megszilárdulása: I. (Szent) László és Könyves Kálmán törvényei  A kül-és belpolitika új irányai: III. Béla uralkodása



Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
A vegyesházi királyok kora	Az Anjouk és Luxemburgi Zsigmond kora	IV. Béla uralkodása: tatárjárás és újjáépítés  A királyi hatalom újbóli megszilárdítása Anjou I. Károly idején, a visegrádi királytalálkozó	I. (Nagy) Lajos törvényei és az Anjou-kori társadalom.  Zsigmond király külpolitikája.	Nagy Lajos külpolitikája és az 1351-es törvények
	A Hunyadiak	Hunyadi Mátyás reformjai és külpolitikája  Luxemburgi Zsigmond, Hunyadi János és Hunyadi Mátyás törökellenes harcai	Hunyadi János törökellenes harcai.	
		Hunyadi Mátyás: a központosított királyi hatalom, jövedelmek és kiadások, birodalomépítő tervek		

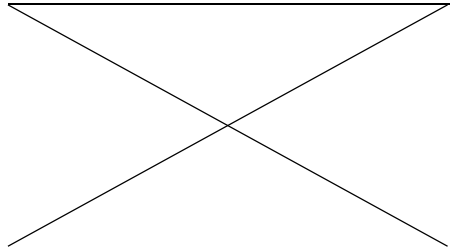
### 3. Kora újkor

Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
<b>A földrajzi felfedezések és következményeik</b>	A földrajzi felfedezések és a kapitalista gazdaság jellemzői	A portugál és spanyol felfedezések, a korai kapitalizmus (árforradalom, manufaktúrák, bankok és tőzsde, a jobbágyrendszer átalakulása)	A 16-17. századi gyarmatosítás és a világgazdaság kialakulása	A gyarmatosítás a 16-17.században, a világgereskedelem kialakulása  Magyarország gazdasága az európai munkamegosztásban (16-17. század)
<b>A reformáció és a katolikus megújulás Európában és Magyarországon</b>	A lutheri és kálvini reformáció. A katolikus megújulás.  A barokk stílus jellemzői.  A hazai reformáció és a barokk kulturális hatásai.	A reformáció, a protestáns egyházak megszerveződése és a protestantizmus elterjedése Európában és Magyarországon  Az ellenreformáció, a katolikus megújulás és a barokk Európában és Magyarországon	Reformáció és katolikus megújulás Magyarországon.	
<b>Nagyhatalmi konfliktusok a 17-18. században</b>			Nagyhatalmi konfliktusok a 17-18. században (harmincéves háború, spanyol örökösödési háború, osztrák örökösödési háború, hétéves háború).	
<b>Az ország három részre szakadása és az országrészek berendezkedése</b>	A mohácsi vész és az ország három részre szakadása.  A várháborúk (1541-1568)	A mohácsi csata és közvetlen előzményei, a kettős királyválasztás  Az ország három részre szakadása; a várháborúk (1541–1568)	A három országrész berendezkedése.  Zrínyi Miklós tevékenysége	Rendi és abszolutista törekvések, konfliktusok a 17. században: a Bocskai-szabadságharc, Bethlen Gábor bekapcsolódása a harmincéves háborúba, Zrínyi Miklós pályafutása
<b>Rendi küzdelmek</b>				
<b>Erdély</b>	Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete	Erdély sajátos etnikai és vallási helyzete	Bethlen Gábor fejedelemsége	Az Erdélyi Fejedelemség államszervezete

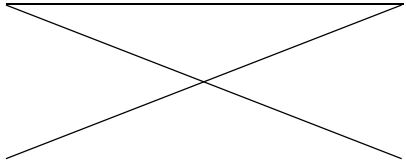
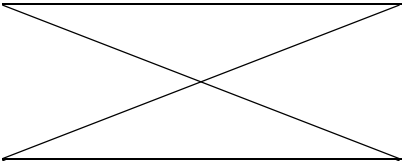
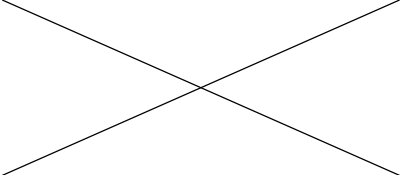
Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
<b>Magyarország a Habsburg Birodalomban</b>	A Rákóczi-szabadságharc okai, főbb eseményei és eredményei Demográfiai és etnikai változások a 18. században.	A Rákóczi-szabadságharc okai, céljai, fordulópontjai és a szatmári béke Magyarország újranevesítése és újranevesítése	A török kiűzése Magyarországról.	A török kiűzése <b>Magyarország a Habsburg Birodalomban (Pragmatica Sanctio, kormányzat)</b>
<b>Alkotmányosság és abszolutizmus a 17-18. században</b>	Az alkotmányos monarchia jellemzői Angliában	A brit alkotmányos monarchia	A francia abszolutizmus XIV. Lajos korában	<del></del>
<b>Felvilágosodás</b>	A felvilágosodás eszmerendzere és főbb képviselői források alapján. Mária Terézia és II. József reformjai.	<b>Az amerikai köztársaság működése</b> A felvilágosodás államelméletei; Mária Terézia és II. József reformjai	Az Egyesült Államok létrejötte és alkotmánya	<b>Az európai világkép változása (alapvető kérdések, tudományos gondolkodás, társadalomkép, vallás)</b>
<b>A francia forradalom eszméi és a napóleoni háborúk</b>	Az Emberi és polgári jogok nyilatkozatának alapkérdései.	Az Emberi és polgári jogok nyilatkozata	A napóleoni háborúk fordulópontjai. A nagyhatalmi együttműködés céljai és rendszere a bécsi kongresszus nyomán	<b>A jakobinus diktatúra</b> Napóleoni háborúk és a bécsi kongresszus

#### 4. Az újkor

Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
<b>Politikai eszmék</b>	A korszak főbb eszmeáramlatainak jellemzői.	Új eszmék: liberalizmus, nacionalizmus, konzervativizmus		
<b>Az ipari forradalmak a világban és Magyarországon</b>	Az ipari forradalmak legjelentősebb területei, néhány találmánya és a gyáripar kezdetei  Gazdasági változások a dualizmus korában. A magyar polgárosodás társadalmi, gazdasági jellegzetességei, sajátosságai	Az ipari forradalom első hulláma: textilipar, közlekedés, gyáripar  Az ipari forradalom második hulláma: kutatás és fejlesztés, közlekedés, vegyipar, gépipar, elektronika –a világban és Magyarországon  Gazdasági kiegyezés és állami gazdaságpolitika a dualista Magyarországon	Az ipari forradalmak társadalmi hatásai (demográfia, életmód, nők helyzete)  Budapest világvárossá fejlődése. Társadalmi és életmódbeli változások a dualizmus korában. Egyenlőség és emancipáció	Az ipari forradalom társadalmi hatásai, urbanizáció  A második ipari forradalom gazdasági és társadalmi háttere: tőkekoncentráció, népességrobbanás, urbanizáció, környezeti hatások –a világban és Magyarországon. Pest-Buda/Budapest fejlődése a reformkortól az első világháborúig
<b>A reformkor</b>	A reformkor fő kérdései, Széchenyi és Kossuth reformprogramja	A reformkor fő kérdései (a magyar nyelv ügye, a jobbágykérdés, a polgári alkotmányosság kérdése), Széchenyi és Kossuth programja és vitája	A nemzeti eszme a reformkorban. A rendi országgyűlés és a megerendszer működése.	A rendi országgyűlés és a megerendszer a reformkorban
<b>A forradalom és szabadságharc</b>	A pesti forradalom eseményei, az áprilisi törvények.  A szabadságharc főbb katonai és politikai eseményei	A pesti forradalom és az áprilisi törvények  A szabadságharc főbb eseményei: harc a dinasztával és a nemzetiségekkel, tavaszi hadjárat. Függetlenségi nyilatkozat, a szabadságharc leverése	Népek, nemzetiségek (pl.: németek, zsidók, szlávok) szerepe a forradalom és szabadságharc eseményeiben.	A nemzetiségek és a kisebbségek részvételének (németek, szlávok, és zsidók) bemutatása a szabadságharcban és az azt követő megtorlás során
<b>A szocializmus</b>		A szocializmus eszméje (marxizmus)		<b>A munkásmozgalom irányzatai: szociáldemokrácia, kommunizmus, keresztényszocializmus</b>
<b>Polgári állam, nagyhatalmi törekvések</b>	A szövetségi rendszerek kialakulása	A polgári nemzetállam jellemzői, alkotmányosság és jogegyenlőség	Az egységes Németország létrejötte és nagyhatalommá válása	A gyarmatosítás okai és céljai, nagyhatalmi érdekek és konfliktusok az imperializmus korában

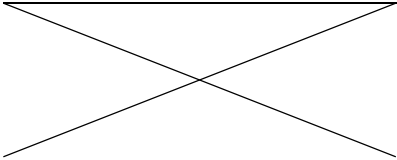
<p><b>A dualizmus</b></p>	<p>A kiegyezéshez vezető út. A kiegyezés tartalma és értékelése.</p>	<p>Németország, az Amerikai Egyesült Államok és Magyarország példáján</p> <p>A kiegyezés okai, a közös ügyek, a magyar államszervezet</p>	<p>Gyarmatok és gyarmattartók a 19. század közepétől az első világháborúig.</p> <p>A polgári állam kiépülése Magyarországon (közigazgatás, közegészségügy, iskolahálózat).</p>	<p>Politikai eszmék és pártrendszer (kormánypárt, közjogi ellenzék, agrármozgalmak, világnézeti pártok) a dualizmus kori Magyarországon</p>
<p><b>A nemzetiségi kérdés Magyarországon</b></p>	<p>Népek, nemzetiségek (pl.: zsidók, németek) szerepe a modernizációban. Etnikai viszonyok és a nemzetiségi kérdés a dualizmus korában</p>	<p>Etnikai viszonyok, zsidó emancipáció, cigányok/romák Magyarországon a dualizmus korában</p>		<p>A zsidóság és a németiség szerepe a polgárosodásban</p> <p>Magyar nemzetiségi politika, a nemzetiségek autonómiatörekvései és irredenta mozgalmak a dualizmus korában</p>

## 5.A világháborúk kora

Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
<b>Az első világháború</b>	Az első világháború (hadviselők, frontok, a háború jellege).	Az első világháború jellemzői, hadviselő felek – Magyarország részvétele a háborúban	Magyarország az első világháborúban. Az őszirózsás forradalom és a tanácsköztársaság	A világháború kirobbanása, a nyugati front, tengeri hadviselés
<b>Politikai változások a háború után</b>		A forradalmi átalakulás kísérlete, tanácsköztársaság, ellenforradalom Magyarországon 1918–1920-ban		Bolsevik hatalomátvitel Oroszországban
<b>Párizs környéki békék</b>	Az első világháborút lezáró békerendszer. A trianoni békediktátum és következményei.	A trianoni békediktátum születése, tartalma és következményei		A Párizs környéki békék, Közép-Európa átalakítása
<b>Állam, ideológia és gazdaság a két világháború között</b>	A náci Németország legfőbb jellemzői A kommunista ideológia és a sztálini diktatúra a Szovjetunióban.	A nemzetiszocialista Németország A kommunista Szovjetunió	Az olasz fasiszmus jellemzői Életmód és mindennapok a 20. század első felében. A világgazdasági válság és a New Deal.	A fasiszta állam és ideológia A világgazdasági válság, kezelése az USA-ban
<b>Horthy-korszak / Politika és gazdaság Magyarországon</b>	Az ellenforradalmi rendszer konszolidációjának legfontosabb lépései. A magyar külpolitika a két világháború között. A politikai rendszer főbb jellemzői. Társadalmi, gazdasági, ideológiai kérdések	Politikai és gazdasági konszolidáció Magyarországon az 1920-as években	A válság és hatása: a belpolitikai élet változásai az 1930-as években	A világgazdasági válság hatása, kezelése és következményei Magyarországon az 1930-as években

<p><b>Művelődési viszonyok és társadalom / Társadalom és életmód Magyarországon</b></p>	<p>Társadalmi rétegződés és életmód a húszas-harmincas években.</p> <p>Az antiszemitizmus megjelenési formái és a „zsidókérdés” Magyarországon.</p>	<p>Oktatás és kultúrpolitika Magyarországon</p>	<p>A klebelsbergi oktatás- és kultúrpolitika</p>	<p>A társadalom és az életmód átalakulása Magyarországon a két világháború között</p>
<p><b>A második világháború</b></p>	<p>A világháború előzményei, kitörése és jellemzői.</p>	<p>A második világháború kitörése, hadviselő felek, a világháború jellemzői (háborús bűnök, polgári célpontok és lakosság elleni erőszak, hátország, ellenállás)</p>	<p>A második világháború főbb hadi és diplomáciai eseményei</p>	<p>A második világháború: frontok, fordulópontok, a háború lezárása</p>
<p><b>Magyarország a második világháborúban</b></p>	<p>Magyarország háborúba lépése és részvétele a Szovjetunió elleni harcokban.</p>	<p>A területi revízió lépései, az ország hadba sodródásának folyamata</p>	<p>Magyarország a náci birodalom árnyékában.</p> <p>A területi revízió lépései.</p> <p>Kállay Miklós miniszterelnöksége.</p>	<p>Magyarország háborús részvétele 1944 márciusig</p>
<p><b>A holokauszt Európában és Magyarországon</b></p>	<p>A holokauszt.</p> <p>A holokauszt Magyarországon.</p>	<p>A zsidóság jogfosztásának folyamata és a holokauszt Európában és Magyarországon</p>	<p><del></del></p>	<p><del></del></p>
<p><b>Magyarország pusztulása</b></p>	<p>Magyarország német megszállása és a nyilas hatalomátvétel.</p>	<p>Német megszállás, nyilas diktatúra – a hadszíntérré vált ország, deportálások a Szovjetunióba</p>	<p><del></del></p>	<p>A határon túli magyarság tragédiái 1944–46</p>

## 6. A hidegháború kora

Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
<b>A kétpólusú világ kialakulása – A „harmadik világ” / A hidegháború kora</b>	<p>A keleti és a nyugati blokk főbb politikai, gazdasági, társadalmi jellemzői, a hidegháborús szembenállás jellemzői.</p> <p>Az ENSZ létrejötte, működése</p>	<p>A szovjet–amerikai szembenállás, <b>a két Németország létrejötte</b>, a két világrend jellemzői</p>	<p>A gyarmati rendszer felbomlása Indiában. A Kínai Népköztársaság létrejötte.</p> <p>A közel-keleti helyzet összetevői, az izraeli állam</p> <p>Nemzetközi konfliktusok a hidegháború idején (berlini válság, Korea, Kuba, Vietnam).</p>	<p>India függetlenné válása, kommunista fordulat Kínában, Izrael megalapítása, arab–izraeli háborúk</p> <p>A szembenállás és enyhülés hullámai, hidegháborús konfliktusok: Korea, Szeuz, Kuba, Vietnam, <b>Afganisztán</b></p>
<b>A kétpólusú világrend megszűnése</b>	<p>A kétpólusú világrend megszűnése; a Szovjetunió és Jugoszlávia szétesése; Németország újraegyesítése</p>	<p>Németország újraegyesítése, a Szovjetunió felbomlása, a kommunista diktatúrák bukása Közép-Európában</p>		<b>Jugoszlávia felbomlása, a délszláv háború</b>
<b>A kommunista diktatúra kiépítése és működése</b>	<p>Az egypárti diktatúra működése, a gazdasági élet és a mindennapok jellegzetességei a Rákosi-korban.</p>	<p>A Rákosi-diktatúra: a pártállam, a terror, egyházüldözés, koncepciók perек, államosítás és kollektivizálás, erőltetett iparosítás, propaganda és mindennapok a diktatúra idején</p>	<p>Magyarország szovjetizálása (1945-1949).</p>	<p>A szovjetizálás Magyarországon: a kommunisták térnyerése, a korlátozott többpártrendszer, az egypárti diktatúra kiépítése</p>
<b>Az 1956-os forradalom és szabadságharc</b>	<p>Az 1956-os forradalom és szabadságharc kitörésének okai és főbb eseményei; a megtorlás</p>	<p>Az 1956-os forradalom okai és céljai a kormánypolitika változásai, a szabadságharc és leverése, a megtorlás</p>	<p>A magyar forradalom nemzetközi jelentősége és összefüggései.</p>	<p>A forradalom nemzetközi háttere</p>
<b>A kádári diktatúra</b>	<p>A rendszer jellemzői a Kádár-korszakban, életmód és mindennapok</p>	<p>A pártállam, a térszerítés, a tervgazdaság, a kultúrpolitika, az elnyomás változó formái – a kádári alku</p>	<p>A Kádár-rendszer válsága, a külpolitikai változások és az ellenzéki mozgalmak.</p>	<p>A pártállam válsága, az ellenzék megszerveződése és irányzatai 1988-ig</p>

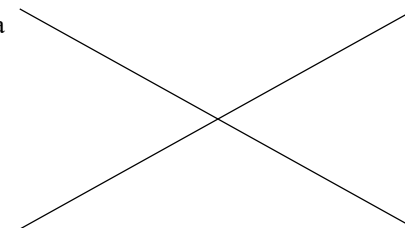


**A  
rendszerváltoztatás  
Magyarországon**

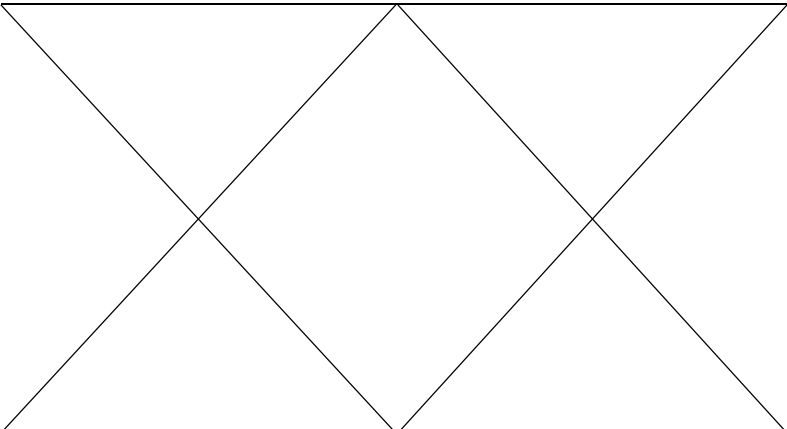
A rendszerváltozás főbb  
eseményei. A piacgazdaságra való  
áttérés és következményei.

A rendszerváltoztatás (1989–1991)  
A piacgazdaságra való áttérés,  
gazdasági szerkezetváltás,  
privatizáció, a külföldi tőke  
szerepe, a külkereskedelem  
átalakulása

A közjogi rendszer átalakítása  
(1990-2011).



## 7. A jelenkor

Témák	Középszint 2017-24	Középszint 2024-től	Emelt szint 2017-24	Emelt szint 2024-től
<b>Nemzetközi együttműködés, globális világ</b>	Az Európai Unió alapelvei, intézményei és működése	Az Európai Unió főbb szervei és működésük	Az európai integráció főbb állomásai (bővülés és mélyülés).	Az európai integráció főbb állomásai és kérdései: mélyítés és bővítés, nemzetek Európája vagy föderatív Európa.
	A globális világ gazdaság ellentmondásai.	Demográfiai változások, a népmozgások irányai a világban és Magyarországon 1945-től napjainkig	A tömegkultúra új jelenségei napjainkban	A világ gazdaság átalakulása az ezredfordulón: hagyományos és új centrumok, a globális gazdaság  A globalizáció kulturális hatásai az ezredfordulón  Magyarország a nyugati integrációban (NATO, EU) és a közép-európai együttműködés
<b>Az aktív és felelős állampolgárság alapjai / Politikai intézmények</b>	Az emberi jogok ismerete és a jogegyenlőség elvének bemutatása, az állampolgári jogok, köteleességek.	Az Alaptörvény, a hatalmi ágak és intézményeik, az önkormányzatok és a választási rendszer		<p style="color: blue;">A politikai rendszerek változásai és hatásaik a magyar kisebbségekre és a magyarországi nemzetiségekre a 20. században</p>
	A politikai intézményrendszer fő elemei (országgyűlés, kormány, köztársasági elnök, alkotmánybíróság, ombudsman, helyi önkormányzatok, az Alaptörvény).	A választási rendszer fő elemei.		
<b>Nemzet</b>	A határon túli magyarság 1945-től	A határon túli magyarok helyzete napjainkban (demográfia, asszimiláció, autonómia, oktatás)  <u>A magyarországi nemzetiségek és a cigányság helyzete napjainkban</u>	Demográfiai változások Magyarországon 1945-től.	

		(demográfia, kisebbségi jogok, oktatás)	
<b>Társadalmi tagozódás és felelősségvállalás</b>	A magyarországi romák története és helyzetének főbb jellemzői napjainkban. A szociális ellátórendszer fő elemei.		Társadalmi rétegződés és társadalmi egyenlőtlenségek. Nemzetiségek Magyarországon.
<b>Alapvető pénzügyi és gazdasági fogalmak, folyamatok. A munkaviszonyhoz kapcsolódó ismeretek</b>	A háztartás pénzügyei (adók és járulékok, pénzkezelési technikák, banki ügyletek). A munkaviszonyhoz kapcsolódó jogok és kötelezettségek, a munkaviszony megszűnése.		Az állam gazdasági szerepvállalása. A pénzpiac működése. A vállalozási formák, a vállalkozás alapítása és működtetése.

*Matematika*

**NAT 2012**

**NAT 2020**

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

**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.

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.

Halmazműveletek	<p>Ismerje és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő műveleteket: unió, metszet, különbség.</p> <p>Tudjon koordináta-rendszerben ábrázolni egyszerűbb ponthalmazokat.</p>	<p>Ismerje és alkalmazza gyakorlati és matematikai feladatokban a következő műveleteket: unió, metszet, különbség.</p> <p>Tudjon koordináta-rendszerben ábrázolni egyszerűbb ponthalmazokat.</p>
Számosság	<p>Tudja meghatározni véges halmazok elemeinek a számát.</p> <p>Tudja alkalmazni a logikai szita elvét két halmaz esetében.</p>	<p>Tudja meghatározni véges halmazok elemeinek a számát.</p> <p>Tudja alkalmazni a logikai szita elvét kettő és <b>három</b> halmaz esetében.</p>
<b>1.2 Matematikai logika</b>	<p>Tudjon egyszerű matematikai szövegeket értelmezni.</p> <p>Értse, és egyszerű feladatokban alkalmazza a tagadás műveletet.</p> <p>Ismerje az „és”, és a „(megengedő) vagy” logikai jelentését, tudja használni és összekapcsolni azokat a halmazműveletekkel.</p> <p>Tudja a „ha...akkor...” és az „akkor és csak akkor” típusú állítások igazságértékét megállapítani.</p> <p>Használja helyesen a „minden” és a „van olyan” kifejezéseket.</p> <p>Tudjon definíciókat, tételeket pontosan megfogalmazni.</p> <p>Használja és alkalmazza feladatokban helyesen a <b>szükséges, az elégséges és a szükséges és elégséges feltétel fogalmát.</b></p>	<p>Tudjon egyszerű matematikai szövegeket értelmezni.</p> <p>Értse, és egyszerű feladatokban alkalmazza a tagadás műveletet.</p> <p>Ismerje az „és”, a „(megengedő) vagy” és a <b>„kizáró vagy”</b> logikai jelentését, tudja használni és összekapcsolni azokat a halmazműveletekkel.</p> <p>Tudja a „ha...akkor...” és az „akkor és csak akkor” típusú állítások igazságértékét megállapítani.</p> <p>Használja helyesen a „minden” és a „van olyan” kifejezéseket.</p> <p>Tudjon definíciókat, tételeket pontosan megfogalmazni, <b>valamint egyszerű állításokat, tételeket bizonyítani.</b></p>
Fogalmak, tételek és bizonyítások	<p>Képes legyen egy egyszerű állításról eldönteni, hogy igaz vagy hamis.</p>	<p>Képes legyen egy egyszerű állításról eldönteni, hogy igaz vagy hamis.</p> <p><b>Tudja megfogalmazni egy állítás megfordítását.</b></p>

<b>1.3 Kombinatorika</b>	<p>Tudjon egyszerű sorbarendezési, kiválasztási és egyéb kombinatorikai feladatokat megoldani.</p> <p>Tudja a kedvező esetek számát meghatározni a komplementer esetek segítségével is.</p> <p>Tudja kiszámolni a binomiális együtthatókat.</p>	<p>Tudjon egyszerű sorbarendezési, kiválasztási és egyéb kombinatorikai feladatokat megoldani.</p> <p>Tudja a kedvező esetek számát meghatározni a komplementer esetek segítségével is.</p> <p>Tudja kiszámolni a binomiális együtthatókat.</p>
<b>1.4 Gráfok</b>	<p>Tudjon konkrét szituációkat szemléltetni, és egyszerű feladatokat megoldani gráfok segítségével.</p> <p>Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: pont, él, fokszám, <a href="#">teljes gráf</a>.</p> <p>Ismerje a gráf pontjainak fokszámösszege és éleinek száma közötti összefüggést.</p>	<p>Tudjon konkrét szituációkat szemléltetni, és egyszerű feladatokat megoldani gráfok segítségével.</p> <p>Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: pont, él, fokszám, teljes gráf.</p> <p>Ismerje és <b>alkalmazza gyakorlati feladatokban</b> a gráf pontjainak fokszámösszege és éleinek száma közötti összefüggést.</p>

## *2. Számelmélet, algebra*

<b>2.1 Alapműveletek</b>	<p>Tudjon alapműveleteket biztonságosan elvégezni (zsebszámológéppel is).</p> <p>Ismerje és használja feladatokban az alapműveletek műveleti azonosságait (kommutativitás, asszociativitás, disztributivitás).</p>	<p>Tudjon alapműveleteket biztonságosan elvégezni (zsebszámológéppel is).</p> <p>Ismerje és használja feladatokban az alapműveletek műveleti azonosságait (kommutativitás, asszociativitás, disztributivitás).</p>
A természetes számok ismerete	<p>Ismerje, tudja definiálni és alkalmazni az oszthatósági alapfogalmakat (osztó, többszörös, prímszám, összetett szám).</p> <p>Tudjon természetes számokat prímtényezőkre bontani, tudja adott számok legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét kiszámítani; tudja mindezeket egyszerű szöveges (gyakorlati) feladatok megoldásában alkalmazni.</p> <p>Definiálja és alkalmazza feladatokban a relatív prímszámokat.</p>	<p>Ismerje, tudja definiálni és alkalmazni az oszthatósági alapfogalmakat (osztó, többszörös, prímszám, összetett szám).</p> <p>Tudjon természetes számokat prímtényezőkre bontani, tudja adott számok legnagyobb közös osztóját és legkisebb közös többszörösét kiszámítani; tudja mindezeket egyszerű szöveges (gyakorlati) feladatok megoldásában alkalmazni.</p> <p>Definiálja és alkalmazza feladatokban a relatív prímszámokat.</p>

<p>Oszthatóság</p>	<p>Ismerje a 10 hatványaira, illetve a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 számokra vonatkozó oszthatósági szabályokat, tudjon egyszerű oszthatósági feladatokat megoldani.</p> <p>Tudja a számokat átírni 10-es alapú számrendszerből 2-es alapú számrendszerbe és viszont. Ismerje a helyiértékes írásmódot.</p>	<p>Ismerje a 10 hatványaira, illetve a 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9 számokra vonatkozó oszthatósági szabályokat, tudjon egyszerű oszthatósági feladatokat megoldani.</p> <p>Tudja a számokat átírni 10-es alapú számrendszerből <b>n alapú (<math>n \leq 9</math>)</b> számrendszerbe és viszont. Ismerje a helyiértékes írásmódot.</p>
<p>Számrendszerek</p> <p><b>2.3 Racionális és irracionális számok</b></p> <p><b>2.4 Valós számok</b></p> <p><b>2.5 Hatvány, gyök, logaritmus</b></p>	<p>Tudja definiálni a racionális és irracionális számokat, és ismerje ezek kapcsolatát a tizedestörtekkel.</p> <p>Ismerje a valós számkör felépítését (N, Z, Q, Q*, R), valamint a valós számok és a számegyenes kapcsolatát.</p> <p>Tudjon ábrázolni számokat a számegyenesen.</p> <p>Ismerje és használja a nyílt és zárt intervallum fogalmát és jelölését.</p> <p>Ismerje az abszolútérték definícióját.</p> <p>Ismerje adott szám normálalakjának felírási módját, tudjon számolni a normálalakkal.</p> <p>Tudjon adott helyiértékre vonatkozóan helyesen kerekíteni.</p> <p>Tudja értelmezni a hatványozást racionális kitevő esetén.</p> <p>Ismerje és használja a hatványozás azonosságait.</p> <p>Ismerje és alkalmazza a négyzetgyökvonás azonosságait.</p> <p>Definiálja és használja az <math>\sqrt[n]{a}</math> fogalmát.</p>	<p>Tudja definiálni a racionális és irracionális számokat, és ismerje ezek kapcsolatát a tizedestörtekkel.</p> <p>Ismerje a valós számkör felépítését (N, Z, Q, Q*, R), valamint a valós számok és a számegyenes kapcsolatát.</p> <p>Tudjon ábrázolni számokat a számegyenesen.</p> <p>Ismerje és használja a nyílt és zárt intervallum fogalmát és jelölését.</p> <p>Ismerje az abszolútérték definícióját.</p> <p>Ismerje adott szám normálalakjának felírási módját, tudjon számolni a normálalakkal.</p> <p>Tudjon adott helyiértékre vonatkozóan helyesen kerekíteni.</p> <p>Tudja értelmezni a hatványozást racionális kitevő esetén.</p> <p>Ismerje és használja a hatványozás azonosságait.</p> <p><b>Bizonyítsa a hatványozás azonosságait konkrét alap és pozitív kitevő esetén.</b></p> <p>Ismerje és alkalmazza a négyzetgyökvonás azonosságait.</p>

Definiálja és használja feladatok megoldásában a logaritmus fogalmát, valamint a logaritmus azonosságait.

Tudjon áttérni más alapú logaritmusra.

Tudja kiszámolni tetszőleges alapú logaritmus értékét 10-es alapú logaritmus segítségével.

## 2.6 A betűk használata

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.

Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni a százalék fogalmát.

Százalékszámítás

## 2.8 Egyenletek,

egyenletrendszerek,

egyenlőtlenségek,

egyenlőtlenség-  
rendszerek

Ismerje az alaphalmaz és a megoldáshalmaz fogalmát.

Alkalmazza a különböző egyenletmegoldási módszereket:

mérlegelv, grafikus megoldás, ekvivalens átalakítások, következményegyenletre vezető átalakítások, új ismeretlen bevezetése, értelmezési tartomány és értékkészlet vizsgálata.

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.

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).

Tudja az egyenes és a fordított arányosság definícióját és grafikus ábrázolásukat.

Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni az arányosság fogalmát.

Ismerje és tudja feladatokban alkalmazni a százalék fogalmát.

Ismerje az alaphalmaz és a megoldáshalmaz fogalmát.

Alkalmazza a különböző egyenletmegoldási módszereket:

mérlegelv, grafikus megoldás, ekvivalens átalakítások, következményegyenletre vezető átalakítások, új ismeretlen bevezetése, értelmezési tartomány és értékkészlet vizsgálata.

Tudja meghatározni szöveges feladatban szereplő változók értelmezési tartományát, és a feladat eredményét összevetni a feladat szövegével.

Alkalmazza az egyenleteket, egyenletrendszereket szöveges feladatok megoldásában.

Elsőfokú egyenletek

Tudjon elsőfokú, egyismeretlenes egyenleteket és elsőfokú, kétismeretlenes egyenletrendszereket megoldani.

Másodfokú egyenletek

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 törtes egyenleteket](#), másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatokat megoldani.

[Tudjon egyszerű másodfokú egyenletrendszereket megoldani.](#)

Tudjon egyszerű, másodfokúra visszavezethető egyenleteket megoldani.

Négyzetgyökös  
egyenletek

Tudjon  $\sqrt{x + b} = cx + d$  típusú egyenleteket megoldani.

Tudja meghatározni szöveges feladatban szereplő változók értelmezési tartományát, és a feladat eredményét összevetni a feladat szövegével.

Alkalmazza az egyenleteket, egyenletrendszereket szöveges feladatok megoldásában.

Tudjon elsőfokú, egyismeretlenes egyenleteket és elsőfokú, kétismeretlenes egyenletrendszereket megoldani.

Ismerje az egyismeretlenes másodfokú egyenlet általános alakját. Ismerje a másodfokú egyenlet diszkriminánsának fogalmát, és a diszkrimináns előjele és a (valós) megoldások száma közötti összefüggést.

Ismerje és alkalmazza a másodfokú egyenlet megoldóképletét.

Használja a teljes négyzetté alakítás módszerét. Alkalmazza feladatokban a gyöktényezős alakot.

Tudjon másodfokú egyenletre vezető szöveges feladatokat megoldani.

Tudjon egyszerű, másodfokúra visszavezethető egyenleteket megoldani.



Abszolútértékes egyenletek	Tudjon egyszerű abszolútértékes egyenleteket algebrai úton megoldani.	Tudjon $\sqrt{x+b} = cx + d$ típusú egyenleteket megoldani.
Exponenciális egyenletek	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő exponenciális <b>feladatokat</b> megoldani.	Tudjon egyszerű abszolútértékes egyenleteket algebrai úton megoldani.
Logaritmusos egyenletek	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő <b>feladatokat</b> megoldani.	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő exponenciális egyenleteket megoldani.
Trigonometrikus egyenletek	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő, és <b>másodfokúra visszavezethető</b> trigonometrikus egyenleteket megoldani.	Tudjon <b>exponenciális folyamatokkal kapcsolatos problémákat felismerni, modellezni, megoldani.</b>
Egyenlőtlenségek, egyenlőtlenségrendszerek	Tudjon egyszerű első és másodfokú, <b>valamint törtes</b> egyenlőtlenségeket megoldani.	Tudjon definíciók és azonosságok közvetlen alkalmazását igénylő trigonometrikus egyenleteket megoldani.
		Tudjon egyszerű első- és másodfokú egyenlőtlenségeket megoldani.

### *3. Függvények és az analízis elemei*

#### **3.1 A függvény**

Ismerje a függvény matematikai fogalmát és a függvénytani alapfogalmakat (értelmezési tartomány, hozzárendelés, képhalmaz, helyettesítési érték, értékkészlet).

Ismerje a függvény matematikai fogalmát és a függvénytani alapfogalmakat (értelmezési tartomány, hozzárendelés, képhalmaz, helyettesítési érték, értékkészlet).

Tudjon szóvegesen 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.

Ismerje az inverzfüggvény fogalmának szemléletes értelmezését (pl. az exponenciális és a logaritmus függvény vagy a geometriai transzformációk esetében).

Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket.

$$f(x) = ax + b$$

$$f(x) = x^2$$

$$f(x) = x^3$$

$$f(x) = \sqrt{x}$$

$$f(x) = |x|$$

$$f(x) = \frac{a}{x}$$

$$f(x) = \sin x, f(x) = \cos x, f(x) = \tan x$$

$$f(x) = a^x, f(x) = \log_a x$$

### 3.2 Egyváltozós valós függvények

A függvények grafikonja, függvénytranszformációk

Tudjon értéktáblázat és képlet alapján függvényt ábrázolni, illetve adatokat leolvasni a grafikonról.

Tudjon szóvegesen megfogalmazott függvényt képlettel megadni.

Tudjon helyettesítési értéket számítani, illetve tudja egyszerű függvények esetén  $f(x)=c$  alapján az  $x$ -et meghatározni.

Ismerje a kölcsönösen egyértelmű megfeleltetés fogalmát. Ismerje és alkalmazza a függvényeket gyakorlati problémák megoldásánál.

Tudjon kölcsönösen egyértelmű hozzárendelést megfordítani és a megfordított hozzárendelést ábrázolni.

Ismerje, tudja ábrázolni és jellemezni az alábbi hozzárendeléssel megadott függvényeket.

$$f(x) = ax + b$$

$$f(x) = x^2$$

$$f(x) = \sqrt{x}$$

$$f(x) = |x|$$

$$f(x) = \frac{1}{x}$$

$$f(x) = \sin x, f(x) = \cos x, f(x) = \tan x \text{ (1 periódust)}$$

$$f(x) = a^x$$

Tudjon értéktáblázat és képlet alapján függvényt ábrázolni, illetve adatokat leolvasni a grafikonról.

A függvények jellemzése	<p>Tudjon néhány lépéses transzformációt igénylő függvényeket függvénytranszformációk segítségével ábrázolni:</p> $f(x) + c, f(x + c), cf(x)$	<p>Tudjon néhány lépéses transzformációt igénylő függvényeket függvénytranszformációk segítségével ábrázolni:</p> $f(x) + c, f(x + c), cf(x),  f(x) $
	<p>Tudjon egyszerű függvényeket jellemezni (pl. grafikon alapján) értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték, periodicitás, paritás szempontjából.</p>	<p>Tudjon egyszerű függvényeket jellemezni (pl. grafikon alapján) értékkészlet, zérushely, növekedés, fogyás, szélsőérték, periodicitás, paritás szempontjából.</p>
<b>3.3 Sorozatok</b>	<p>Ismerje a számsorozat fogalmát és használja a különböző megadási módjait (utasítás, képlet, rekurzív definíció).</p>	<p>Ismerje a számsorozat fogalmát és használja a különböző megadási módjait (utasítás, képlet, rekurzív definíció).</p>
Számítási és mértani sorozatok	<p>Ismerje a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket.</p> <p>Tudjon olyan feladatokat megoldani a számtani és mértani sorozatok témaköréből, ahol a számtani, illetve mértani sorozat fogalmát és az <math>an</math>-re, illetve az <math>Sn</math>-re vonatkozó összefüggéseket kell használni.</p>	<p>Ismerje a számtani és a mértani sorozat általános tagjára vonatkozó összefüggéseket.</p> <p><b>Bizonyítsa a számtani és a mértani sorozat összegképletét.</b></p> <p>Tudjon olyan feladatokat megoldani a számtani és mértani sorozatok témaköréből, ahol a számtani, illetve mértani sorozat fogalmát és az <math>an</math>-re, illetve az <math>Sn</math>-re vonatkozó összefüggéseket kell használni.</p>
Kamatos kamat, járadékszámítás	<p>Tudja a kamatos kamat számítására vonatkozó képletet használni, s abból bármelyik ismeretlen adatot kiszámolni.</p>	<p>Tudja a kamatos kamat számítására vonatkozó képletet használni, s abból bármelyik ismeretlen adatot kiszámolni.</p> <p><b>Tudjon gyűjtőjáradékot és törlesztőrészletet számolni.</b></p> <p><b>Tudjon megtakarítási, befektetési és hitelfelvételi lehetőségekkel és azok kockázati tényezőivel kapcsolatos feladatokat megoldani.</b></p>

#### 4. Geometria, koordináta-geometria, trigonometria

## 4.1 Elemi geometria

Ismerje és használja megfelelően az alapfogalom, axióma, definiált fogalom, bizonyított tétel fogalmát.

Ismerje és használja megfelelően az alapfogalom, axióma, definiált fogalom, bizonyított tétel fogalmát.

### Tételek

Ismerje a tételeket és a szög fogalmát.

Ismerje a tételeket és a szög fogalmát.

Ismerje a szögek nagyság szerinti osztályozását és a nevezetes szögpárokat.

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.

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.

Ismerje a kör, gömb, szakaszfelező merőleges, szögfelező fogalmát.

Ismerje a kör, gömb, szakaszfelező merőleges, szögfelező fogalmát.

Használja a fogalmakat feladatmegoldásokban.

Használja a fogalmakat feladatmegoldásokban.

## 4.2 Geometriai transzformációk

### Egybevágósági transzformációk

Ismerje a síkbeli egybevágósági transzformációk (eltolás, tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, pont körüli forgatás) leírását, tulajdonságait, és alkalmazza ezeket feladatokban.

Ismerje a síkbeli egybevágósági transzformációk (eltolás, tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, pont körüli forgatás) leírását, tulajdonságait, és alkalmazza ezeket feladatokban.

Tudjon végrehajtani transzformációkat konkrét esetekben.

Tudjon végrehajtani transzformációkat konkrét esetekben.

Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek egybevágósági alapeseteit.

Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek egybevágósági alapeseteit.

Ismerje fel és használja feladatokban a különböző alakzatok szimmetriáit.

Ismerje fel és használja feladatokban a különböző alakzatok szimmetriáit.

<p>Hasonlósági transzformációk</p>	<p>Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció leírását, tulajdonságait.</p>	<p>Ismerje a középpontos hasonlósági transzformáció leírását, tulajdonságait.</p>
	<p>Alkalmazza a középpontos nagyítást, kicsinyítést egyszerű, gyakorlati feladatokban.</p>	<p>Alkalmazza a középpontos nagyítást, kicsinyítést egyszerű, gyakorlati feladatokban.</p>
	<p>Tudjon szakaszt adott arányban felosztani.</p>	<p>Tudjon szakaszt adott arányban felosztani.</p>
	<p>Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek hasonlósági alapeseteit.</p>	<p>Ismerje és tudja alkalmazni feladatokban a háromszögek hasonlósági alapeseteit.</p>
	<p>Ismerje fel a hasonló alakzatokat, tudja felírni a hasonlóság arányát.</p>	<p>Ismerje fel a hasonló alakzatokat, tudja felírni a hasonlóság arányát.</p>
	<p>Ismerje és alkalmazza feladatokban a hasonló síkidomok területének arányáról és a hasonló testek felszínének és térfogatának arányáról szóló tételleket.</p>	<p>Ismerje és alkalmazza feladatokban a hasonló síkidomok területének arányáról és a hasonló testek felszínének és térfogatának arányáról szóló tételleket.</p>
<p><b>4.3 Síkbeli alakzatok</b></p>	<p>Ismerje a síkidomok, testek csoportosítását különböző szempontok szerint.</p>	<p>Ismerje a síkidomok, testek csoportosítását különböző szempontok szerint.</p>
<p>Háromszögek</p>	<p>Tudja csoportosítani a háromszögeket oldalak és szögek szerint.</p>	<p>Tudja csoportosítani a háromszögeket oldalak és szögek szerint.</p>
	<p>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).</p>	<p>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).</p>
	<p>Ismerje és alkalmazza speciális háromszögek tulajdonságait.</p>	<p>Ismerje és alkalmazza speciális háromszögek tulajdonságait.</p>
	<p>Ismerje és alkalmazza a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó definíciókat, tételleket (oldalfelező merőleges,</p>	<p>Ismerje és alkalmazza a háromszög nevezetes vonalaira, pontjaira és köreire vonatkozó definíciókat, tételleket (oldalfelező merőleges, szögfelező, magasságvonal, <b>magasságpont</b>, súlyvonal, <b>súlypont</b>, középvonal, körülírt, illetve beírt kör).</p>

szögfelező, magasságvonal, súlyvonal, középvonal, körülírt, illetve beírt kör).

Ismerje és alkalmazza a Pitagorasz-tételt és megfordítását.

Ismerje és alkalmazza a magasság- és a befogótételt.

Négyszögek

Ismerje a 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.

Ismerje és alkalmazza konvex sokszögeknél az átlók számára, a belső és külső szögösszegre vonatkozó tételeket.

Sokszögek

Ismerje a szabályos sokszögek definícióját.

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.

Kör

Tudjon szöget mérni fokban és radiánban.

Tudja és alkalmazza feladatokban, hogy a középponti szög arányos a körívvel és a hozzá tartozó körcikk területével.

Bizonyítsa az oldalfelező merőlegesek metszéspontjára, illetve belső szögfelezők metszéspontjára vonatkozó tételt.

Ismerje és alkalmazza a Pitagorasz-tételt és megfordítását.

Bizonyítsa a Pitagorasz-tételt.

Ismerje a 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.

Ismerje, bizonyítsa és alkalmazza konvex sokszögeknél az átlók számára, a belső és külső szögösszegre vonatkozó tételeket.

Ismerje a szabályos sokszögek definícióját.

Ismerje a kör részeit, ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban.

Tudja és használja, hogy a kör érintője merőleges az érintési pontba húzott sugárra, és hogy külső pontból húzott érintőszakaszok egyenlő hosszúak.

Tudjon szöget mérni fokban.

Tudja és alkalmazza feladatokban, hogy a középponti szög arányos a körívvel és a hozzá tartozó körcikk területével.

Ismerje és alkalmazza feladatokban a Thalész-tételt és megfordítását. Bizonyítsa a Thalész-tételt.

Ismerje és alkalmazza feladatokban a Thalész-tételt és megfordítását.

#### 4.4 Térbeli alakzatok

Ismerje a következő testeket és azok részeit, alkotóelemeit: hasáb, henger, gúla, kúp, gömb, csonkagúla, csonkakúp. Ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban.

Ismerje a következő testeket és azok részeit, alkotóelemeit: hasáb, henger, gúla, kúp, gömb, csonkagúla, csonkakúp. Ismereteit alkalmazza egyszerű feladatokban.

#### 4.5 Vektorok síkban és térben

Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket:

Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket:

-vektor fogalma, abszolútértéke,

-vektor fogalma, abszolútértéke,

-nullvektor, ellentett vektor,

-nullvektor, ellentett vektor,

-vektorok összege, különbsége, vektor skalárszorosa,

-vektorok összege, különbsége, vektor skalárszorosa,

[-vektorműveletekre vonatkozó műveleti azonosságok,](#)

Ismerje a skaláris szorzat definícióját, tulajdonságait.

[-vektor felbontása összetevőkre.](#)

Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket:

Ismerje a skaláris szorzat definícióját, tulajdonságait.

-vektor koordinátái,

Ismerje és alkalmazza feladatokban a következő definíciókat, tételeket:

-vektorok összegének, különbségének, skalárral való szorzatának koordinátái.

-vektor koordinátái,

[-a vektor  \$90^\circ\$ -os elforgatottjának koordinátái,](#)

-vektorok összegének, különbségének, skalárral való szorzatának koordinátái,

[-skalárszorzat kiszámítása vektorok koordinátaiból.](#)

#### 4.6 Trigonometria

Tudja hegyesszögek szögfüggvényeit derékszögű háromszög oldalarányaival definiálni, ismereteit alkalmazza feladatokban.

Tudja hegyesszögek szögfüggvényeit derékszögű háromszög oldalarányaival definiálni, ismereteit alkalmazza feladatokban.

[Tudja a szögfüggvények általános definícióját.](#)

Tudja és alkalmazza a szögfüggvényekre vonatkozó alapvető összefüggéseket: pótszögek, kiegészítő szögek, **negatív szög** szögfüggvénye.

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

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.

Tudja származtatni tompaszögek szögfüggvényeit a kiegészítő szögek szögfüggvényeiből.

Tudja és alkalmazza a szögfüggvényekre vonatkozó alapvető összefüggéseket:

pótszögek, kiegészítő szögek, szögfüggvénye.

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

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.

## 4.7 Koordináta-geometria

Pontok, vektorok

Tudja kiszámítani  $\overrightarrow{AB}$  vektor koordinátáit, abszolútértékét

Tudja kiszámítani két pont távolságát.

Tudja kiszámítani szakasz felezőpontjának, **harmadoló pontjainak** koordinátáit, alkalmazza ezeket feladatokban.

**Tudja felírni a háromszög súlypontjának koordinátáit, alkalmazza ezt feladatokban.**

Tudja kiszámítani  $\overrightarrow{AB}$  vektor koordinátáit, abszolútértékét

Tudja kiszámítani két pont távolságát.

Tudja kiszámítani szakasz felezőpontjának koordinátáit, alkalmazza ezeket feladatokban.



Egyenes

Tudja felírni **különböző adatokkal meghatározott** egyenesek egyenletét.

Tudja kiszámítani egyenesek metszéspontjának koordinátáit.

Ismerje az egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit.

Tudjon megoldani egyszerű geometriai feladatokat koordinátageometriai eszközökkel.

Tudja felírni egyenesek egyenletét  $y = mx + b$  illetve  $x = c$  alakban

Tudja kiszámítani egyenesek metszéspontjának koordinátáit.

Ismerje a **meredekséggel megadott** egyenesek párhuzamosságának és merőlegességének koordinátageometriai feltételeit.

Tudjon megoldani egyszerű geometriai feladatokat koordinátageometriai eszközökkel.

Kör

Tudja felírni adott középpontú és sugarú kör egyenletét.

**Tudja meghatározni kétismeretlenes másodfokú egyenletből a kör középpontját és sugarát.**

**Tudja meghatározni kör és egyenes metszéspontját.**

**Tudja felírni a kör adott pontjában húzott érintő egyenletét.**

Tudja felírni adott középpontú és sugarú kör egyenletét.

#### 4.8 Kerület, terület

Ismerje a kerület és a terület szemléletes fogalmát.

Tudja kiszámítani a háromszög területét különböző adatokból:

$$t = \frac{am}{2} = \frac{absiny}{2}$$

Tudja kiszámítani nevezetes négyszögek, szabályos sokszögek, továbbá kör, körcikk, és körszelet kerületét és területét.

Ismerje a kerület és a terület szemléletes fogalmát.

Tudja kiszámítani a háromszög területét különböző adatokból:

$$t = \frac{am}{2} = \frac{absiny}{2}$$

Tudja kiszámítani nevezetes négyszögek, szabályos sokszögek, továbbá kör, körcikk, és körszelet kerületét és területét.

#### 4.9 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.

Ismerje a felszín és a térfogat szemléletes fogalmát.

Tudja kiszámítani hasáb, gúla, forgáshenger, forgáskúp, gömb, csonkagúla és csonkakúp felszínét és térfogatát egyszerű esetekben.

## 5. Valószínűségszámítás, statisztika

### 5.1 Leíró statisztika

Adatgyűjtés,  
rendszerezés, ábrázolás

Tudjon adott adathalmazt szemléltetni.

Tudjon adott adathalmazt szemléltetni.

Tudjon adathalmazt táblázatba rendezni és táblázattal megadott adatokat feldolgozni.

Tudjon adathalmazt táblázatba rendezni és táblázattal megadott adatokat feldolgozni.

Értse a véletlenszerű mintavétel fogalmát.

Értse a véletlenszerű mintavétel fogalmát.

Tudjon kördiagramot és oszlopdiagramot készíteni.

Tudjon kördiagramot és oszlopdiagramot készíteni.

Tudjon adott diagramról információt kiolvasni.

Tudjon adott diagramról információt kiolvasni.

Statisztikai mutatók

Tudja és alkalmazza a következő fogalmakat: osztályba sorolás, gyakorisági diagram, relatív gyakoriság.

Tudja és alkalmazza a következő fogalmakat: osztályba sorolás, gyakorisági diagram, relatív gyakoriság.

Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: átlag, súlyozott számtani közép, medián, módusz, terjedelem, **átlagos abszolút eltérés**, szórás.

Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: átlag, **kvartilisek**, súlyozott számtani közép, medián, módusz, terjedelem, szórás.

Tudja kiszámítani ismert átlagú adathalmazok egyesítésének átlagát.

Tudja kiszámítani ismert átlagú adathalmazok egyesítésének átlagát.

Tudja a szórást kiszámolni adott adathalmaz esetén a definíció alkalmazásával vagy számológéppel.

Tudja a szórást kiszámolni adott adathalmaz esetén a definíció alkalmazásával vagy számológéppel.

Tudjon adathalmazokat összehasonlítani a tanult statisztikai mutatók segítségével.

Tudjon adathalmazokat összehasonlítani a tanult statisztikai mutatók segítségével.

A valószínűségszámítás  
elemei

Ismerje és alkalmazza a következő fogalmakat: esemény, eseménytér, elemi esemény, esemény komplementere, egymást kizáró események.

Ismerje és alkalmazza a klasszikus (Laplace-) modellt. Tudja meghatározni komplementer események valószínűségét.

Ismerje a szemléletes kapcsolatot a relatív gyakoriság és a valószínűség között.

Tudjon valószínűséget számítani visszatevéses és visszatevés nélküli mintavétel esetén. **Ismerje és alkalmazza a binomiális eloszlás képletét.**

Ismerje és alkalmazza 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 komplementer események 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.**

Jelmagyarázat:

NAT2012 oszlopban a kék jelentése: kikerült, vagy változott az új NAT-ban.

NAT2020 oszlopban a piros jelentése: új elem, vagy változott a régi NAT-hoz képest.

Összességében elmondható, hogy mind a két NAT-ban hasonló fejlesztési és nevelési célok jelennek meg, de a 2020-as NAT jobban gyakorlatorientált, illetve a két NAT között jelentős különbség, hogy az egyes évfolyamokon eltérő a tantárgy neve.

<p>Kulcskompetenciák</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– anyanyelvi kommunikáció (esszé, szövegértés, helyesírás)</li> <li>– idegennyelvi kommunikáció (szakszavak, tudományos cikkek fordítása)</li> <li>– matematikai (SI-mértékegység, számolási feladatok)</li> <li>– természettudományos és technikai (kísérletezés, pozitív attitűd kialakítása a természettudományok területén)</li> <li>– digitális (IKT eszközök)</li> <li>– szociális és állampolgári (csoportmunka, magyar tudósok munkásságának megismertetése)</li> <li>– kezdeményezőképeség és vállalkozói (vitatéma)</li> <li>– esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség (rajz a füzetvázlathoz)</li> <li>– hatékony, önálló tanulás (lényeg kiemelése, vázlatírás, tanulási stratégiák)</li> </ul>
<p>Kerettantervek</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1-4. osztály: környezetismeret             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ egészségtudatos táplálkozás, egészségmegőrzés</li> <li>○ természetvédelem</li> <li>○ egyszerű megfigyelések a természetben</li> <li>○ egyszerű kísérletek, vizsgálatok elvégzése</li> <li>○ lakókörnyezettel, hazánkkal kapcsolatos pozitív attitűd kialakítása</li> <li>○ fenntarthatóságra nevelés</li> <li>○ toleranciára nevelés</li> <li>○ mozgás szerepe az egészségmegőrzésben</li> <li>○ élőlények csoportosítása</li> </ul> </li> <li>– 5-6. osztály: természetismeret             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ természet iránti érdeklődés felkeltése</li> <li>○ nyitottak legyenek a világra, felelősségvállalás</li> <li>○ természeti jelenségek megfigyelésének fejlesztése</li> <li>○ megismerési módszerek elsajátítása</li> <li>○ testi-lelki egészség</li> <li>○ globális problémák megismerése, ember szerepe</li> <li>○ hazaszeretet, hazai tájak megismerése</li> <li>○ rendszerszemlélet (növények, állatok)</li> <li>○ természetvédelem</li> <li>○ emberi test felépítése, működése</li> </ul> </li> <li>– 7-8. osztály: biológia             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ természet szépségének, sokszínűségének megismertetése</li> <li>○ saját szervezetük megismerése</li> <li>○ társadalmi, gazdasági problémák megismertetése</li> </ul> </li> </ul>

- absztrakt gondolkodás fejlesztése
- természeti törvényszerűségek megismertetése
- környezettudatosság, fenntarthatóság
- balesetmentes kísérletezés, kísérletek elvégzése, tapasztalatok megfogalmazása
- kamaszok – reális önismeret
- családi életre nevelés
- veszélyeztetett fajok ismerete
- 9-12. osztály: biológia
  - gimnázium:
    - élő természettel kapcsolatos ismeretek elmélyítése
    - szerveződési szintek
    - testi-lelki egészség
    - kritikus gondolkodás
    - ok-okozati összefüggések
    - egészségtudatosság, környezettudatosság
    - ember helye az evolúcióban
    - sokféleség, felelősségérzet
    - érettségi vizsga
  - szakközépiskola:
    - gyakorlati tudás – pályorientáció
    - mindennapi élethez használható tudás

--	--

Témakörök	<p><b>Bevezetés a biológiába</b></p> <p>Tudja, _____ hogy _____ a _____ Tudja alkalmazni a rendszerezés alapelveit élőlények csoportosítása során.</p> <p>Értelmezze a természetes rendszert az élővilág fejlődéstörténete alapján. Értse Linné rendszertani m_____</p> <p>Ismerje _____ a _____ fénymikroszkóp Tudjon kaparékot, nyúzatot készíteni, metszetet elemezni.</p>

Tudja, hogyan kell kiszámítani a mikroszkóp nagyítását.

Tudja összehasonlítani a különböző szerveződési szinteket: egyed alatti (sejt alatti, sejtszintű, szöveti szintű).

Ismerje a diffúzió és az ozmózis biológiai jelentőségét, és tudja magyarázni a két folyamatot. Tudja meg, hogy a víz és az oldott anyagok mozgása a sejtek között.

Ismerje a felületen való megkötődés biológiai jelentőségét (enzimműködés, talajkolloidok, kapillárisok).

Mutassa ki az orvosi szén nagy felületi megkötőképességét festékoldattal. Tudja magyarázni és értelmezni a kísérletet.

Ismerje az aktiválási energia és a katalizátor fogalmát, tudja azokat alkalmazni biológiai folyamatok magyarázatánál.

Ismerje az enzimek előfordulását (minden sejtben működnek), az enzimaktivitás szabályozását, és tudja magyarázni az enzimhibák alapuló emberi betegség megnyilvánulását, ismerje megelőzésének módjait.

Tudja magyarázni az enzimhibák alapuló emberi betegség megnyilvánulását, ismerje megelőzésének módjait.

### **Egyed alatti szerveződési szint**

Értse a C, H, O, N, S, P szerepét az élő szervezetben.

Ismerje a H, Ca, Mg, Fe, Na, K, Cl, HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>, CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup> - ionok természetes előfordulásait.

Tudja magyarázni a só jódozásának és a fogkrémek fluorozásának szerepét.

Értse a víz, a szén-dioxid és a víz oldhatóságát.

Értse, hogyan és miért mutatható ki a szén-dioxid meszes vízzel.

Magyarázza a lipidek oldhatóságát.

Értse, miért léphet fel könnyen a zsírban oldódó vitaminok túladagolása.

Ismerje a zsírok és olajok biológiai szerepét (energiaraktározás, hőszigetelés, mechanikai védelem), és tudja magyarázni a kapcsolatot az epesav polaritása és az epesav sók emulziót stabilizáló szerepét.

Lássa és magyarázza a kapcsolatot az epesav polaritása és az epesav sók emulziót stabilizáló szerepét.

Tudjon elvégezni és értelmezni a kísérletet.

Tudja összehasonlítani a következő szénhidrátokat íz, vízoldhatóság és emészthetőség szempontjából.

Értse a szénhidrátok természetes előfordulását.

Ismerje fel a glükóz, ribóz, dezoxiribóz molekulájának vázát.

Tudja a glükóz és a szacharóz előfordulását és táplálkozás élettani jelentőségét.

Ismerje a laktóz és a szacharóz előfordulását és táplálkozás élettani jelentőségét.

Tudja elvégezni és értelmezni a keményítő jóddal történő kimutatását (Lugol-próba), és ismerje fel a keményítő szerkezetét.

Magyarázza, miért édes a sokáig rágott kenyérhéj.

Ismerje a fehérjék általános szerkezetét (peptidlánc). Tudjon példákat mondani a mindennapi életből.

Tudjon elvégezni és értelmezni fehérjék kicsapódását bemutató kísérleteket (hő, nehézfém-sók, meztartósók).

Ismerje a fehérjék biológiai szerepét (enzimek, összhúzóanyagok, fehérje-rendszerek – aktin és miozin).



	<p>Magyarázza, miért elengedhetetlen alkotói érendünknek az esszenciális aminosavak. Mondjon példát.</p> <p>Tudjon elvégezni és értelmezni fehérjék kicsapódását bemutató kísérleteket (hő, nehézfémek, me...</p> <p>Értse, hogyan rejlik a DNS szerkezetében az információhordozó, örökítő (önmegkettőződő) szerep...</p> <p>Hasonlítsa és kapcsolja össze az élőlények felépítő és lebontó folyamatait. Hasonlítsa össze az élőlények életciklusát.</p> <p>Tudja, hogy minden átépítés energiavesztéssel jár. Magyarázza az endo- és exocitózis folyamatát (felhasználó).</p> <p>Magyarázza a fotoszintézis a növények, Ismerje a fotoszintézis fény- és sötétszakaszának fő történéseit: a víz fényenergia segítségével történő (sötétszakasz). Értse a fotoszintetikus színanyagok szerepét a folyamatban. Ismerje a fotoszintézis egyes lépéseit.</p> <p>Hasonlítsa össze a biológiai oxidációt Tudja, hogy a szerves molekulák szénvázából szén-dioxid keletkezik, a hidrogén szállítómolekulák segítségével történik.</p> <p>Tudja, hogy a végső oxidáció során a szállítómolekulához kötött H molekuláris oxigénnel egyesül, a szén-dioxid keletkezik.</p> <p>Ismerje a mikroszkópban és Ismerje fel rajzolt ábrán a sejtmembránokat, citoplazmát, sejtmagot, ostort, csillót, endoplazmatikus hálót.</p> <p>Ismerje a sejtmembránok (membránok) szerepét (anyagforgalom, határolás, összekötés, jelölés, jelezés).</p> <p>Ismerjen példákat az állati sejtek belső hártyarendszerének funkciójáról. Ismertesse a mitokondrium és a színtest szerepét.</p> <p>Magyarázza a számtartó és a számfelező osztódás lényegét, szerepüket a testi és ivarsejtek létrejöttében.</p> <p>Ismerje a kromoszóma mikroszkópos fogalmát és genetikai értelmezését (kapcsoltsági csoport), azonosítsa a kromoszómák típusait.</p> <p>Értse, hogy a sejt hogyan válaszolhat külső és belső ingerekre (valamilyen belső anyag koncentrációjának változására).</p> <p><b>Az egyed szerveződési szintje</b></p> <p>Értse a vírusok biológiai, egészségügyi jelentőségét. Ismerje a vírusok felépítését és a vírusokkal történő fertőzést.</p> <p>Értse és esettanulmány alapján alkalmazza a fertőzés, megbetegedés, járvány fogalmát. Ismerje meg a fertőzés terjedését.</p> <p>Hasonlítsa össze a prokarióta és az eukarióta sejt szerveződését.</p> <p>Ismertesse a baktériumok környezeti, evolúciós, Magyarózza, hogy a felelőtlen antibiotikum-szedés miért vezet a kórokozók ellenálló formáinak elterjedéséhez.</p> <p>Ismertesse ezeket Ismertessen fertőtlenítési, sterilizálási eljárásokat.</p> <p>Az alábbi fajokon mutassa be az egysejtű élőlények változatos testszerveződését, alapvető életműködéseit.</p>
--	---

	<p>Ismerje fel ezeket az élőlényeket és jellemző sejtalkotóikat fénymikroszkóppal és fénymikroszkóppal.</p> <p>Magyarázza, hogy a testszerveződés és az anyagcsere- folyamatok alapján miért alkotnak külön országot.</p> <p>Értse, hogy a differenciálódás a zöldszatok példáján mutassa be és hasonlítsa össze az egysejtű szerveződés és a többsejtű, növényi példákéval.</p> <p>Ismerjen fonalas testfelépítésű gombákat. Tudja, hogy a gombák spórákkal szaporodnak. Vizsgáljon fénymikroszkóppal kenyérpenészt és fonos gombát, és a mohák példáin.</p> <p>Ismerje a szivacsok testfelépítésének főbb jellemzőit, hozza kapcsolatba különböző sejtjeik funkcióival.</p> <p>Tudja felsorolni a halálosan mérgező gyilkos galóca azonosítására szolgáló bélyegeket és tudja, mi a szerepük.</p> <p>Ismerje és magyarázza a peronoszpóra, a fejespenész, az ecsetpenész, az emberi megbetegedéseket okozó gombák és az állati kórokozók szerepét.</p> <p>Értse a zuzmók a levegőszennyezés indikátorai lehetnek.</p> <p>Értse a gombák a zuzmók és a mohák példáin.</p> <p>Vizsgáljon kézinagyítóval és mikroszkóppal lombosmohákat, zuzmókat, ismertesse a megfigyelt jellemzőket.</p> <p>Ismerje a harasztoknál megjelenő evolúciós „újításokat” (szövetek, szervek), hozza ezeket összefüggésbe.</p> <p>Ismerje a nyitvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (virág, mag, víztől független szaporodás).</p> <p>Ismerje a zárvatermőknél megjelenő evolúciós „újításokat” (takarólevelek, bibe, zárt magház, termékek, szaporodás és a magok terjedése).</p> <p>Tudja használni a Növényismeret könyvet a környezetében élő növények megismeréséhez, és élvezi a kapcsolatát az alábbi állatcsoportok példáján:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>-</li> <li>- a gerincesek nagy csoportjai (csontos halak, kétéltűek, hüllők, madarak, emlősök).</li> </ul> <p>Jellemezze önállóan csoportjellemzők alapján a fenti csoportokat.</p> <p>Legyen képes kapcsolatba hozni a következő szövetek felépítését és működését: osztódó szövet és szövet.</p> <p>Vizsgáljon fénymikroszkóppal növényi szövet- preparátumot, készítsen bőrszövet-nyúzatot (pl. hajszálsejt).</p> <p>Ismerje fel egyszerű, sematikus rajzon a hajszálsejt felépítését. Tudja kapcsolatba hozni a gyökér, a szár és a levél alapfunkcióit felépítésükkel.</p> <p>Magyarázza a fás szár kialakulását, az évgyűrűk keletkezését.</p>
--	---

	<p>Vizsgáljon mikroszkópban gázcserenyílást és értelmezze a látottakat, mikroszkópos képek alapján</p> <p>Hozza kapcsolatba a virág biológiai szerepét és részeit. Ismertesse az egyivarú és a kétivarú virág,</p> <p>Értelmezze a (mag-, történő) a (szaporodás). Hasonlítsa össze az ivartalan szaporítás előnyeit és hátrányait. Ismertesse a növények főbb ivartalan szaporítási módjait</p> <p>Ismertesse a csírázás külső</p> <p>Soroljon és példák alapján ismerjen fel hormonális Magyarozza, hogy milyen működésekre specializálódnak</p> <p>Ismerje fel fénymikroszkópos készítményen illetve képen a következő szöveteket: többrétegű elszórt szövet fogalmát.</p> <p>Vonjon párhuzamot példák alapján az életkörülmények és a szaporodási mód között (ivaros, ivartalan)</p> <p>Értelmezze és példán mutassa meg</p> <p>Tudja összehasonlítani az öröklött és tanult magatartásformákat.</p> <p>Ismerje az öfenntartással (tájékozódás, táplálkozási)</p> <p>Ismerje és példák alapján magyarázza a fajfenntartással</p> <p>Jellemezze az alábbi magatartásformákat: feltétlen reflex, irányított mozgás, öröklött</p> <p>Ismerje a motiváció és a kulcsinger fogalmát és szerepüket a viselkedés kialakításában.</p> <p><b>Az emberi szervezet</b></p> <p>Értelmezze a homeosztázis fogalmát, értse</p> <p>Értse a szűrővizsgálatok és az önvizsgálat fontosságát. Ismerje és értse az alapfokú újraélesztés lépéseit</p> <p>Értse a bőr funkcióit (védelem, hőszabályozás)</p> <p>Ismertesse a bőr szöveti szerkezetét, mirigyeit és azok funkcióit, és ábrán azonosítsa a bőr részeit.</p> <p>Magyarázza a hám megújulását.</p> <p>Értse a festékszemek és a bőrpigment (melanin)</p> <p>Tudja magyarázni a napsugárzás hatását a bőrre, a napozás egészségügyi vonatkozásait, a védekezést</p> <p>Tudja, mi az anyajegy, a s</p> <p>Értse, hogy n</p> <p>Tudja, hogyan kell ellátni kisebb égési sérüléseket.</p> <p>Ismerje a</p> <p>Ismertesse a gerincoszlop tájékait, a mellkas, az agykoponya és az arckoponya csontjait (orrcsontok)</p> <p>Ismerje a csont kémiai összetételét (szerves és szervetlen alkotók), értse ezek szerepét, hozza össze</p> <p>Ismertesse egy lapos és egy hosszú csöves csont szerkezetét a megfelelő funkciókhoz kötve. Ismerje</p> <p>Tudjon példát mondani a csontok összenövésére, varratos, porcos és ízületes kapcsolódására, magy</p>
--	---

	<p>Ismertesse a függesztőövek fu</p> <p>Értse a férfi és a női medence közti különbség okát. Ismerje a helyét és funkcióit a következő izmok gyűrű alakú záróizmok, mimikai izmok, bordaközi izmok, mellizom, hasizmok, gátizmok, rekeszizom</p> <p>Értse miért fontos a bemelegítés, hogyan szüntethető meg az izomláz.</p> <p>Értse az izomtónus sz</p> <p>Ismerje a mozgási szervrendszer épségét, megóvását szolgáló alapelveket (pl. helyes testtartás, test</p> <p>Tudjon példát említeni a testépítés során helytelenül alkalmazott táplálék-kiegészítők káros hatásai</p> <p>Tudja magyarázni a táplálkozás</p> <p>Ismerje a különbséget a táplálék és tápanyag között. Tudja felhasználni a tápanyagok fajlagos energi</p> <p>Értelmezze a testtömegindexet, tudjon következtetéseket</p> <p>Ismerje fel ábrán a táplálkozási szervrendszer szerveit, tudja biológiai funkcióit.</p> <p>Ismerje a máj szerepét az emésztőnedv-term</p> <p>Ismerje fel a fog</p> <p>Ismertesse a száj</p> <p>Tudja, mely emésztőnedvek játszanak szerepet a fehérjék, a szénhidrátok, a zsírok és a nukle</p> <p>Ismerje a bélbolyhok helyét, és tudja működésük lényegét.</p> <p>Tudja, hogy mi válthatja ki az éhség-,</p> <p>Magyarázza a minőségi és mennyiségi éhezés fogalmát.</p> <p>Ismertesse a fehérjék, szénhidrátok, zsírok, növényi rostok, ásványi anyagok (nyomelemek), termés</p> <p>Figyelje meg az élelmiszerek csomagolásán feltüntetett összetevőket és magyarázza a lehetséges k</p> <p>Értelmezzen életmódhoz igazodó étrendet, ezzel kapcsolatos adatok, táblázatok használatával.</p> <p>Ismerjen a tápcsatorna megbetegedéseinek kialakulását elősegítő kockázati tényezőket (veleszületett szükségleteknek megfelelő táplálkozás, kedvezőtlen környezeti hatások).</p> <p>Értse, hogyan változnak az étrendi</p> <p>Magyarázza az élelmiszer- és ételtartósítás alapvető szabályait. Értse az alultápláltság és a túltáplál</p> <p>Tudjon érvelni a megfelelő összetételű étrend mellett.</p> <p>Ismerje a</p> <p>Ismerjen légzési segédizmokat, tudja hogy ezek</p> <p>Értse a mellhártya, a rekeszizom,</p> <p>Értse a légzési teljesítmény</p> <p>Ismertesse a vitálkapacitás</p> <p>Magyarázza aktív sportoló és nem</p> <p>Határozza meg a légzésszámot nyugalomban és munkavégzés után, magyarázza az eltérést.</p> <p>Magyarázza a légcsere, a gázcsere és a sejtlégzés összefüggéseit.</p> <p>Ismerje fel ábrán a gége alábbi részeit: pajzsporc, gégefedő, hangszalagok. Ismerje a hangszalagok</p>
--	--

<p>Tudja magyarázni a vér  Ismerje az orron át történő belégzés előnyeit a szájon át történő belégzéssel szemben.</p> <p>Tudjon megnevezni a légzőrendszert károsító tényezőket és ismerje a légzőrendszer gyakori betegségeit.</p> <p>Magyarázza, miért jár  Értse a dohányzás kockázatait. Tudjon érvelni a dohányzás ellen.</p> <p>Hasonlítsa össze a vér, a szövetnedv, a nyirok összetételét, keletkezését, kapcsolatukat. Ismertesse a vér, a szövetnedv, a nyirok keletkezésük helyét, a normál értékeiket.</p> <p>Értse a vérszegénység lehetséges okait. Értse, a vér, a szöveti folyadék és a nyirok kapcsolatát; a szöveti folyadék szerepét, mint a sejtek táplálékát.</p> <p>Magyarázza a hajszálerek  Értelmezze a nyirokkeringés lényegét (útvonala, funkciója), a nyirokcsomók jelentőségét.</p> <p>Ismerje a szív működésének alapelveit (üregek térfogat- és nyomásviszonyainak változása, a vér áramlása).</p> <p>Ismertesse, hogy mi a  Ismerje az artériák, a vénák és a kapillárisok felépítését (átmérő, billentyű, szöveti szerkezet), és ezeket a különböző típusú erek között.</p> <p>kapcsolatba az  Ismerje a szívfrekvencia és a vérnyomás mérését (pulzusmérő, vérnyomásmérő).  Tudjon pulzust és vértelítettséget mérni (auriszkuláris, oximetriás).  Ismertesse a szívfrekvencia a szívfrekvencia és a vérnyomás közötti összefüggéseket.  Tudja, hogy milyen élettani tényezők befolyásolják a szívfrekvenciát?  Magyarázza a szívfrekvencia a szívfrekvencia és a vérnyomás közötti összefüggéseket.  Tudjon érvelni a szívfrekvencia és a vérnyomás közötti összefüggéseket és a vérnyomás szabályozásának módjait.  Ismertesse a keringési rendszer főbb betegségeinek (érelmeszesedés, visszértágulat, a tromبózis, a szívinfarktus fogalmát és jellemző tüneteit.  Ismerje a szívinfarktus fogalmát és jellemző tüneteit.</p> <p>Ismerjen alapvető sebészeti módokat, tudja, hogyan kell ellátni vérzéssel járó sérüléseket.</p> <p>Ismerje a vizeletkiválasztó rendszer főbb részeit.</p> <p>Értse a víz, a glükóz, a sók, a karbamid visszaszívásának, valamint a gyógyszerek, ionok (pl. hidrokortizon) kiválasztásának módjait.</p> <p>Ismertesse a vizelet főbb összetevőit: víz, karbamid, Na<sup>+</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup> ionok, gyógyszerek, hormonok.</p> <p>Ismerjen a vizelet összetétele és mennyisége változásának hátterében álló lehetséges okokat.</p> <p>Tudjon példát említeni arra, hogy miért jelenhet meg a vizeletben fehérje, glükóz vagy vér.</p> <p>Értse a vesekő kialakulásának okait, ismerje rizikófaktorait és indokolja a folyadékbevitel jelentőségét.</p> <p>Hasonlítsa össze az idegrendszer és az endokrin rendszer két alapformáját.  Értse a hasonlóságokat és a különbségeket a hormonrendszer és az idegrendszer működése között (pl. az idegrendszer és az endokrin rendszer közötti kapcsolatok).</p>
--

	<p>Ismertesse az idegsejt felépítését, változatosságát  Ismerje, hogy az élő sejtek membránjának két oldalán az ionok koncentrációja nem azonos, és ez p</p> <p>Ismertesse az inger, az ingerület (akciós potenciál), az ingerküszöb fogalmát. Példával igazolja, ho</p> <p>Ismertesse a receptor, a receptornak  Ismerje a szinapszis fogalmát, magyarázza a serkentő vagy gátló hatást az átvivő anyag (vagy m</p> <p>Ismerje a központi, környéki idegrendszer, az ideg, dúc, pálya, mag, kéreg, fehér- és szürkeállomá</p> <p>Ismerje az idegrendszer működésének fő folyamatait, és az ezt megvalósító sejtípusokat (receptors</p> <p>Készítsen rajzot a gerincvelő keresztmetszetéről és ábrázolja a gerincvelői idegek eredését.</p> <p>Hasonlítsa össze a reflexív és a reflexkör fogalmát.</p> <p>Ismerje fel ábrán és tudja magyarázni a bőr- és izomeredetű gerincvelői reflexek reflexívét funkció</p> <p>A mozgatóműködések példáján  Tudja, hogy az idegrendszer központi  Ismerje a gerincvelő főbb funkcióit (izomtónus kialakítása, védekező mechanizmusok, a bőr erein  /talamusz, hipotalamusz/, kisagy, nagyagy), és tudjon példákat említeni funkcióikra.</p> <p>Tudja, hogy az álomlás létszükséglet.</p> <p>Tudja, hogy az elsődleges érzőkéreg sérülése a tudatosuló érzékelés kiesését jelenti.</p> <p>Ismertesse a bőr és a belső szervek receptorait (mechanikai, fájdalom, hő, kemoreceptorok, szabad</p> <p>Értse az érzékszervek működését  Ismerje az érzéksalódás (illúzió, hallucináció) fogalmát, és hogy kiváltásukban pszichés tényezők</p> <p>Ismertesse és ábrán ismerje föl a szem alapvető részeit, magyarázza ezek működését, a szemüveg</p> <p>Magyarázzon egyszerű kísérleteket a vakfolt, a szintévesztés, a látásélesség és a térbeli tájékozódás</p> <p>Váltson ki pupillareflexet.</p> <p>Értse a pupilla  Elemesse a távolságészlelés módjait, támpontjait. Ismerje föl rajzon a külső-, a közép- és a belső f</p> <p>Értse a dobhártya és  Értelmezzen kísérletet a hangirány érzékelésének bemutatására.</p> <p>Ismerje a zajszennyeződés  Magyarázza a tömlőcske és zsákocska, valamint a három félkörös ívjárat szerepét.</p> <p>Ismerje a nyúltvelői kemoreceptorok szén-dioxid- érzékenységét, értse a légzés szabályozásában b</p> <p>Ismerje a szaglóhám,  Értse, hogy motivációs állapotok irányítják és aktiválják magatartásunkat. Ismerje az agykéreg szer</p>
--	--

Ismertesse a kisagy fő funkcióját (mozgáskoordináció). Tudja, hogy alkohol hatására ez az egyik le

Értelmezze, milyen folyamatok szabályozását jelenti a vegetatív szabályozás.

Ismerje a szembogár (pupilla), a vázizom, a bél, a szív és a vérerek szimpatikus és paraszimpatikus

Ismerjen példákat öröklött emberi magatartásformákra (szopóreflex, érzelmet kifejező mimika).

Ismerje a feltételes reflexek szerepét az ember viselkedésében (félelem, drogtolerancia).

A feltételes reflexeket hozza összefüggésbe a fájdalmas ingerekre fellépő vérnyomás-növekedéssel

Tudja, \_\_\_\_\_ hogy \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_  
Példákon mutassa be a megerősítés rászoktató vagy leszoktató hatását, a szokás, a rászokás és a füg

Ismerje a rövid és hosszú távú memória fogalmát.

Ismertesse \_\_\_\_\_ az \_\_\_\_\_ érzelmi \_\_\_\_\_ fejlődés \_\_\_\_\_ hatását

Ismerje \_\_\_\_\_ az \_\_\_\_\_ életmód \_\_\_\_\_ szerepét \_\_\_\_\_ az \_\_\_\_\_

Ismerje \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ fájdalomcsillapítás \_\_\_\_\_

Ismerje \_\_\_\_\_ az \_\_\_\_\_ agyrázkódás, \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ mi \_\_\_\_\_

Ismerje \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ táplálkozási zavarokat \_\_\_\_\_ (ortorexia, \_\_\_\_\_

Ismerjen testképet befolyásoló társadalmi tényezőket. Értse a kémiai és a viselkedési függőségek k

Tudjon érvelni a drogfogyasztás ellen, értse a szülő, a család, a környezet felelősségét és lehetőség

Ismertesse a hormonrendszer működésének a lényegét, a hormontermelést és szabályozását.

Ismerje az ember belső elválasztású mirigyének elhelyezkedését, az alábbi hormonok termelődési

Ábra alapján értelmezze a női nemi ciklus során végbemenő hormon

Tudja magyarázni az inzulin, a tiroxin és az adrenalin hatásait. A pajzsmirigy példáján elemezze a

Tudja magyarázni a cukorbetegség lényegét, típusait, tüneteit, okait, kockázati tényezőit és kezelé

Ismerje az antitest, antigén, immunitás fogalmát.

Sorolja fel az immunrendszer jellemző sejtjeit (falósejtek, nyiroksejtek). Magyarázza a memóriasejt

Magyarázza \_\_\_\_\_ meg \_\_\_\_\_

Ismerje a falósejtek szerepét és a genny eredetét. Ismertesse az immunizálás különböző típusait (ak

Hozzon példát a Magyarországon kötelező védőoltásokra és értse indokoltságukat.

Magyarázza \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ vírus \_\_\_\_\_ és \_\_\_\_\_

Ismerje Pasteur és Semmelweis tudománytörténeti jelentőségét.

Ismerje \_\_\_\_\_ az \_\_\_\_\_ AB0- \_\_\_\_\_ és \_\_\_\_\_

Ismerje a vérátömlesztés és a véradás jelentőségét.

Értse \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_ láz \_\_\_\_\_ védekezés \_\_\_\_\_

Értse, hogy az allergia az immunrendszer túlérzékenységi reakciója, tudjon felsorolni allergén anya

Értse az immunrendszer állapota és a betegségek kialakulása közti összefüggést.

Ismerje a férfi és női nemi szervek felépítését, működését, valamint a megtermékenyítés folyamatát eseményeit (barázdálódás, beágyazódás, méhlepény és magzatburkok kialakulása és születésének hosszgyarapodás, fogak megjelenése, mászás, ülés, járás, beszéd, kézhasználat, nemi érés, a gondolatok megjelenése).

Tudja, hogy a társadalmi, életmódbeli hatások befolyásolják az egyedfejlődés ütemét.

Magyarázza a különbséget a klinikai és a biológiai halál fogalma között.

Ismertesse a családtervezés különböző módjait, terhességi tesztek lényegét (mit, miből mutatnak ki) (mesterséges megtermékenyítés, hormonkezelés).

Ismertesse a várandósság jeleit, a terhesgondozás jelentőségét, a terhesség és szoptatás alatt követendő szabályokat.

Ismertesse, hogyan előzhető meg a nemi úton terjedő betegségek (szifilisz, AIDS, gombás betegségek) terjedése.

### **Egyed feletti szerveződési szintek**

Értelmezze a populáció ökológiai és genetikai meghatározását.

Ismerje a populáció egyedszámának korlátlan és korlátozott növekedési modelljeit, értse a környezeti hatások szerepét.

Ismerjen példát hirtelen elszaporodó (gradáció) majd összeomló létszámú populációra. Elemezzen a környezeti hatások szerepét.

Értelmezzen emberi korfákat, vonjon le belőlük következtetéseket.

Ismerje a(z) élettelen és élő környezet fogalmát.

Tudja elemezni biológiai rendszerek térbeli elterjedését.  
Elemezzen tűrőképességi görbéket: minimum, maximum, optimum, szűk és tág tűrés.

Legyen képes esettanulmányok alapján a biológiai jelzések (indikációk) felismerésére, magyarázatára.

Esettanulmány alapján ismerjen fel összefüggéseket a környezet és az élőlény tűrőképessége között.

Ismertesse a talaj kialakulásának folyamatát.

Értse a trágyázás szerepét.  
Legyen képes felismerni az összefüggést egy faj elterjedése és a környezeti tényezők között.

Példákból ismerje fel az időleges tömörülést, családot, kolóniát, monogám párt, háremet.

Ismertesse a szimbiózis, a versengés, az asztalközösség az antibiózis, az élősködés és a táplálkozás szerepét.

Értse a szintezettség kialakulásának okát.

Tudja értelmezni az emberi tevékenység hatását az életközösségekre (pl. fajgazdagság, terület).

Jellemezzen egy iskolájához vagy lakóhelyéhez közeli terület élővilágát (élőhelytípusok, környezet).



A fajok és életközösségek jellemzésére használja a Növényismeret és Állatismeret könyveket. Tudja, hogy a természetben az élőlények közötti kölcsönhatások hogyan alakulnak ki és hogyan változnak.

Egy tó feltöltődésének folyamatán keresztül mutassa be az életközösségek előrehaladó változásait.

Ismerje a gyomnövények megtelepedésének ökológiai okait.

Értelmezze a bioszférát globális rendszerként (pl. Gaia- elmélet); értse a bioszféra és abiotikus környezet közötti kölcsönhatásokat.

Soroljon fel és magyarázzon civilizációs ártalmakat (feloldatlan stressz, alkoholizmus helytelen életmódok).

Tudjon példát mondani a természetes növény- és állatvilágot pusztító és védő emberi beavatkozásokról.

Tudja, hogy a globális problémák között tartjuk számon a népségszaporodást, a globális felmelegedést, a széndioxid-szint emelkedését.

Magyarázza, hogyan függ össze az ökológiai válság társadalmi és gazdasági kérdésekkel. Értse az ökológiai válság okait.

Értelmezze, és példák segítségével mutassa be a termelők, a lebontók és a fogyasztók szerepét az ökoszisztémákban.

Fogalmazza meg a táplálkozási lánc és a táplálékhálózat különbségét.

Magyarázza a peszticidek, mérgek felhalmozódását a táplálékláncban.

Ismerje a szén és oxigén körforgásának fontosabb lépéseit (autotrófok és heterotrófok szerepe, humuszképzés).

Ismertesse a természetvédelem mellett szóló etikai, egészségügyi, kulturális és gazdasági érveket és ellenérveket, és értékelje azok fontosságát.

Ismerje a fontosabb légszennyező anyagokat, ezek eredetét és károsító hatását (CO, CO<sub>2</sub>, nitrogén-oxidok, szén-monoxid).

Értse a savas eső kialakulását és lehetséges következményeit.

Értse az üvegházhatás kialakulását és lehetséges következményeit.

Foglaljon állást a teendőkről. Tudjon a teendőkről szmogriadó esetén.

Értelmezze a vízszennyezés okait és lehetséges következményeit.

Ismertesse a fontosabb vízszennyező anyagokat Ismerjen fontosabb vízszennyező anyagokat (pl. nitrogén-oxidok, foszfor, szén-monoxid).

Ismerje a lehetséges energiaforrásokat, azok hozzáférhetőségét és használatuk korlátait. Értse a megújuló energiaforrások előnyeit.

Magyarázza meg a hulladékkezelés lehetőségeit.

Ismerje a hulladék típusait, kezelésük lehetséges módját. Lásza a szelektív gyűjtés előnyét, összefüggését a környezetvédelemmel.

**Öröklődés, változékonyság, evolúció**

Ismerje és alkalmazza a gén, az allél, a genetikai kód, a kromoszóma, a rekombináció, a kromatinfüggés fogalmait.

Ismerje az általános összefüggést a DNS, a fehérje aminosavsorrendje, térszerkezete és biológiai funkciója között.

Hasonlítsa össze a mutációt és az ivaros szaporodást, mint a genetikai változékonyság forrásait.

Ismerje a mutáció fogalmát, értelmezze evolúciós szerepét és lehetséges hatásait (hátrányos, közömbös, előnyös).

<p>Hasonlítsa össze a mutagén hatásokat (biológiai, kémiai és fizikai), hatásuk felismerésének problémáit.</p> <p>Értse, hogy a genetikai rendellenességek (pl. Down- kór) esélye növekszik a szülők életkorával.</p> <p>Értse, hogy különböző felépítésű és működésű testi sejtjeink genetikai információtartalma azonos, és hogy ez az információ azonos a szülői sejtjeinkével.</p> <p>Ismertesse a jó- és rosszindulatú daganat, az áttétel fogalmát, néhány daganattípusra utaló jeleket (pl. a daganat elterjedése, a metasztázisok kialakulása).</p> <p>Értelmezze a haploid, diploid, homozigóta és heterozigóta, genotípus és fenotípus fogalmakat.</p> <p>Ismertesse az öröklésmentek alaptípusait (dominánsrecesszív, intermediér és kodomináns). Esettanulmányok alapján értelmezze az öröklött és a környezeti hatások kapcsolatát (ikervizsgálat, családfák elemzése).</p> <p>Soroljon fel az emberben előforduló recesszív és domináns enzimbetegségeket, az Rh- és ABO-erősítéssel kapcsolatos problémákat.</p> <p>Tudja levezetni a dominanciaviszonyok ismeretében egy egygénes enzimbetegség, az Rh- és ABO-erősítéssel kapcsolatos problémákat.</p> <p>Legyen képes családfák genetikai elemzésére.</p> <p>Magyarázza az epistasztikus hatást, és magyarázza példákra a gének kölcsönhatás fogalmát, és azt, hogy a legtöbb tulajdonság csak így magyarázható.</p> <p>Hasonlítsa össze a mennyiségi jellegeket és a miniségi jellegeket, és magyarázza a mennyiségi jellegek öröklését.</p> <p>Értse, hogy a nemesítés (pl. hibridvetőmagok előállításának) célja sokszor mennyiségi jellegek megnövelése.</p> <p>Esettanulmányok alapján értelmezze az öröklött és a környezeti hatások kapcsolatát (ikervizsgálat, családfák elemzése).</p> <p>Tudja, hogy a populációk genetikai szempontból allél- és genotípus gyakoriságokkal jellemezhetők.</p> <p>Példák alapján értelmezze az irányító, a szelekció szerepét.</p> <p>Értse a populáció nagyságának természetvédelmi jelentőségét.</p> <p>Írja le az evolúció darwini modelljét a természetes szelekció útján.</p> <p>Ismertessen adaptív és nem adaptív jellegű evolúciókat.</p> <p>Értelmezze a homológia és analógia fogalmát, a konvergens és divergens fejlődést, tudjon példákat említeni az evolúció közvetlen bizonyítékaira (zárvány, kőületek, lenyomat, lera- nyomatok).</p> <p>Tudjon példákat említeni az evolúció közvetlen bizonyítékaira (zárvány, kőületek, lenyomat, lera- nyomatok).</p> <p>Értelmezze a klón fogalmát.</p> <p>Ismertessen néhány példát a genetikai technológia alkalmazására (inzulintermeltetés, génátvitel használat).</p> <p>Lássa a genetikai módszereket.</p> <p>Ismertesse a humán genetikai vizsgálati módszereit, a módszer korlátait (családfaelemzés, molekuláris genetikai vizsgálatok).</p> <p>Ismerje a Human Genom Program lényegét, jelentőségét.</p> <p>Tudja az ábrák alapján összehasonlítani az ember és a majom genomját.</p> <p>Ábrák segítségével magyarázza, hogy egy töredékes koponyából következtetéseket lehet levonni az ember evolúciójáról.</p> <p>Értse, hogy az ember evolúciója során kialakult nagyasszok értékükben nem különböznek; a biológiai</p>
--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--



--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--

--	--





## FIZIKA

## NAT 2012

## NAT 2020

### 1. Mozgás és egyensúly

#### Mozgásfajták

	Ismerje az anyagi pont és a merev test fogalmát a probléma jellegének megfelelően	
egyenesvonalú egyenletes mozgás	Egyszerű példákban ismerje fel a hely és a mozgás viszonylagosságát. Tudja alkalmazni a pálya, út, elmozdulás fogalmakat. Legyen jártas konkrét mozgások út-idő, sebesség-idő grafikonjának készítésében és elemzésében.	Ismerje fel egyszerű, gyakorlati példákban a hely és a mozgás viszonylagosságát. 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 a sebesség fogalmát. Ismerje és alkalmazza a gyorsulás fogalmát. Tudjon megoldani egyszerű feladatokat. Ismerje fel és jellemezze az egyenes vonalú egyenletesen változó mozgásokat. Konkrét példákon keresztül különböztesse meg az átlag- és a pillanatnyi sebességet, ismerje ezek kapcsolatát Értelmezze a szabadesést, mint egyenletesen változó mozgást. Tudja a nehézségi gyorsulás fogalmát és értékét, egyszerűbb feladatokban alkalmazni is.	Ismerje és alkalmazza az elmozdulás, a sebesség, átlagsebesség, pillanatnyi sebesség és a gyorsulás fogalmakat egyenes vonalú mozgások leírására. Tudja értelmezni és azonosítani ezeket a fogalmakat a mindennapi életből vett példákon. 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 hajtás témájában.
összetett mozgások	Értelmezze egyszerű példák segítségével az összetett mozgást.	Értelmezze egyszerű példák segítségével az összetett mozgást.

egyenletes körmozgás	Jellemezze a periodikus mozgásokat. Ismerje fel a centripetális gyorsulást okozó erőt konkrét jelenségekben, tudjon egyszerű számításos feladatokat megoldani. Tudjon periódusidőt mérni.	Ismerje fel és jellemezze a periodikus mozgásokat. Tudjon periódusidőt mérni. Ismerje fel a centripetális gyorsulást okozó eredőerőt konkrét mindennapi jelenségekben. Tudjon egyenletes körmozgásra vonatkozó számításos feladatokat megoldani.
rezgőmozgás	Ismerje a rezgőmozgás fogalmát. Ismerje a harmonikus rezgőmozgás kinematikai jellemzőit, kapcsolatát az egyenletes körmozgással kísérleti tapasztalat alapján.	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.
rugóban ébredő erő	A rugóállandó és rugóerő fogalma és alkalmazása egyszerű feladatokban.	Ismerje a rugóállandó és rugóerő fogalmát és tudjon ideális rugóra vonatkozó egyszerű feladatokat megoldani.
ingamozgás, periódusidő, matematikai inga jellemzése, lengésideje		Tudjon méréseket végezni matematikai ingával. Tudjon a mérési eredmények alapján megalkotott lengésidőre vonatkozó összefüggés felhasználásával egyszerű számításokat végezni.
rezgő rendszer energiája	Ismerje, milyen energiaátalakulások mennek végbe a rezgő rendszerben.	Legyen kvalitatív ismerete a rugalmas deformáció energiájáról.
szabadrezgés, kényszerrezgés, rezonancia	Ismerje a szabadrezgés, a kényszerrezgés jelenségét. Ismerje a rezonancia jelenségét, tudja mindennapi példákon keresztül megmagyarázni káros, illetve hasznos voltát.	
<b>Dinamika</b> Newton I. törvénye, tehetetlenség, tömeg,	Ismerje fel és jellemezze a mechanikai kölcsönhatásokat. Ismerje a mozgásállapot-változások létrejöttének feltételeit, tudjon példákat említeni különböző	Ismerje fel és jellemezze a mechanikai kölcsönhatásokat. Értse a legfontosabb közlekedési eszközök működésének mechanikai elveit a témában előírt fizikai ismeretek mélységében.

Newton II. törvénye,  
Newton III. törvénye,

típusaikra. Ismerje fel,  
ábrázolja és jellemezze az egy  
kölcsonhatásban fellépő  
erőket, fogalmazza meg,  
értelmezze Newton  
törvényeit. Értelmezze a  
tömeg fogalmát Newton 2.  
törvénye segítségével.  
Ismerje a sztatikai  
tömegmérés módszerét.

Tudja meghatározni az  
egyenes vonalú egyenletes  
mozgás, egyenes vonalú  
egyenletesen változó mozgás,  
összetett mozgások,  
periodikus mozgások  
mozgásfajták létrejöttének  
dinamikai feltételét. Legyen  
jártas az erővektorok  
ábrázolásában,  
összegzésében.

Tudja, mit értünk egy test  
lendületén,  
lendületváltozásán. Konkrét,  
mindennapi példákban (pl.  
ütközések,  
közlekedésbiztonság) ismerje  
fel a lendületmegmaradás  
törvényének érvényesülését,  
egy egyenesbe eső változások  
esetén tudjon egyszerű  
feladatokat megoldani

Legyen jártas az egy testre  
ható erők és az egy  
kölcsonhatásban fellépő erők  
felismerésében,  
ábrázolásában.

speciális erők

Ismerje a súrlódás és a  
közegellenállás hatását a  
mozgásoknál, ismerje a  
súrlódási erők nagyságát  
befolyásoló tényezőket

Ismerje a közegellenállás  
jelenségét, és tudja, hogy  
mitől függ a közegellenállási  
erő.

Ismerje a mozgásállapot-  
változások létrejöttének feltételeit,  
tudjon hétköznapi példákat  
említeni különböző típusaikra.  
Ismerje fel, ábrázolja és jellemezze  
az egy kölcsonhatásban fellépő  
erőket. Értelmezze a tömeg  
fogalmát Newton II. törvénye  
segítségével. Legyen jártas az  
erővektorok ábrázolásában,  
összegzésében.

Ismerje a lendület fogalmát.  
Konkrét, mindennapi példákban  
(rugalmatlan ütközések,  
közlekedésbiztonság) ismerje fel a  
lendületmegmaradás törvényének  
érvényesülését, egy egyenesbe eső  
változások esetén tudjon egyszerű  
feladatokat megoldani.

Legyen jártas az egy testre ható  
erők és az egy kölcsonhatásban  
fellépő erők felismerésében,  
ábrázolásában.

Mindennapi példákban tudja  
megkülönböztetni a csúszási és  
tapadási súrlódást. Ismerje a  
közegellenállás jelenségét, és  
tudja, hogy mitől függ a  
közegellenállási erő. Ismerje és  
tudja alkalmazni jelenségek  
leírásánál és egyszerűbb feladatok  
megoldásnál a szabaderő,  
kényszererő, nehézségi erő, súly,

gépek

Tudja értelmezni dinamikai szempontból a testek egyensúlyi állapotát. Ismerje az erő forgató hatását, a forgatónyomaték fogalmát, a merev test egyensúlyának kettős feltételét. Tudjon egyszerű számításos feladatot e témakörben megoldani. Ismerje a tömegközéppont fogalmát, tudja alkalmazni szabályos homogén testek esetén.

súrlódási erők, közegellenállás fogalmát.

Ismerje az erő forgatóhatását, a forgatónyomaték fogalmát. 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.

## 2. Energia, munka, hő

**Munka, energia**

Definiálja a munkát és a teljesítményt, tudja kiszámítani állandó erőhatás esetén. Ismerje a munka ábrázolását F-s diagramon.

Tudja kiszámolni a munkát és a teljesítményt állandó nagyságú és irányú erőhatás esetén. Tudjon munkát számolni F-s diagram alapján.

Tudja megkülönböztetni a különféle mechanikai energiafajtákat, tudjon azokkal folyamatokat leírni, jellemezni. Tudja alkalmazni a mechanikai energiamegmaradás törvényét egyszerű feladatokban. Ismerje az energiagazdálkodás környezetvédelmi vonatkozásait.

Tudja megkülönböztetni a különféle mechanikaienergiafajtákat, tudjon azokkal folyamatokat leírni, jellemezni energetikai szempontból. Tudja alkalmazni a munkatételt és a mechanikaienergiamegmaradás törvényét egyszerű feladatokban.

Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a teljesítmény és a hatásfok fogalmát.

Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a teljesítmény és a hatásfok fogalmát.

Ismerje a megújuló és a nem megújuló energiaforrások használatának és az energia szállításának legfontosabb gyakorlati kérdéseit. Legyen képes értelmezni az

## A melegítés és hűtés következményei

Legyen tájékozott arról, milyen módszerekkel történik a hőmérséklet mérése. Ismerjen különböző hőmérőfajtákat (mérési tartomány, pontosság). Ismerje a Celsius- és Kelvin-skálákat, és feladatokban tudja használni.

Értelmezze, hogy mikor van egy test környezetével termikus egyensúlyban

Tudja, mit értünk állapotjelzőn, nevezze meg őket. Ismerje az Avogadro-törvényt.

Ismerje a hőmérséklet-változás hatására végbemenő méretváltozásokat, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani. Ismerje az egyes anyagok különböző hőtágulásának jelentőségét, a jelenség szerepét a természeti és technikai folyamatokban, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani. Mutassa be a hőtágulást egyszerű kísérletekkel.

Ismerje és alkalmazza egyszerű feladatokban a gáztörvényeket, tudja összekapcsolni a megfelelő állapotváltozással. Ismerje az állapotegyenletet. Tudjon értelmezni egyszerű p-V diagramokat.

energiaátalakulásokat, erőművekben, környezetben, háztartásban, emberi szervezetben. Legyen tisztában az élelmiszerek energiatartalmával kapcsolatos kérdésekkel.

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 méretváltozásokat, tudja azokat konkrét példákkal alátámasztani.

Ismerje a levegő mint ideális gáz viselkedésének legfontosabb jellemzőit. Ismerje a termikus kölcsönhatás fogalmát. Ismerje az egyesített gáztörvényt és annak következményeit, egy további állapotjelző változatlanlansága mellett (Gay-Lussac I. és II. törvénye, Boyle-Mariotte törvénye). Tudja értelmezni az izobár, izochor és izoterm folyamatot p-V diagrammon. Tudjon egyszerű számításokat végezni az

állapothatározók megváltozásával kapcsolatban. Tudjon ezekre vonatkozó egyszerű kísérleteket bemutatni.

Kvalitatív módon ismerje, mit jelent a gáznyomás, a hőmérséklet a kinetikus gázelmélet alapján. Ismerjen a hőmozgást bizonyító jelenségeket (pl. Brown-mozgás, diffúzió).

Ismerje és értelmezze a hőmozgást.

Ismerje a gázon és a gáz által végzett térfogati munkavégzést és a hőmennyiség fogalmát. Ismerje a térfogati munkavégzés grafikus megjelenítését p-V diagramon.

Értelmezze az I. főtételt speciális - izoterm, izochor, izobár, adiabatikus - állapotváltozásokra.

Ismerje a hőtan első főtételét, és tudja alkalmazni néhány egyszerűbb gyakorlati hétköznapi példán (pl. palackba zárt levegő, illetve állandó nyomású levegő melegítése). Tudja értelmezni az anyag viselkedését hőközlés során egyszerű, konkrét esetekben.

Ismerje a hőkapacitás, fajhő fogalmát, és azokat tudja alkalmazni egyszerű problémák esetén.

Tudja, mit jelent a fajhő, égéshő, és a fűtőérték, tudja alkalmazni jelenségek magyarázatánál

Ismerje a különböző halmazállapotok tulajdonságait. Ismerje a halmazállapot-változásokkal kapcsolatos fogalmakat és azokat tudja alkalmazni egyszerű problémák esetén. Tudja, milyen energiaváltozással járnak a halmazállapot-változások, legyen képes egyszerű számításos feladatok elvégzésére. Ismerje az olvadáspontot befolyásoló tényezőket.

Ismerje a halmazállapot-változások típusait (párolgás, forrás, lecsapódás, olvadás, fagyás, szublimáció), körülményeit. Legyen tisztában a halmazállapot-változások energetikai viszonyaival, anyagszerkezeti magyarázatával, tudja, mit jelent az olvadáshő, forráshő, párolgáshő. Tudjon egyszerű számításokat végezni a halmazállapotváltozásokat kísérő hőközlés meghatározására. Ismerje az abszolút és relatív páratartalom fogalmát.

Tudja, mely tényezők befolyásolják a párolgás sebességét. Ismerje a forrás jelenségét. Ismerje a forráspontot befolyásoló tényezőket.

Tudjon értelmezni mindennapi jelenségeket a II. főtétel alapján. Ismerje a reverzibilis, irreverzibilis folyamatok fogalmát. Legyen tisztában a hőerőgépek hatásfokának fogalmával és korlátaival.

Legyen tisztában a megfordítható és nem megfordítható folyamatok közötti különbséggel.

### 3. *Víz, levegő és környezet*

#### **Víz, levegő**

Ismerje a légnyomás fogalmát, mértékegységeit. Ismerjen néhány, a levegő nyomásával kapcsolatos, gyakorlati szempontból is fontos jelenséget.

Ismerje a légnyomás változó jellegét, a légnyomás és az időjárás kapcsolatát. Ismerjen néhány, a levegő nyomásával kapcsolatos, gyakorlati szempontból is fontos jelenséget

Ismerje a víz különleges tulajdonságainak jelentőségét, tudjon példákat mondani ezek következményeire (pl. az élet kialakulásában, fennmaradásában betöltött szerepe). Ismerje a levegő relatív páratartalmát befolyásoló tényezőket.

Ismerje a víz rendhagyó hőtágulását, a jég sűrűségét, ezek hatását a természetben, illetve mesterséges környezetben.

Tudja alkalmazni hidrosztatikai ismereteit hétköznapi jelenségek értelmezésére. Legyen képes egyszerű kísérletek elvégzésére. Ismerje a közegellenállás jelenségét, és tudja, hogy mitől függ a közegellenállási erő. Tudjon példát mondani az áramlási törvények alkalmazására a gyakorlati életből.

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.
<b>Környezet</b>	Ismerje a felületi feszültség fogalmát. Ismerje a határfelületeknek azt a tulajdonságát, hogy minimumra törekszenek.	Ismerje a kapilláris jelenséget.
	Kvalitatív módon ismerje az eső, a hó, a jégeső kialakulásának legfontosabb okait. Ismerje, milyen változásokat okoz a felmelegedés, az üvegházhatás, a savas eső stb. a Földön.	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.
	Ismerje a hővezetés, hőáramlás és hősugárzás jelenségét	Ismerje gyakorlati példákon keresztül a hővezetés, hőáramlás és hősugárzás jelenségét, a hőszigetelés lehetőségeit, ezek anyagszerkezeti magyarázatát. Lássa át a korszerű lakások és házak hőszabályozásának fizikai kérdéseit (fűtés, hűtés, hőszigetelés).
<i>4. Elektromosság</i>		
<b>Szikrák, villámok</b>	Értse az elektrosztatikai alapjelenségeket, és tudja ezeket elemezni és bemutatni egyszerű elektrosztatikai kísérletek, hétköznapi jelenségek alapján. Alkalmazza az elektromos mező jellemzésére használt fogalmakat.	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 pontszerű elektromos töltés által	Tudja, hogy az elektromos kölcsönhatást az elektromos mező



## **Elektromosság környezetünkben**

létrehozott és a homogén elektromos mező szerkezetét és tudja jellemezni az erővonalak segítségével. Tudja alkalmazni az összefüggéseket homogén elektromos mező esetén egyszerű feladatokban.

Ismerje a töltés- és térerősség viszonyokat a vezetőkön, legyen tisztában ezek következményeivel a mindennapi életben, tudjon példákat mondani gyakorlati alkalmazásukra.

Ismerje a kondenzátor és a kapacitás fogalmát. Tudjon példát mondani a kondenzátor gyakorlati alkalmazására. Ismerje a kondenzátor energiáját.

Értse az elektromos áram létrejöttének feltételeit, ismerje az áramkör részeit, tudjon egyszerű áramkört összeállítani. Ismerje az áramerősség- és feszültségmérő eszközök használatát.

Értse az Ohm-törvényt vezető szakaszra és ennek következményeit, tudja alkalmazni egyszerű feladat megoldására, kísérlet, illetve

közvetíti. Ismerje a pontszerű elektromos töltés által létrehozott elektromos mező, valamint a homogén elektromos mező szerkezetét és tudja jellemezni az erővonalak segítségével. Kvalitatív módon ismerje a vezető töltéseinek elhelyezkedését, átrendeződését elektromos térben, a térerősség viszonyokat, a megosztás jelenségét, a csúcshatást, legyen tisztában ezek következményeivel a mindennapi életben. Ismerje a villámok kialakulásának okát, veszélyeit.

Értse Coulomb törvényét, egyszerű esetekben alkalmazza elektromos töltéssel rendelkező testek közötti erő meghatározására.

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.

Értse az Ohm-törvényt vezető szakaszra és ennek következményeit, tudja alkalmazni egyszerű feladatok megoldására, kísérlet, illetve ábrák elemzésére.

ábra elemzésére. Ismerje a soros és a párhuzamos kapcsolásra vonatkozó összefüggéseket, és alkalmazza ezeket egyszerű áramkörökre. 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). Ismerje az elektromos áram hatásait és alkalmazásukat az elektromos eszközökben. Alkalmazza egyszerű feladatok megoldására az elektromos eszközök teljesítményével és energiafogyasztásával kapcsolatos ismereteit. Ismerje az áram élettani hatásait, a baleset-megelőzési és érintésvédelmi szabályokat. Ismerje a galvánelem és az akkumulátor fogalmát, és ezek környezetkárosító hatását.

Ismerje a váltakozó áram előállításának módját, a váltakozó áram tulajdonságait, hatásait, és hasonlítsa össze az egyenáraméval.

Ismerje a soros és a párhuzamos kapcsolásra vonatkozó összefüggéseket, és alkalmazza ezeket egyszerűbb kapcsolások esetén. Gyakorlati példákon keresztül ismerje a fémek ellenállásának hőmérsékletfüggését. Ismerje az elektromos áram hatásait és alkalmazásukat az elektromos eszközökben. Ismerje az áram élettani hatásait, a baleset-megelőzési és érintésvédelmi szabályokat. Alkalmazza egyszerű feladatok megoldására az elektromos eszközök teljesítményével és energiafogyasztásával kapcsolatos ismereteit. Ismerje a mindennapi életben használt legfontosabb elektromos energiaforrásokat, a gépkocsi-, mobiltelefonakkumulátorok legfontosabb jellemzőit, környezetre gyakorolt hatásukat.

Rendelkezzen szemléletes képpel a váltakozó áramról. Ismerje a váltakozó áram és különösen a hálózati áram legfontosabb jellemzőit. a váltakozó áram tulajdonságait, hatásait, és tudja összehasonlítani az egyenáraméval. Ismerje az elektromos hálózatok kialakítását a lakásokban, épületekben. Értse a biztosíték, földvezeték szerepét, a rövidzár fogalmát. Legyen tisztában az aktuálisan használt világító eszközeink működési elvével, energiafelhasználásának sajátosságaival, a korábban alkalmazott megoldásokhoz képesti előnyeivel. Ismerje a

## Generátorok, motorok

Ismerje a Föld mágneses mezejét és az iránytű használatát. Ismerje a mágneses mező jellemzésére használt fogalmakat és definíciójukat, tudja kvalitatív módon jellemezni a különböző mágneses mezőket.

Ismerje az egyenes tekercs és az egyenes vezető mágneses mezejének jellegét. Ismerje az elektromágnes néhány gyakorlati alkalmazását, a vasmag szerepét hangszóró, csengő, műszerek, relé stb.). Ismerje a mágneses mező erőhatását áramjárta vezetőre nagyság és irány szerint speciális esetben. Ismerje a Lorentz-erő fogalmát, hatását a mozgó töltésre, ismerje ennek néhány következményét.

Ismerje az indukció alapjelenségét, és tudja, hogy a mágneses mező mindennemű megváltozása elektromos mezőt hoz létre.

Ismerje Lenz törvényét, és tudjon hozzá kapcsolódó egyszerű kísérleteket és jelenségeket említeni. Ismerje az önindukció szerepét az áram ki- és bekapcsolásánál. Ismerje a tekercs mágneses energiáját. Ismerje a váltakozó áram előállításának módját, a váltakozó áram tulajdonságait, hatásait, és

háztartásban használt fontosabb elektromos eszközöket, az elektromosság szerepét azok működésében.

Ismerje a mágnesség alapjait, a mágneses dipólus, mágnesezhetőség, mágneses megosztás jelenségét, a mágneses monopólus hiányát. Ismerje a Föld mágneses mezőjét és az iránytű használatát. Ismerje a mágneses mező jellemzésére használt fogalmakat – indukcióvektor, indukcióvonalak, – és definíciójukat, tudja kvalitatív módon jellemezni a különböző mágneses mezőket.

Ismerje az egyenes tekercs, az áramhurok mágneses terének jellegét. Ismerjen néhány gyakorlati példát a mágneses mező és az áramjárta vezető, vagy mozgó ponttöltés kölcsönhatásra (pl. sarki fény, ciklotron stb.)

Ismerje a nyugalmi és mozgási indukció alapjelenségét, és tudja, hogy a mágneses mező mindennemű megváltozása elektromos mezőt hoz létre

Ismerje Faraday indukciós törvényét és a Lenz-törvényt és tudjon hozzá kapcsolódó egyszerű kísérleteket és jelenségeket említeni. Ismerje a váltakozó áram előállításának módját.

hasonlítsa össze az egyenáraméval.

Ismerje a generátor, a motor és a dinamó működési elvét, alkalmazásait. 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. Fáziseltérés nélküli esetben ismerje az átlagos teljesítmény és a munka kiszámítását. Ismerje a transzformátor felépítését, működési elvét és szerepét az energia szállításában. Tudjon egyszerű feladatokat megoldani a transzformátorral kapcsolatban.

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

#### A hullámok szerepe a kommunikációban

Ismerje a mechanikai hullám fogalmát, fajtáit, tudjon példákat mondani a mindennapi életből. Ismerje fel, hogy egy adott hullám melyik kategóriába tartozik. Tudjon példákat mondani a mindennapi életből hullámjelenségekre.

Ismerje a mechanikai hullám fogalmát, fajtáit, tudjon példákat mondani a mindennapi életből. Értse, hogyan alakulnak ki és terjednek a mechanikai hullámok (longitudinális, transzverzális hullám).

Ismerje a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségeket

Ismerje a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségeket és a köztük levő kapcsolatokat.

A hangtani alapfogalmakat tudja összekapcsolni a hullámmozgást leíró fizikai mennyiségekkel.

Ismerje az emberi hangérzékelés fizikai alapjait, a hang, mint hullám jellemzőit, keltésének eljárásait.

Ismerje az ultra- és infrahang jellemzőit, néhány gyakorlati alkalmazást, a zajártalom mibenlétét.

Ismerje az ultra- és infrahang jellemzőit, néhány gyakorlati alkalmazást, a zajártalom mibenlétét.

## Képek és látás

Ismerje a mechanikai és az elektromágneses hullámok azonos és eltérő viselkedését. Ismerje az elektromágneses spektrumot, tudja az elektromágneses hullámok terjedési tulajdonságait kvalitatív módon leírni. Ismerje a különböző elektromágneses hullámok alkalmazását és biológiai hatásait. Tudja, miből áll egy rezgőkör, és milyen energiaátalakulás megy végbe benne.

Tudja, hogy a fény elektromágneses hullám, ismerje ennek következményeit. Ismerje a fény terjedési tulajdonságait, tudja tapasztalati és kísérleti bizonyítékokkal alátámasztani. Tudja, hogy a fénysebesség határsebesség

Tudja alkalmazni a hullámtani törvényeket egyszerűbb feladatokban. Ismerje fel a jelenségeket, legyen tisztában létrejöttük feltételeivel, és értse az ezzel kapcsolatos természeti jelenségeket és technikai eszközöket. Tudja egyszerű kísérletekkel szemléltetni a jelenségeket. Ismerje, hogy a

Ismerje az állóhullám kialakulásának feltételeit. Ismerje a húros hangszerek és a sípok működésének elvét.

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 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.

Tudja, hogy a fény elektromágneses hullám, ismerje ennek következményeit. Ismerje a fény terjedési tulajdonságait, tudja tapasztalati és kísérleti bizonyítékokkal alátámasztani.

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 száoptikai használatával. Ismerje, hogy a prizma a fehér fényt a szivárvány színeire bontja. Ismeri a

prizma a fehér fényt a szivárvány színeire bontja. Legyen ismerete a homogén és összetett színekről.

Ismerje az interferenciát, elhajlást és a polarizációt, és ismerje fel ezeket egyszerű jelenségekben. Értse a fény transzverzális jellegét.

Ismerje a képalkotás fogalmát sík- és gömbtükrök, valamint lencsék esetén. Tudjon képszerkesztést végezni tükrökre, lencsékre a nevezetes sugármenetek segítségével. Ismerje, hogy a lencse gyűjtő és szóró mivolta adott közegben a lencse alakjától függ. Alkalmazza egyszerű feladatok megoldására a leképezési törvényt. Tudjon egyszerűbb méréseket elvégezni a leképezési törvénnyel kapcsolatban. (Pl. tükör, illetve lencse fókusztávolságának meghatározása.) Ismerje a tükrök, lencsék, optikai eszközök gyakorlati alkalmazását, az egyszerűbb eszközök működési elvét.

Ismerje a szem fizikai működésével és védelmével kapcsolatos tudnivalókat, a rövidlátás és a távollátás lényegét, a szemüveg használatát, a dioptria fogalmát.

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

Ismerje az interferenciát, és a polarizációt a fény esetében, és ismerje fel ezeket egyszerű jelenségekben. Értse a fény transzverzális hullám jellegét. Ismerje a lézerfény tulajdonságait. Ismerje a holográfia jelenségét, a lézerfény szerepét a lézerhologramok létrehozásában.

Ismerje a tükrök, lencsék, optikai eszközök gyakorlati alkalmazását, az egyszerűbb eszközök működési elvét. Ismerje a képalkotás fogalmát sík- és gömbtükrök, valamint lencsék esetén. Tudjon képszerkesztést végezni tükrökre, lencsékre a nevezetes sugármenetek segítségével.

Ismerje az emberi szemet mint képalkotó eszközt, a látás mechanizmusát, a gyakori látáshibák (rövid- és távollátás) okát, a szemüveg és a kontaktlencse jellemzőit.

## Az atomok és a fény

Tudja meghatározni az atom, molekula, ion és elem fogalmát. Tudjon példákat mondani az ezek létezését bizonyító fizikai-kémiai jelenségekre. Ismerje az Avogadro-számot, a relatív atomtömeg és az atomi tömegegység fogalmát, ezek kapcsolatát.

Ismerje Planck alapvetően új gondolatát az energia kvantáltságáról. Ismerje a Planck-formulát.

Tudja megfogalmazni az einsteini felismerést a fénysugárzás energiájának kvantumosságáról. Ismerje a foton jellemzőit. Tudja értelmezni a fotoeffektus jelenségét. Tudja ismertetni a fotocella működési elvét, tudjon példát mondani gyakorlati alkalmazására

Ismerje az elektron tömegének és töltésének meghatározására vonatkozó kísérletek alapelvét. Ismerje az elektromosság atomos természetét.

Tudja ismertetni Rutherford atommodelljét, szórás kísérletének eredményeit. Ismerje az atommag és az elektronburok méretének nagyságrendjét

Ismerje a vonalas színeképzés keletkezését, tudja indokolni alkalmazhatóságát az anyagi minőség meghatározására. Ismerje a színeképvonalak hullámhossza és az atomi elektronok energiája közötti összefüggést.

Tudja megmagyarázni a Bohr-modell újszerűségét Rutherford modelljéhez

Ismerje Planck alapvetően új gondolatát az energia kvantáltságáról. Ismerje a Planck-formulát.

Tudja megfogalmazni az einsteini felismerést a fénysugárzás energiájának kvantumosságáról. Tudja értelmezni a fényelektromos jelenséget. Ismerje a digitális fényképezőgép és a fotocella működésének elvét.

Ismerje az atomról alkotott elképzelések változásait, azok magyarázatát.

Ismerje az atommag felfedezésére vezető kísérletet

Ismerje a kibocsájtási- és elnyelési színeképzés keletkezését. Lásd át, hogyan használják a vonalas színeképzést az anyagvizsgálat során.

Ismerje a Bohr-féle atommodell, az alap- és a gerjesztett állapot,

képest. Ismerje az alap- és a gerjesztett állapot, valamint az ionizációs energia fogalmát.

valamint az ionizációs energia fogalmát.

Tudja megfogalmazni a fény kettős természetének jelentését. Ismerje a tömeg-energia ekvivalenciáját kifejező einsteini egyenletet. Ismerje az elektron hullámtermészetét.

Ismerje az elektron hullámtermészetét. Tudja megfogalmazni a fény-, illetve az anyag „kettős természetét”.

Ismerje a fő- és mellékkvantumszám fogalmát, tudja, hogy az elektron állapotának teljes jellemzéséhez további adatok szükségesek. Tudja meghatározni az elektronehéj fogalmát. Tudja megfogalmazni a Pauli-féle kizárási elvet.

Tudja megmagyarázni az elektronmikroszkóp működését az elektron hullámtermészetének segítségével.

### **Az atommag szerkezete**

Tudja felsorolni az atommagot alkotó részecskéket. Ismerje a proton és a neutron tömegének az elektron tömegéhez viszonyított nagyságrendjét. Tudja a proton és a neutron legfontosabb jellemzőit. Tudja megfogalmazni a neutron felfedezésének jelentőségét az atommag felépítésének megismerésében. Ismerje a nukleon, a rendszám és a tömegszám fogalmának meghatározását, tudja a közöttük fennálló összefüggéseket. Tudja meghatározni az izotóp fogalmát, tudjon példát mondani a természetben található stabil és instabil izotópokra. Ismerje az erős

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.



(nukleáris) kölcsönhatás fogalmát, jellemzőit.

Tudja megmagyarázni a magerő fogalmát, természetét. Tudja értelmezni a tömegdefektus keletkezését. Tudja értelmezni az atommag kötési energiáját a tömegdefektus alapján, ismerje nagyságrendjét.

Tudja meghatározni a radioaktív bomlás fogalmát. Tudja jellemezni az  $\alpha$ -,  $\beta$ -,  $\gamma$ -sugárzást. Tudja értelmezni a bomlás során átalakuló atommagok rendszám- és tömegszám-változását. Ismerje a magreakció, a felezési idő fogalmát, a bomlási törvényt.

Ismerje az aktivitás, a bomlási sor fogalmát, ábra alapján tudjon megadott bomlási sort ismertetni.

Ismerje a mesterséges radioaktivitás fogalmát. Tudjon példákat mondani a radioaktív izotópok ipari, orvosi és tudományos alkalmazására.

Tudjon példát mondani sugárzásmérő eszközre és annak gyakorlati alkalmazására

Ismerje a maghasadás folyamatát, jellemzőit. Tudjon párhuzamot vonni a radioaktív bomlás és a

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.

Ismerje a radioaktív sugárzások típusait, az alfa-, béta- és gamma-sugárzások leírását és tulajdonságait.

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.

Ismerje a bomlási sor fogalmát

Ismerje a radioaktív izotópok néhány orvosi alkalmazását (nyomjelzés, sugárterápia).

Ismerje a sugárvédelem lehetőségeit.

Tudja elmagyarázni a szabályozott láncreakció folyamatát, megvalósítását az atomreaktorban. Ismerje a szabályozatlan

maghasadás között. Ismerje a hasadási termék fogalmát. Tudja ismertetni a láncreakció folyamatát, megvalósításának feltételeit. Ismerje a maghasadás során felszabaduló energia nagyságát és keletkezésének módját. Tudja elmagyarázni a szabályozott láncreakció folyamatát, megvalósítását az atomreaktorban. Ismerje az atomerőmű és a hagyományos erőmű közötti különbség lényegét. Tudja megfogalmazni az atomenergia (nukleáris energia) jelentőségét az energiatermelésben. Ismerje az atomerőművek előnyeit, tudjon reális értékelést adni a veszélyességükről. Ismerje a szabályozatlan láncreakció folyamatát, az atombomba működési elvét. Tudja elmagyarázni a magfúzió folyamatát és értelmezni az energiefelszabadulást Ismerje a Napban lejátszódó energiatermelő folyamatot. Ismerje a H-bomba működési elvét.

Ismerje a radioaktív sugárzás környezeti és biológiai hatásait. Ismerje a sugárterhelés fogalmát. Tudja megfogalmazni a háttérsugárzás eredetét. Tudja ismertetni a sugárzások elleni védelem szükségességét és módszereit. Ismerje az embert érő átlagos sugárterhelés összetételét. Ismerje az elnyelt sugárdózis fogalmát, mértékegységét, valamint a dózisegyenérték fogalmát, mértékegységét

láncreakció folyamatát, az atombomba működési elvét. Értse, hogy a maghasadás és magfúzió miért alkalmas energiatermelésre, ismerje a gyakorlati megvalósulásuk lehetőségeit, az atomerőművek működésének alapelvét, a csillagok energiatermelésének lényegét. Értse az atomreaktorok működésének lényegét, a radioaktív hulladékok elhelyezésének problémáit.

Ismerje a sugárterhelés fogalmát. Ismerje a radioaktív sugárzás környezeti és biológiai hatásait. Tudja megfogalmazni a háttérsugárzás eredetét.

## 7. A világegyetem megismerése

## A gravitációs mező

Ismerje a gravitációs kölcsönhatásban a tömegek szerepét, az erő távolságfüggését, tudja értelmezni ennek általános érvényét. Tudjon példát mondani a gravitációs gyorsulás mérési eljárásaira. Feladatokban tudja alkalmazni a homogén gravitációs mezőre vonatkozó összefüggéseket.

Értelmezze a Kepler-törvényeket a bolygómozgásokra és a Föld körül keringő műholdak mozgására

Értelmezze a súly és súlytalanság fogalmát.

Tudja értelmezni a kozmikus sebességeket

## Csillagászat

Ismerje a fényév távolságegységet.

Legyen ismerete az űrkutatás alapvető vizsgálati módszereiről és eszközeiről.

Legyen fogalma a Naprendszer méretéről, ismerje a bolygókat, a fő típusok jellegzetességeit, mozgásukat. Ismerje a Nap szerkezetének főbb részeit, anyagi összetételét, legfontosabb adatait. Határozza meg a csillag fogalmát, tudjon megnevezni néhány csillagot. Jellemezze a csillagok Naphoz viszonyított méretét, tömegét.

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.

Értelmezze a Kepler-törvényeket a bolygómozgásokra és a Föld körül keringő műholdak mozgására.

Értelmezze a súly és súlytalanság fogalmát.

Tudja értelmezni a kozmikus sebességeket.

Ismerje a fényév távolságegységet.

Ismerje az űrkutatás történetének főbb fejezeteit, jövőbeli lehetőségeit, tervezett irányait. Legyen tisztában az űrkutatás ipari-technikai civilizációra gyakorolt hatásával, valamint az űrkutatás tágabb értelemben vett céljaival.

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.

Tudja jellemezni a Hold felszínét, anyagát, ismerje legfontosabb adatait. Ismerje a holdfázisokat, a nap- és holdfogyatkozásokat

Ismerje a Nap Földtől vett távolságát, a Földre gyakorolt legfontosabb hatásait.

Tudja jellemezni a Hold felszínét, anyagát, méretét, mozgását. Ismerje a holdfázisokat, a nap- és holdfogyatkozásokat.

Ismerje az üstökösök összetételét, mozgásának jellegzetességeit.

Ismerje a csillag fogalmát, tudjon megnevezni néhány csillagot. Jellemezze a csillagok Naphoz viszonyított méretét, tömegét.

Ismerje a Tejútrendszer szerkezetét, méreteit, tudja, hogy a Tejútrendszer is egy galaxis. Ismerje a Tejútrendszeren belül a Naprendszer elhelyezkedését. Legyen tájékozott a galaxisok hozzávetőleges számát és távolságát illetően, legyen ismerete az Univerzum méreteiről.

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.

Ismerje az Ősrobbanás-elmélet lényegét, az ebből adódó következtetéseket a Világegyetem korára és kiinduló állapotára vonatkozóan.

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

#### A fizikatörténet jelentősebb személyei

Tudja, hogy a felsorolt tudósok mikor (fél évszázad pontossággal) és hol éltek, tudja, melyek voltak legfontosabb, a tanultakhoz köthető eredményeik.

Arkhimédész, Kopernikusz, Kepler, Galilei, Newton, Huygens, Watt, Ohm, Joule, Ampère, Faraday, Jedlik Ányos, Eötvös Loránd, J. J.

Tudja, hogy a felsorolt tudósok mikor (évszázad pontossággal) és hol éltek, tudja, melyek voltak legfontosabb, a tanultakhoz köthető eredményeik.

Arkhimédész, Kopernikusz, Kepler, Galilei, Newton, Jedlik Ányos, Eötvös Loránd, Rutherford, M. Curie, Planck, Bohr, Einstein,

Thomson, Rutherford, M. Curie és P. Curie, Planck, Bohr, Einstein, Kármán Tódor, Szilárd Leó, Teller Ede, Wigner Jenő

Kármán Tódor, Szilárd Leó, Teller Ede, Wigner Jenő, Gábor Dénes.

### **Felfedezések, találmányok, elméletek**

Tudja a felsoroltak keletkezésének idejét fél évszázad pontossággal, a 20. századtól évtized pontossággal. Tudja a felsoroltak hatását, jelentőségét egy-két érveléssel alátámasztani, az elméletek lényegét néhány mondatban összefoglalni. Tudja a felsoroltakat a megfelelő nevekkkel összekapcsolni. Ismerje a geo- és heliocentrikus világméretet. Tudja, milyen szerepe volt a kísérlet és a mérés mint megismerési módszer megjelenésének az újkor 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). Tudja felsorolni a klasszikus fizika és a kvantummechanika alapvető szemléletmódbeli eltéréseit. Ismerje a nukleáris fegyverek jelenlétének hatását világunkban. Ismerje a modern híradástechnikai, távközlési, számítástechnikai

Adatbázisok segítségével, megadott információk felhasználásával tudja a felsorolt személyek tudományos tevékenységét a tanultakhoz kötni.

Ismerje a geo- és heliocentrikus világméretet. Tudja, milyen szerepe volt a kísérlet és a mérés, mint megismerési módszer megjelenésének az újkor 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.

eszközöknek a mindennapi életre is gyakorolt hatását.

### **A jelen kihívásai**

anyagtudományi kutatások,  
hálózat kutatás,  
részecskefizika,  
kvantumoptika és  
kvantuminformatika, lézer,  
gravitációs hullámok, sötét  
anyag, sötét energia,  
környezetfizika, mesterséges  
intelligencia

Legyen tisztában a természettudományok, ezen belül a fizika előtt álló legnagyobb kihívásokkal. Tudjon feldolgozni ezeken a területeken olyan forrásokat, melyek komplexitása és tartalma összhangban van a tanultakkal.

## *Kémia*

### **Középszintre bekerült/törölték:**

#### **Bekerült:**

Az ozmózis fogalma és jelenségének értelmezése.

A növényi indikátorok fogalma

HYPO (NaOCl) összetétele

Kén reakciója cinkkel és vassal.

A szén-monoxid sűrűsége.

Az alumínium reakcióját vas(III)-oxiddal (termit).

A vas csoport jellemzése helyett csak a vas jellemzése (kobalt, nikkelt emelt szint).

Az első tíz normális láncú alkán helyett az első nyolc neve, képlete.

Az alkán-levegő elegyek robbanékonysága, szubsztitúció fogalma.

Diének polimerizációja

A tetrafluor etén, belőle teflon.

Értse az alkoholok hidrogénkötésre való hajlamát.

#### **Törölték:**

A  $\text{H}_2(\text{g}) + \text{I}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2 \text{HI}(\text{g})$  egyenlet értelmezését, a kriolit fogalmát és az alumínium élettani hatását (Alzheimer kór).

Tudja a metanol, az etanol, a glikol és a glicerín értékűségét, rendűségét.

Az éterek savas hidrolízise.

Az egyszerűbb formiátok, acetátok elnevezését, csak az etil-acetáté a követelmény.

### **Emelt szintről törölték:**

A naftalin a halogénszubsztitúcióját és körűlményeit.

### **Középszintről emelt szintre kerülő fogalmak**

• Atomok mérete • Kötési energia • Grafit szerkezete • Kolloidkémia • Ionegyenlet • Képződéshő • Arrheniusi sav-bázis fogalom • Brønstedi sav-bázis párok • Sav- és báziserősség • pH definíciója • Vízionszorzat • Közömbösítés • Sók hidrolízise • Elektromotoros erő • Standard elektród és standardpotenciál • Nemesgázok • Kén-hidrogén, szulfidok • Kén-trioxid • Ammónium-nitrát • Fehér foszfor • Irinyi János • Fullérének • Szilícium • Kvarc • Üveg • Szilikonok • Agyagásványok • Ón és ólom • Fémek standardpotenciálja (vas, réz, cink) • Arany és ezüst reakciói • Vis vitalis elmélet • Konfiguráció • Konformáció • Tér- és geometriai izoméria • Polikondenzáció • Elimináció • Cikloalkán • Szénatom rendűsége • Alkének képlete, nevezéktana, fiz. tul. • Diének és poliének • Halogéntartalmú vegyűletek tulajdonságai és reakciói • Fenolok • Alkoholok oxidációja, észterképzés szervesen savakkal • Éterek • Karbonsavak csoportosítása • Aminok sav-bázis reakciói • Glicin reakciói • Nitrogéntartalmú heterociklusos vegyűletek • Szénhidrátok gyűrűvé záródása, konstitűciója, redukáló hatása • Nukleinsavak • Műanyagok csoportosítása • Anyagmennyiség %

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Elem	<b>Kulcsfogalmak</b> az elem fogalma, jelölése (vegyjel), izotóp fogalma, radioaktív izotópok és alkalmazásuk (pl. a gyógyászatban, a műszaki életben, a kormeghatározásban), relatív atomtömeg	
	<b>Gondolkodási művelet</b> Értse az izotóp fogalmát. Magyarázza a radioaktív izotópok alkalmazásának jelentőségét. <b>Ismertesse Hevesy György munkásságának jelentőségét.</b>	<b>Gondolkodási művelet</b> Értelmezze a tömegszám és a relatív atomtömeg közti kapcsolatot. Értse, hogy az elem fogalma a tudomány fejlődésével változott. Ismertesse a Curie házaspár munkásságának jelentőségét. <b>Értse, miért gyakorolt Jöns Jakob Berzelius munkássága jelentős hatást a mai kémia tudományra (vegyjel, atomelmélet, eljárások, fogalmak).</b>
Elektronszerkezet	<b>Kulcsfogalmak</b> elektronhéj, maximális elektronszám, energiaminimum elve, telített és telítetlen héj, vegyértékelektron, atomtörzs, nemesgázszerkezet	<b>Kulcsfogalmak</b> atompálya, s-, p-, d- és f-atompálya, a Pauli-elv és a Hund-szabály kvalitatív ismerete, alapállapotú és gerjesztett atom, alhéj, párosítatlan (pár nélküli) elektron, elektronpár
	<b>Gondolkodási művelet</b> Tudja, hogy az elektronhéjakon legfeljebb adott számú elektron tartózkodhat. Értse az <b>energiaminimum elvét</b> . Ismerje fel a telített és telítetlen héjat, a nemesgázszerkezetet, az atomtörzset és a vegyértékelektronokat egy-egy egyszerű, alapállapotú atom elektronszerkezeti képletén vagy modelljén.	<b>Gondolkodási művelet</b> Értse az atompályák elektronjainak maximális számát. Magyarázza az alapállapotú atom elektronszerkezetének kiépülését az alhéjak energetikai sorrendje alapján. Tudja felírni az alapállapotú atom teljes elektronszerkezetét az első négy periódus elemeinél, megállapítani a telített héjak és alhéjak számát.
A periódusos rendszer	<b>Kulcsfogalmak</b> az elemek csoportosítása ( <b>Mengyelejev</b> ), periódus és csoport	<b>Kulcsfogalmak</b> mezők (s-, p-, d-, f-mező)

TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Izoméria, az izoméria típusai	<b>Kulcsfogalmak</b> az izoméria fogalma, konstitúciós izoméria	<b>Kulcsfogalmak</b> optikai izoméria, kiralitás fogalma, enantiomerpár, diasztereomerpár, <b>térizoméria (sztereoizoméria), geometriai (cisz-transz) izomerek</b>
	<b>Gondolkodási művelet</b> <b>Írja fel adott molekulaképletű vegyületek konstitúciós izomerjeit.</b>	<b>Gondolkodási művelet</b> 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.
Homológ sor	<b>Kulcsfogalmak</b> homológ sor fogalma	
		<b>Gondolkodási művelet</b> Határozza meg az adott homológ sor általános összegképletét.
Funkciós csoport	<b>Kulcsfogalmak</b> funkciós csoport fogalma, nevük, képletük	
	<b>Gondolkodási művelet</b> Ismerje fel a tanult funkciós csoportokat a konstitúciós képletben.	
A szerves vegyületek csoportosítása	<b>Kulcsfogalmak</b> a szerves vegyületek csoportosítása funkciós csoport szerint, csoportosítás szénlánc szerint	
Tulajdonságok	<b>Gondolkodási művelet</b> Értse az olvadáspontot, a forráspontot és az oldhatóságot befolyásoló tényezőket.	



TÉMAK	VIZSGASZINTEK	
	Középszint	Emelt szint
Fémrácsos kristályok	<p><b>Kulcsfogalmak</b> a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő fémrácsos kristályokban</p> <p><b>Gondolkodási művelet</b> Értelmezze a fémrácsos anyagok jellemzőit.</p>	<p><b>Gondolkodási művelet</b> Értelmezze a fémek fizikai tulajdonságait a megadott fizikai adatok alapján.</p>
Molekularácsos kristályok	<p><b>Kulcsfogalmak</b> a rácspontokon lévő részecskék, rácsösszetartó erő molekularácsos kristályokban</p> <p><b>Gondolkodási művelet</b> Értelmezze a molekularácsos anyagok jellemzőit.</p>	<p><b>Gondolkodási művelet</b> Értelmezze a másodlagos kötőerők típusa, az olvadás- és forráspontok közti kapcsolatot adatok összehasonlítása alapján.</p>
1.4.1.2 Átmenet a kötés- és rács típusok között		<p><b>Gondolkodási művelet</b> Értelmezze a kovalens és az ionkötés közti átmenetet megadott példavegyületek tulajdonságai alapján. Értelmezze a grafit szerkezetét és fizikai tulajdonságait.</p>
1.4.2 Többkomponensű rendszerek		
1.4.2.1 Csoportosítás	<p><b>Kulcsfogalmak</b> homogén rendszer</p>	<p><b>Kulcsfogalmak</b> heterogén és kolloid rendszer</p> <p><b>Gondolkodási művelet</b> Értse a többkomponensű rendszerek jellemzőit (a diszpergált részecske mérete).</p>
1.4.2.2 Diszperz rendszerek		<p><b>Kulcsfogalmak</b> a diszperz rendszerek fajtái a komponensek halmazállapota szerint (kód, füst, hab, emulzió, szuszpenzió)</p>

## Földrajz

### Földrajz érettségi követelmények változásai középszinten

TÉMA	1. Térképi ismeretek	
	NAT 2012	NAT 2020
1.1. A térkép	Magyarázza a kicsinyítés mértéke és a méretarány közötti kapcsolatot.	<p>Értelmezze a méretarány és az ábrázolt terület nagysága, valamint az ábrázolás részletessége közötti kapcsolatot.</p> <p>Ismertesse a domborzatábrázolás különböző módszereit.</p> <p>Ismerje fel térképen a domborzati formákat.</p> <p>Ismerje a földrajzi fókuszát jellemzőit.</p> <p>Készítsen térképvázlatot, és alakítsa ki a jelrendszerét.</p>

	<p>Ismertesse a domborzatábrázolás különböző módszereit.</p> <p>Ismerje fel térképen a domborzati formákat.</p> <p>Használja információszerzés során és feladatokban a szintvonal, a magassági számok és a relatív magasság fogalmát.</p> <p>Ismerje a földrajzi fókuszjelzőket jellemzőit.</p> <p>Készítsen térképvázlatot, és alakítsa ki a jelrendszerét.</p> <p>Használja feladatmegoldásai során a tematikus térképen közölt információkat.</p>	
<p><b>1.2. Tájékozódás a térképen és a térképpel</b></p>	<p>Értelmezze a térkép jelei, színei és számai által közölt információkat. Mérjen és határozzon meg távolságot térképi egyenes és görbe vonal mentén különböző eszközök segítségével.</p> <p>Oldjon meg egyszerű számítási feladatokat a méretarány felhasználásával.</p> <p>Olvassa le a tényleges magasságot, számítsa ki a viszonylagos magasságot térképi információk alapján.</p> <p>Végezzen helymeghatározási és tájékozódási feladatokat térképen és térképpel.</p> <p>Oldjon meg tájékozódási, számítási</p>	<p>Értelmezze a térkép jelei, színei és számai által közölt információkat, alkalmazza azokat.</p> <p>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.</p> <p>Számítsa ki a viszonylagos magasságot térképi információk alapján.</p> <p>Mérjen és határozzon meg távolságot térképi egyenes és görbe vonal mentén különböző eszközök segítségével. Végezzen helymeghatározási és tájékozódási feladatokat térképen és térképpel.</p>

	<p>feladatokat a fókuszát használataival.</p> <p>Olvasson le információkat különböző méretarányú és tartalmú térképekről és tömbszelvényekről, elemezze és vesse össze azokat.</p> <p>Végezzen összehasonlító elemzést tematikus térképekkel.</p>	
<b>1.3. Távérzékelés és térinformatika</b>	<p>Ismertesse a légi- és az űrfelvételek felhasználási lehetőségeit, tudjon példát mondani alkalmazásukra. Azonosítson környezeti elemeket térképvázlattal vagy térképpel történő összevetés alapján légi- és űrfelvételeken.</p> <p>Ismerje a GPS működési elvét és jelentőségét.</p>	<p>Ismertesse a légi és az űrfelvételek felhasználási lehetőségeit.</p> <p>Azonosítson környezeti elemeket térképvázlattal vagy</p>
		<p>térképpel történő összevetés alapján légi és űrfelvételeken. Ismerjen fel változásokat, folyamatokat és vonjon le következtetéseket különböző térképek és műholdfelvételek összehasonlításával.</p> <p>Ismerje a GPS működési elvét és jelentőségét.</p>

## 2. Kozmikus környezetünk

<b>2.1. A csillagászati ismeretek fejlődése. A Világegyetem</b>	<p>Ismertesse a Naprendszer helyét, a Tejútrendszer alakját, méreteit.</p> <p>Igazodjon el a csillagászati nagyságrendekben.</p> <p>Különítse el a csillagok és a bolygók tartalmi jegyeit.</p>	<p>Ismerje a Tejútrendszer alakját, méreteit és a Naprendszer Tejútrendszerben elfoglalt helyzetét.</p> <p>Igazodjon el a csillagászati időbeli és térbeli nagyságrendekben.</p> <p>Különítse el a csillagok és a bolygók tartalmi jegyeit. Értelmezze a csillagképek látszólagosságát, mondjon példákat azokra.</p>
---	---	--

<b>2.2. A Nap és kísérNji</b>	<p>Sorolja fel a Naprendszer alkotó égitesteket.</p> <p>Ismertesse a Nap jellemzőit (mérete, távolsága a Földtől, anyagi összetétele, belső és felszíni hőmérséklete).</p> <p>Mutassa be a Nap földi életet meghatározó szerepét, legfontosabb sugárzásait és azok légköri következményeit.</p> <p>Tudja megkülönböztetni a nap- és holdfogyatkozás kialakulásának okait.</p> <p>Sorolja fel a Föld- és a Jupiter-típusú bolygókat, sorrendjüket, mutassa be közös és egyedi jellemzőiket. Ismertesse a Hold mozgásának</p>	<p>Sorolja fel a Naprendszer alkotó égitesttípusokat, ismerje azok legfőbb jellemzőit.</p> <p>Ismertesse a Nap jellemzőit (átmérője, távolsága a Földtől, anyagi összetétele, belső és felszíni hőmérséklete).</p> <p>Mutassa be a Nap földi életet meghatározó szerepét.</p> <p>Sorolja fel a Föld- és a Jupiter-típusú bolygókat, ismerje a Naphoz viszonyított sorrendjüket, mutassa be közös és egyedi jellemzőiket.</p> <p>Ismertesse a Hold mozgásának sajátosságait.</p> <p>Azonosítsa kép vagy ábra alapján a holdfázisokat. Különböztesse meg a nap- és a holdfogyatkozás jelenségét, értse azok kialakulásának okait.</p> <p>Magyarázza meg a meteoroid, a meteor és a meteorit közötti különbséget.</p>
-------------------------------	--	--

	<p>sajátosságát, értse a holdfázisok váltakozásának okát.</p> <p>Különböztesse meg a nap- és a holdfogyatkozás jelenségét, valamint okait.</p> <p>Magyarázza a meteor és meteorit közötti különbséget.</p>	
--	--	--

<p><b>2.3. A Föld és mozgásai</b></p>	<p>Legyen tisztában a Föld méreteivel (sugár, Egyenlítő).</p> <p>Ismertesse az eltérítő erő hatásait.</p> <p>Mutassa be egyszerű rajzzal a napsugarak hajlásszöge és a szoláris éghajlati övezetek kialakulása közötti összefüggést.</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.</p> <p>Alkalmazza az alapvető átváltásokat:  15 hosszúsági fok =  1 óra</p> <p>időkülönbség = 1 időzóna, 1 hosszúsági fok = 4 perc időkülönbség.</p> <p>Számítsa ki a helyi időt és a zónaidőt. Ismerje a keringés pályájának jellemzőit, a keringés idejét. Értelmezzen a keringéssel kapcsolatos ábrákat.</p> <p>Ismerje a tavaszi és az őszi nap-éj egyenlőség, a nyári és a téli napforduló fogalmát és időpontját.</p> <p>Értelmezze a forgástengely ferdesége és az évszakok kialakulása közötti összefüggést.</p> <p>Ismerje a Föld mozgásaihoz kapcsolódó időbeli léptékeket.</p>
<p>Tengely körüli forgás</p>	<p>Magyarázza a nappalok és az éjszakák váltakozását.</p> <p>Ismerje az égitestek látszólagos napi K-Ny-i járását, a forgás Ny-K-i irányát.</p> <p>Alkalmazza az alapvető átváltásokat:  15 hosszúsági fok = 1 óra  időkülönbség = 1 időzóna, 1 hosszúsági fok = 4 perc  időkülönbség.</p> <p>Számítsa ki a helyi és a zónaidőt.</p>	

Nap körüli keringés	Ismerje a keringés pályájának jellemzőit, a keringés idejét. Értelmezzen a keringéssel kapcsolatos ábrákat. Ismerje a tavaszi és az őszi napéjegyenlőség, a nyári és a téli napforduló fogalmát és időpontját. Mutassa be a forgástengely ferdesége és az évszakok kialakulása közötti összefüggést.	
<b>2.4. Az űrkutatás szerepe a Naprendszer megismerésében</b>	Mondjon példákat az űrkutatás eredményeinek gyakorlati hasznosítására. Nevezzen meg az űrkutatáshoz kapcsolódó magyar vonatkozású eredményeket.	

### 3. A geoszférák földrajza

<b>3.1. A kőzetburok</b>		
<b>3.1.1. Földtörténet</b>	<p>Ismertesse a földtörténeti korbeosztás nagy egységeit. Tudja időbeli sorrendjüket és hozzávetőleges időtartamukat, ismerje az egyes földtörténeti idők meghatározó eseményeit, képződményeit, területi előfordulásukat.</p> <p>Fogalmazza meg a légkör, a vízburok és a bioszféra fejlődésének kapcsolatát a földtörténeti eseményekkel.</p>	

<p><b>3.1.2. A Föld gömbhéjas szerkezetének jellemzői</b></p>	<p>Mutassa be a Föld gömbhéjas szerkezetét, tudjon a témához kapcsolódó ábrát elemezni.</p> <p>Ismertesse ábrák segítségével a Föld belsejének fizikai jellemzőit, és tudjon példát mondani következményeire.</p> <p>Értelmezze az asztenoszféra áramlásainak és a kőzetlemezek mozgásainak kapcsolatát.</p> <p>Mutassa be a geotermikus gradiens gazdasági jelentőségét példák alapján.</p>	<p>Mutassa be a Föld gömbhéjas szerkezetét, tudjon a témához kapcsolódó ábrát elemezni.</p> <p>Ismertesse a Föld belsejének fizikai jellemzőit. Értelmezze az asztenoszféra áramlásainak és a kőzetlemezek mozgásainak kapcsolatát.</p> <p>Mutassa be a geotermikus gradiens gazdasági jelentőségét példák alapján.</p>
<p><b>3.1.3. A kőzetlemezek és – mozgásaik következményei</b></p>	<p>Ismerje a kőzetlemez és a földkéreg fogalmát, jellemezze a szerkezetét. Hasonlítsa össze a kontinentális, az óceáni kőzetlemez.</p> <p>Nevezze meg és csoportosítsa felépítésük szerint a nagy kőzetlemezeket.</p> <p>Mutassa be a lemezmozgások okait, típusait és azok következményeit.</p>	<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. Értelmezzen lemezmozgásokkal kapcsolatos ábrákat. 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 rengésfészek és a rengésközpont kapcsolatát. Értse a kőzetburok folyamataihoz kapcsolódó földtani veszélyek jelentőségét és következményeit, elemezze az</p>

		alkalmazkodási, védekezési és kármegelőzési lehetőségeket példák segítségével.
--	--	--

	<p>Értelmezze a vulkáni tevékenység és a kőzetlemez-mozgások kapcsolatát. Mutassa be ábra segítségével a magmás ércképződés folyamatát. Csoportosítsa a vulkánokat működésük, alakjuk és a kitörés helye szerint.</p> <p>Mutasson meg térképen és ismerjen fel térképvázlatban vulkáni övezeteket és vulkánokat.</p> <p>Mondjon példát az utóműködésre és annak gazdasági jelentőségére. Magyarázza a földrengés kialakulásának okát, kapcsolatát a vulkánossággal és a lemezszegélyekkel.</p> <p>Mondjon példákat a pusztítás elleni védekezés és kárenyhítés lehetőségeire.</p>	
--	---	--



<p><b>3.1.4. A hegységképzés</b></p>	<p>Mutassa be a hegységképződés típusait, kapcsolatát a kőzetlemezek tulajdonságaival és mozgásaival. Mondjon ezekre példákat. Ismertesse a gyűrődés és a vetődés folyamatát, összefüggésüket a szerkezeti mozgásokkal, illetve a gyűrt- és röghegységek kialakulásával. Mondjon példákat típusaikra, formáikra.</p> <p>Különböztesse meg ábrákon, képeken a gyűrt- és a röghegységeket formakincsük alapján. Csoportosítsa a hegységeket szerkezetük, magasságuk és formakincsük alapján.</p>	<p>Mutassa be a hegységképződés típusait, kapcsolatát a kőzetlemezek tulajdonságaival és mozgásaival. Mutasson példákat a térképen a hegységképződési típusokra.</p> <p>Ismertesse a gyűrődés és a vetődés folyamatát, illetve a gyűrthegységek és a rögös szerkezetű hegységek kialakulását. Mondjon példákat gyűrődéssel és vetődéssel kialakult formákra. Különböztesse meg ábrákon, képeken a gyűrthegységeket és a rögös szerkezetű hegységeket.</p> <p>Csoportosítsa a hegységeket szerkezetük, magasságuk és formakincsük alapján.</p>
<p><b>3.1.5. A kőzetburok (litoszféra) építőkövei, ásványkincsek</b></p>	<p>Hasonlítsa össze az ásványok és a kőzetek jellemzőit. Ismertesse a kőszenek, a kősó és a szénhidrogének keletkezését. Sorolja be keletkezés szerint, csoportosítsa és ismerje fel az alábbi ásványokat, kőzeteket: kősó, mészkő, dolomit, homok, homokkő, lösz, kőszénfajták, kőolaj, agyag, bauxit, gránit, andezit, bazalt, riolit, vulkáni tufák, márvány, palás kőzetek.</p>	<p>Ismertesse a szénféleségek, a sófélék és a szénhidrogének keletkezését.</p> <p>Sorolja be keletkezés szerint és csoportosítsa a legfontosabb kőzeteket. Mondjon példát előfordulásukra és felhasználásukra.</p> <p>Ismerje fel a hazánkban előforduló leggyakoribb kőzeteket.</p> <p>Mutassa be az ércek gazdasági hasznosítását példák alapján. Ismerje fel a bányászat környezeti következményeit.</p>

	<p>Mondjon példát az előfordulásukra és a felhasználásukra.</p> <p>Jellemezze a bazaltot, az andezitet és tufáikat, a gránitot, a mészkövet és a löszet.</p> <p>Mutassa be az ércek gazdasági hasznosítását példák alapján.</p> <p>Ismertesse a kőszén és a szénhidrogének keletkezését.</p> <p>Ismerje fel a bányászat, a fosszilis energiahordozók kitermelésének és felhasználásának környezeti következményeit információgyűjtés és –feldolgozás alapján.</p>	
<p><b>3.1.6. A Föld nagyszerkezeti egységei</b></p> <p>Ősföldek</p>	<p>Ismertesse a Föld nagyszerkezeti egységeit.</p> <p>Tudjon példákat mondani a nagyszerkezeti egységek előfordulására, és mutassa meg ezeket a térképen, ismerje fel a térképvázlaton.</p> <p>Mutassa be a nagyszerkezeti egységek és a jellemző ásványkincselőfordulások kapcsolatát.</p> <p>Mutassa be ábra és kép segítségével az ősföldek, a röghegységek és a gyűrthegységek formakincsét.</p> <p>Ismertesse az ősmasszívumok szerkezeti (fedett, fedetlen) és morfológiai (hegyvidék, lépcsős vidék, letarolt síkság, táblás vidék) típusait.</p>	<p>Ismertesse a Föld nagyszerkezeti egységeit.</p> <p>Tudjon példákat mondani a nagyszerkezeti egységekre, és mutassa meg ezeket a térképen, ismerje fel térképvázlaton. Ismerje fel, különböztesse meg képeken, ábrákon a nagyszerkezeti egységeket.</p> <p>Mutassa be a nagyszerkezeti egységek és a jellemző ásványkincselőfordulások kapcsolatát.</p> <p>Ismertesse az ősmasszívumok szerkezeti és morfológiai típusait.</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.</p> <p>Csoportosítsa a síkságokat tengerszint feletti magasságuk és keletkezésük szerint. Tudjon példát mondani az egyes típusokra és mutassa meg azokat a térképen.</p>

<p>Röghegységek</p> <p>Gyűrthegységek</p> <p>Süllyedékterületek, síkságok</p>	<p>Ismertesse a Kaledóniai-, a Variszkuszi-hegységrendszer tagjait, jellemezze a szerkezetüket.</p> <p>Sorolja fel az Eurázsiai- és a Pacifikus-hegységrendszer tagjait. Hasonlítsa össze a két hegységrendszert.</p> <p>Csoportosítsa a síkságokat tengerszint feletti magasságuk és keletkezésük szerint. Tudjon példát az egyes típusokra. Mutassa be gazdasági jelentőségüket</p>	<p>Mutassa be a síkságok gazdasági jelentőségét.</p>
<p><b>3.1.7. A</b> <b>földfelszín</b> <b>formálódása</b></p>	<p>Támassza alá példákkal a geológiai és a földrajzi erők (köztük az ember), valamint az ember szerepét a</p>	

	<p>felszínformálódásban (lepusztulás, szállítás, felhalmozás). Ismerje fel képeken, ábrákon, modelleken a felszínformákat (mélyföld, alföld, fennsík, dombság, közép-hegység, magashegység, völgy, medence, hátság). Mondjon példát az egyes felszínformákra a kontinensek és hazánk területéről. Mutassa meg a térképen és ismerje fel a térképvázlatban. Ismerje fel a földrajzi erőket az aprózódás és a mállás; a lepusztulás és a felhalmozódás, feltöltődés; az üledékképződés és az üledékes kőzetek keletkezése folyamatában.</p>	
--	---	--

<b>3.1.8. A talaj</b>	<p>Ismertesse a talaj szerkezetét, szintjeinek jellemzőit.</p> <p>Nevezze meg és jellemezze az elterjedt zonális és azonális talajokat (pl. mezőségi talaj, barna erdei talaj, podzol, trópusi vörösföld, szikes), tudjon példát mondani földrajzi elhelyezkedésükre.</p> <p>Mutassa be példák alapján a talajt veszélyeztető környezeti folyamatokat és a veszély mérséklésének lehetőségeit.</p>	
<b>3.2. A levegőburok</b>		
<b>3.2.1. A légkör kialakulása, anyaga és szerkezete</b>	<p>Sorolja fel és csoportosítsa a légkört alkotó anyagokat.</p> <p>Ismertesse a légkör szerkezeti felépítését, a szférák jellemzőit és a</p>	<p>Sorolja fel és csoportosítsa a légkört alkotó anyagokat. Mutassa be a légkör összetételében bekövetkező változások</p>

		<p>mindennapi életre gyakorolt hatásait.</p> <p>Ismertesse a légkör szerkezetét, a szférák fő jellemzőit és a bennük lezajló legfontosabb változásokat. Elemezzen a témához kapcsolódó ábrát.</p> <p>Mutassa be az ózonréteg jelentőségét.</p>
--	--	--

	<p>bennük lezajló változások lényegét. Elemezzen a témához kapcsolódó ábrát.</p> <p>Nevezze meg a legnagyobb légszennyező forrásokat.</p>	
--	---	--

<b>3.2.2. A levegő felmelegedése</b>	<p>Magyarázza a levegő felmelegedését a földrajzi helyzet, a napsugarak hajlásszöge alapján. Bizonyítsa példákkal a felmelegedést és a lehűlést módosító tényezők szerepét.</p>	<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 elemezzen hőmérsékleti tematikus térképeket. Ismertesse a napsugárzás és az energiagazdaság kapcsolatát.</p>
--------------------------------------	---	--

	<p>Fogalmazza meg a felmelegedés és a lehűlés törvényszerűségeit. Értelmezze ábra segítségével az üvegházhatás kialakulását, jelentőségét.</p> <p>Mutassa be a hőmérséklet napi és évi járásának folyamatát és összefüggését a Föld fő mozgástípusaival.</p> <p>Számítsa ki a napi és az évi középhőmérsékletet, a napi, az évi közepes és az abszolút hőingadozást.</p> <p>Ábrázoljon grafikusán hőmérsékleti adatokat, hasonlítsa össze és elemezzen hőmérsékleti tematikus térképeket.</p> <p>Ismerje fel a napsugárzás és az energetika kapcsolatának példáit.</p>	
<p><b>3.2.3. A levegő mozgása</b></p>	<p>Ismerje a légnyomás és az izobár fogalmát.</p> <p>Magyarázza a légnyomás változásának okát és kapcsolatát a szél kialakulásával, a Föld forgásából származó eltérítő erő szerepét a légáramlás irányának kialakulásában.</p> <p>Mutassa be a magas és alacsony légnyomású, a leszálló és felszálló légáramlású övezetek kialakulásának okait.</p> <p>Ismertesse az állandó szélrendszerek (passzátszelek, nyugatias szelek, sarki szelek) jellemzőit és kialakító tényezőiket.</p> <p>Ismerje a hőmérsékleti egyenlítő</p>	<p>Ismerje a légnyomás és az izobár fogalmát.</p> <p>Magyarázza meg a légnyomás változásának okát és kapcsolatát a szél kialakulásával.</p> <p>Ismertesse a Föld forgásából származó eltérítő erő szerepét a légáramlások irányának kialakulásában.</p> <p>Ismertesse az állandó szélrendszerek jellemzőit és kialakító tényezőiket.</p> <p>Ismerje a hőmérsékleti (termikus) egyenlítő fogalmát és szerepét. Mutassa be az általános légkörzés rendszerét egyszerű rajzon.</p> <p>Mutassa be a monszunszél évszakos irányváltozását és annak következményeit a forró és a mérsékelt övezetben különböző források felhasználásával.</p>

		<p>Ismertesse a mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon jellemzőit, kialakulásuk fő térségeit. Mutassa be hatásukat az időjárásra.</p> <p>Magyarázza meg a hidegfront és a melegfront kialakulását, hasonlítsa össze jellemzőiket.</p>
	<p>fogalmát és szerepét.</p> <p>Mutassa be az általános légköri rendszerét egyszerű rajzon.</p> <p>Mutassa be a monszunszél évszakos irányváltozását és következményeit a mérsékelt és a forró övezetben. Ismertesse a mérsékelt övezeti ciklon és anticiklon jellemzőit, kialakulásuk fő térségeit.</p> <p>Mutassa be hatásukat az időjárásra és az éghajlatra.</p> <p>Magyarázza a hidegfront és a melegfront kialakulásának feltételeit, hasonlítsa össze jellemzőiket. Elemesse hatásukat a mindennapi életre.</p>	

<p><b>3.2.4. Felhő- és csapadékképződés</b></p>	<p>Alkalmazza a légköri folyamatok bemutatása során a következő fogalmakat: tényleges- és viszonylagos vízgőztartalom, telítettség, túltelítettség, harmatpont, kicsapódás, halmazállapot-változás. Ismertesse a csapadékképződés feltételeit, mutassa be ábra segítségével a felhő- és csapadékképződés folyamatát. Magyarázza a különböző hulló és talajmenti csapadékfajták kialakulásának folyamatát. Támassa alá példákkal a csapadék gazdasági jelentőségét.</p>	<p>Alkalmazza a légköri folyamatok bemutatása során a következő fogalmakat: tényleges (abszolút) és viszonylagos (relatív) vízgőztartalom, telítettség, túltelítettség, harmatpont, kicsapódás, kicsapódási (kondenzációs) mag.</p> <p>Ismertesse a csapadékképződés feltételeit, mutassa be ábra segítségével a felhő- és csapadékképződés folyamatát. Magyarázza meg a különböző hulló és talaj menti csapadékfajták kialakulását.</p> <p>Támassa alá példákkal a csapadék gazdasági jelentőségét.</p>
<p><b>3.2.5. Az időjárás és az éghajlat</b></p>	<p>Mutassa be az időjárás és éghajlati elemek változásainak folyamatát, okait.</p> <p>Mutassa be az időjárás-jelentés és előrejelzés jelentőségét a mindennapi életben és a gazdaságban.</p> <p>Hasonlítsa össze az éghajlati elemekkel kapcsolatos tematikus térképeket és klímadiagramokat, szerkesszen adatokból diagramot, dolgozzon fel szöveges forrásanyagot. Ismerjen fel légköri képződményeket időjárás térképeken és műholdfelvételeken. Értelmezzen szöveges és képi időjárás-előrejelzést, vonjon le</p>	<p>Sorolja fel az időjárás és éghajlati elemeket.</p> <p>Mutassa be az időjárás-előrejelzés jelentőségét a mindennapi életben és a gazdaságban.</p> <p>Hasonlítsa össze az éghajlati elemekkel kapcsolatos tematikus térképeket és éghajlati diagramokat, szerkesszen adatokból diagramot, dolgozzon fel szöveges forrásanyagot.</p> <p>Ismerjen fel légköri képződményeket időjárás térképeken és műholdfelvételeken. Értelmezzen szöveges és képi időjárás-előrejelzést, vonjon le következtetéseket az időjárás adatokból.</p> <p>Ismerje fel az időjárás okozta veszélyhelyzeteket. Ismertesse az időjárás veszélyhelyzetekhez kapcsolódó megelőzési és védekezési módokat, illetve a helyes, másokért is felelős magatartás jellemzőit.</p>



	<p>következtetéseket az időjárási adatokból.</p> <p>Ismerje fel az időjárási veszélyhelyzeteket információk alapján, nevezzen meg megelőzési és védekezési módokat.</p>	
<b>3.2.6. A szél és a csapadék felszínformáló tevékenysége</b>	<p>Mutassa be a szél és a csapadék pusztító, szállító és építő felszínalakító munkáját. Ismerje fel a pusztító és építő tevékenység által létrehozott jellemzői formákat ábrákon és képeken.</p> <p>Igazolja példákkal a szél és a csapadék felszínformáló tevékenységének gazdasági következményeit.</p>	<p>Nevezze meg a legnagyobb légszennyező forrásokat. Mutassa be példák alapján az emberi tevékenység levegőburkot károsító hatásait, ennek élettani és társadalmi-gazdasági következményeit, illetve a szennyezés csökkentésének lehetőségeit.</p> <p>Értelmezzen légszennyezési adatokat, információkat. Mutassa be a társadalmi eredetű éghajlatváltozás okait és következményeit.</p>
<b>3.2.7. A légszennyezés következményei</b>	<p>Nevezze meg a legnagyobb légszennyező forrásokat. Mutassa be példák alapján a szennyeződés élettani, társadalmigazdasági stb. következményeit. Dolgozzon fel és értelmezzen légszennyezési adatokat, információkat.</p>	
<b>3.3. A vízburok földrajza</b>		
<b>3.3.1. A vízburok kialakulása és tagolódása, tulajdonságai és mozgásai</b>	<p>Mutassa be a vízburok tagolódását, az egyes víztípusok kapcsolódását. Mutassa be a víz körforgásának folyamatát, az egyes területek vízháztartását meghatározó tényezőket.</p>	<p>Mutassa be a vízburok tagolódását, a víz körforgásának folyamatát.</p> <p>Mutassa be az óceánok és a tengerek közötti különbségeket.</p>

	<p>Mutassa be az óceánok és a tengerek közötti különbségeket.</p> <p>Ismertesse a tengervíz felmelegedésének és lehűlésének, fagyáspontjának sajátosságait, a víz fajhőjének és hőtároló képességének összefüggéseit.</p>	<p>Ismertesse a tengervíz felmelegedésének és lehűlésének, fagyáspontjának sajátosságait, a víz fajhőjének és hőtároló képességének összefüggéseit. Mutassa be a hullámozás folyamatát.</p> <p>Ismerje fel a tengeráramlások rendszerének kialakulását és működését, összefüggését az általános légközzel és a kontinensek földrajzi helyzetével.</p> <p>Mutasson a térképen, ismerjen fel térképvázlaton hideg és</p>
	<p>Mutassa be a sótartalom változásának összefüggését a párolgással, a csapadékkal, a hozzáfolyással.</p> <p>Ismerje fel az óceán- és tengervíz mozgási, áramlási rendszerének kialakulását és működését, összefüggését az általános légközzel.</p> <p>Mutasson a térképen hideg és meleg tengeráramlásokat.</p> <p>Bizonyítsa tematikus térképek és éghajlati diagramok segítségével a tengeráramlások éghajlatmódosító hatását és mondjon példát azokra.</p> <p>Értelmezze a tengerjárás kialakulását, természeti- és társadalmi-gazdasági következményeit.</p>	

	Mutassa be példák alapján a világtengert mint természeti erőforrást.	
<b>3.3.2. A felszíni vizek és felszínalakító hatásuk</b>		Ismertesse a tómedencék keletkezési típusait. Mutasson példákat a térképen az egyes típusokra.
A tavak	<p>Ismertesse a tómedencék keletkezési típusait.</p> <p>Mutasson példákat a térképen az egyes típusokra.</p> <p>Ismertesse a tavak pusztulásának okait és szakaszait.</p> <p>Értékelje az emberi tevékenység szerepét a tavak keletkezésében és pusztulásában.</p> <p>Mondjon példát a tavak hasznosítási módjaira.</p>	<p>Ismertesse a tavak pusztulásának okait és szakaszait. Mutassa be az emberi tevékenység szerepét a tavak keletkezésében és pusztulásában.</p> <p>Mondjon példákat a tavak hasznosítási módjaira. Alkalmazza az alábbi fogalmakat: vízgyűjtő terület, vízválasztó, 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>
A folyóvizek	<p>Alkalmazza az alábbi fogalmakat: vízgyűjtő terület, vízválasztó, fő- és mellékfolyó, lefolyásos és lefolyástalan terület, vízállás, vízhozam, vízjárás.</p> <p>Mutassa be a folyó vízjárásának jellemzőit, összefüggéseit a földrajzi fekvéssel, a domborzattal és az éghajlattal.</p> <p>Számítsa ki a folyó vízhozamát.</p>	
	Ismertesse a folyó munkavégző képességét meghatározó tényezőket. Soroljon fel az árvíz kialakulásához vezető tényezőket, a veszélyhelyzet mérséklését segítő megoldásokat.	

<p><b>3.3.3. A felszín alatti vizek</b></p>	<p>Magyarázza a felszíni és a felszín alatti vizek kapcsolatát.</p> <p>Ismertesse a felszín alatti vizek kialakulását, vizük mozgását, valamint egymással, a csapadékkal és a párolgással való kapcsolatát. Rendszerezze a felszín alatti vizeket különböző szempontok szerint.</p>	<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><b>3.3.4. A víz és a jég felszínformáló munkája</b></p>	<p>Mutassa be ábra alapján a hóhatár magasságának összefüggését a földrajzi szélességgel és a domborzattal.</p> <p>Ismertesse a gleccserek és a belföldi jégtakaró pusztító és építő munkáját. Ismerje fel ábrán, képen a jég által formált képződményeket.</p> <p>Jellemezze a pusztuló és az épülő tengerpartot.</p> <p>Mutassa be ábrák, képek alapján a folyóvíz építő és romboló munkáját. Ismerje fel a jellegzetes képződményeket.</p>	
<p><b>A karsztosodás</b></p>	<p>Ismertesse a karsztosodás folyamatát. Jellemezze a felszíni és felszín alatti karsztformákat, ismerje fel ezeket képeken, ábrákon. Tudjon következtetni kialakulásuk folyamatára.</p>	
<p><b>A vízburok mint gazdasági erőforrás</b></p>	<p>Ismertesse hazai példán a vízgazdálkodás feladatait, az ár- és belvízvédelem szerepét. Ismerje fel a veszélyhelyzetek kialakulásához vezető folyamatokat, fogalmazza meg a helyes magatartás jellemzőit.</p> <p>Mutassa be a kommunális és az ipari vízellátás, az öntözés, a vízenergia</p>	<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</p>

		<p>vízenergia hasznosításának lehetőségeit és korlátait példák alapján.</p> <p>Alkosson véleményt példák alapján a mesterséges tavak létrehozásáról és annak környezeti következményeiről.</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>
	<p>hasznosításának lehetőségeit és korlátait példák alapján. Jellemezze a vízi szállítást, fogalmazza meg előnyeit és korlátait. Mutassa be hazai és nemzetközi példákon a víz kínálta idegenforgalmi lehetőségeket. Ismertesse a belvíz kialakulásának okait, az ár- és belvízvédelem feladatait.</p> <p>Bizonyítsa példákkal a domborzat és a csapadék kapcsolatát a vízenergia hasznosításának lehetőségeivel.</p>	
<b>3.4. A geoszférák kölcsönhatásai</b>	<p>Elemezzen a geoszférák kölcsönhatásaihoz kapcsolódó folyamatábrákat és szemelvényeket.</p>	

#### 4. A földrajzi övezetesség, a geoszférák kölcsönhatásai

<p><b>A földfelszín formálódása</b></p>		<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. 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 térképvázlatban ezeket.</p>
<p><b>A külső erők felszínformáló tevékenysége</b></p>		<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><b>A talaj</b></p>		<p>Mutassa be a talajképződés folyamatát, a talaj kialakításában szerepet játszó tényezőket. Bizonyítsa az éghajlat meghatározó szerepét. Ismertesse a talaj fő alkotóit. Értelmezze a különbséget a zonális és az azonális talaj fogalma között.</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><b>A geoszférák közötti kapcsolatok</b></p>		<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><b>4.1. A szoláris és a valódi éghajlati övezetek</b>          Szoláris éghajlati övezetek</p> <p>Valódi éghajlati övezetek</p>	<p>Magyarázza egyszerű rajz készítésével a napsugarak hajlásszöge és a felmelegedés mértékének földrajzi szélességtől függő változását.</p> <p>Jelölje térképvázlatban a szoláris éghajlati övezeteket, fogalmazza meg helyüket a földrajzi fokhálózatban.</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</p>	<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 fokhálózatban.</p> <p>Mutassa be, hogyan módosítják az óceánok, a tengeráramlások, a szélrendszerek, a földfelszín és a domborzat az éghajlatot.</p>

		Értelmezze az éghajlati és a földrajzi övezetesség közötti különbséget.
--	--	---

	övezetesség közötti különbséget.	
<b>4.2. A vízszintes földrajzi övezetesség</b>	<p>Értelmezze a földrajzi övezetesség fogalmát, rendszerét (övezet, öv, terület/vidék).</p> <p>Jellemezze az egyes övezetek, övek, területek/vidék éghajlati, vízrajzi és felszínformálódási sajátosságait, talaját és élővilágát.</p> <p>Mutassa be, hogyan befolyásolják a természetföldrajzi jellemzők a társadalom lehetőségeit az egyes övezetekben, övekben, területeken.</p> <p>Sorolja fel az egyes övek, területek/vidék legfontosabb gazdasági növényeit, tenyésztett állatait, a gazdálkodás területi típusait.</p> <p>Ismerje fel és jellemezze fényképek, ábrák és leírások alapján a földrajzi övezetesség tipikus területeit.</p> <p>Elemelzen a Föld és a kontinensek zonalitását bemutató tematikus térképeket, diagramokat.</p> <p>Értelmezzen és hasonlítsa össze klímadiagramokat.</p> <p>Ismertesse a különböző övezetek, övek főbb környezeti problémáit</p> <p>Mutassa meg térképen és ismerje fel kontúrtérképen az egyes övezetek, övek, területek/vidék elhelyezkedését.</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. Ismerje fel és jellemezze képek, ábrák és leírások alapján a földrajzi övezetesség tipikus területeit.</p> <p>Elemelzen a Föld és a kontinensek zonalitását bemutató tematikus térképeket.</p> <p>Értelmezzen és hasonlítsa össze éghajlati diagramokat. Ismerjen fel öveket/vidéket, területeket éghajlati diagramok alapján.</p>



<b>4.3. Az egyes övezetek egyedi jellemzői</b>		
<p><b>4.3.1. A forró övezet</b></p> <p>Egyenlítői öv</p>	<p>Mutassa be a környezeti tényezők és a természetföldrajzi jellemzők változását az Egyenlítő és a térítőkörök között.</p> <p>Magyarázza az övezet öveinek elkülönítési szempontjait.</p> <p>Mutassa be a passzát szélrendszer szerepét az egyenlítői éghajlat és a többi természetföldrajzi jellemző kialakulásában.</p>	
<p>Átmeneti öv</p> <p>Térítői öv</p>	<p>Mutassa be a trópusi erdőirtások és felégetések következményeit.</p> <p>Hasonlítsa össze a nedves és a száraz szavanna éghajlati sajátosságait, ismertesse a különbségek okát.</p> <p>Mutassa be az összefüggést a passzát szélrendszer és az éghajlat átmeneti jellege között.</p> <p>Mutassa be a szavannák túllegeltetésének és a növényzet felégetésének hatásait.</p> <p>Értelmezze az állandóan leszálló légáramlás szerepét trópusi sivatagi éghajlat kialakulásában.</p> <p>Ismertesse az időszakos vízfolyások, a jövevényfolyók és az oázisok szerepét a gazdálkodásban.</p>	

Monszun vidék	Magyarázza a trópusi monszun kialakulását, a nyári és a téli monszun, valamint a domborzat szerepét a csapadék térbeli és időbeli eloszlásában.	
<b>4.3.2. Mérsékelt övezet</b>	Értelmezze az övezet öveinek elkülönítési szempontjait. Ismertesse a mérsékelt övezeti erdőirtások, a füves területek feltörésének, túllegeltetésének következményeit.	
<b>Meleg-mérsékelt öv</b>		
Mediterrán terület	<p>Mutassa be a tipikus mediterrán gazdálkodást, valamint a mediterrán éghajlat szerepét a napi életritmus alakításában.</p> <p>Mutassa be a mediterrán éghajlat jellegzetességeinek összefüggését az uralkodó szélrendszer váltakozásával.</p>	
Monszun terület	Hasonlítsa össze különböző források alapján a forró övezeti és a mérsékelt övezeti monszun éghajlatot.	

<b>Valódi mérsékelt öv</b>	<p>Mutassa be az óceántól való távolság és a nyugati szelek hatását a természetföldrajzi tényezők NY–K irányú változásaira. Igazolja példák alapján a természetföldrajzi adottságok és társadalmi-gazdasági sajátosságok kapcsolatát.</p> <p>Ismertesse a környezeti tényezők szerepét a növénytermesztés és az állattenyésztés jellemzőinek változásában.</p>	
----------------------------	--	--

Óceáni terület	Mondjon példát térkép segítségével az óceánok és a tengeráramlások éghajlatmódosító hatására.	
Mérsékelt szárazföldi terület	Hasonlítsa össze a nedves és a száraz kontinentális éghajlat sajátosságait.	
Szárazföldi terület	Mutassa be a száraz-kontinentális éghajlat kialakulásának okait. Ismertesse a terület speciális környezeti problémáit (a nem művelt területek feltörése, túlöntözés stb.) kialakulásuk okait.	
Szélsőségesen szárazföldi terület	Ismertesse a tengerektől való távolság és a domborzat szerepét a mérsékelt övezeti sivatagi éghajlat kialakulásában.  Hasonlítsa össze a forró és a mérsékelt övezeti sivatagi éghajlatot. Mutassa be a hó- és fagyaprózódás felszínformáló szerepét a területen. Ismertesse az időszakos vízfolyások, a lefolyástalan területek kialakulásának okait, a vízszerzési lehetőségek szerepét a terület gazdasági hasznosításában.	

<p><b>4.3.5. Hidegmérsékelt öv</b></p>	<p>Hasonlítsa össze a tajga éghajlat kiterjedését az északi és a déli félgömbön. Bizonyítsa példákkal a gazdasági hasznosítás okozta környezeti problémákat az övben.</p>	
<p><b>4.3.6. A hideg övezet</b></p>	<p>Ismertesse a sarkkörü és a sarkvidéki öv elkülönítésének szempontjait. Ismertesse, hogyan befolyásolják a hideg övezet természetföldrajzi</p>	
<p>Sarkkörü öv</p> <p>Sarkvidéki öv</p>	<p>jellemzői a társadalom lehetőségeit.</p> <p>Mutassa be a tundra éghajlat hatását a többi természetföldrajzi jellemzőre.</p> <p>Ismertesse az állandóan fagyos éghajlat hatásait a többi természetföldrajzi jellemzőre és az élővilág elterjedésére.</p>	
<p><b>4.4. A függőleges földrajzi övezetesség</b></p>	<p>Mutassa be az összefüggést a tengerszint feletti magasság és a környezeti tényezők változása között. Mutassa be keresztmetszeti ábrák segítségével a forró és a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét, a gazdálkodási lehetőségek változását. Mondjon példát olyan országokra, ahol a mezőgazdasági termelés a függőleges övezetességhez igazodik.</p>	<p>Mutassa be az összefüggést a tengerszint feletti magasság és a természetföldrajzi tényezők változása között. Mutassa be keresztmetszet segítségével a mérsékelt övezet hegységeinek függőleges övezetességét, a gazdálkodási</p>

		<p>lehetőségek változását. Elemezzen függőleges övezetességgel kapcsolatos képeket, ábrákat, szövegeket.</p>
--	--	--

## 5. Társadalmi folyamatok a 21. század elején

Átalakuló települések, eltérő demográfiai problémák a 21. században

<p><b>5.1. A népesség földrajzi jellemzői</b> Demográfiai folyamatok</p>	<p>Magyarázza a népességszám-változás időbeli és területi különbségeit, annak okait és következményeit. Mutassa be a demográfiai robbanás okait, következményeit.  Hasonlítsa össze a fiatalodó és az öregedő társadalmak jellemzőit.</p>	<p>Mutassa be a népességszám-változás időbeli és területi különbségeit, ismertesse annak okait és következményeit.  Jellemezze a népesedési (demográfiai) átmenet szakaszait. Olvassa le és értelmezze a korfa adatait.  Vonjon le alapvető következtetéseket a korfa alakjából.  Hasonlítsa össze a fiatalodó és az öregedő társadalmak jellemzőit.  Ismertesse a fiatalodó és az öregedő társadalmak korösszetételéből adódó társadalmi-gazdasági következményeket.  Oldjon meg a demográfiai folyamatokhoz kapcsolódó egyszerű számítási feladatokat, vonjon le következtetéseket az eredmények alapján.</p>
--	---	---

A népesség területi eloszlása

Mutassa be a népesség térbeli eloszlását befolyásoló tényezőket, nevezzen meg példákat ritkán és sűrűn lakott területekre.

Mutassa be a népesség térbeli eloszlását befolyásoló tényezőket, nevezzen meg példákat ritkán és sűrűn lakott területekre.

Nevezze meg és mutassa meg térképen a Föld legnagyobb népességtömörüléseit, ismerje azok kialakulásának okait. Magyarázza meg a népesség egyenlőtlen elrendeződésének következményeit.

Mondjon példákat a népességmozgás típusaira.

Értelmezze az állam, nemzet, nemzetállam, többnemzetiségű állam, nemzetiség fogalmát.

Nevezze meg a világvallásokat, ismerje azok legfőbb jellemzőit és központjait.

Jellemezze a népesedési szakaszokat.

Olvassa le és értelmezze a korfa adatait.

Oldjon meg a demográfiai folyamatokhoz kapcsolódó egyszerű számítási feladatokat, vonjon le következtetéseket az eredmények alapján.

Mutassa be adatok alapján a népesség kor- és foglalkozási szerkezetét, következtessen abból a gazdaság fejlettségére.

Elemezze a népesség gazdasági aktivitás szerinti jellemzőit (keresők, eltartottak).

Nevezze meg és mutassa meg térképen a Föld legnagyobb népességkoncentrációit.

Magyarázza meg a népesség egyenlőtlen elrendeződésének okait és következményeit.

Nevezzen meg példákat napjaink migrációs folyamataira, magyarázza azok okait.

Ismertesse és mutassa meg térképen az emberfajta földrajzi elterjedését.

Értelmezze az állam, nemzet, nemzetállam, több nemzetiségű állam, nemzetiség fogalmát konkrét példák alapján.

Nevezze meg a világvallásokat és azok vallási központjait.

Nevezze meg a világnyelveket.

<p><b>5.2.</b> <b>Településtípusok, urbanizáció</b></p>	<p>Csoportosítsa a településeket szerepkörük szerint. Említsen példákat a különböző szerepkört betöltő településekre, a szerepkörök átalakulására.</p> <p>Mutassa be példák alapján a város kialakulásának folyamatát.</p> <p>Magyarázza a városodás és a városiasodás folyamata közötti különbségeket.</p> <p>Ismerje fel képeken, ábrákon és leírásokban a városok övezeteit, eltéréseit a különböző földrészekben.</p> <p>Csoportosítsa a falvakat alaprajzuk</p>	<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 étellel járó környezeti és társadalmi problémákat, nevezzen meg megoldási lehetőségeket.</p>
	<p>és funkciójuk szerint.</p> <p>Ismertesse a tanya változó szerepét és típusait.</p> <p>Mutassa be az agglomeráció, a bolygóváros és az alvóváros kialakulásának folyamatát, mutasson példát ezekre a térképen.</p> <p>Mutassa be példákkal a nagyvárosi étellel járó környezeti és társadalmi gondokat, nevezzen meg megoldási lehetőségeket.</p> <p>Értelmezze a falusi és városi népesség országonként eltérő arányait és annak összefüggéseit a gazdasági fejlettséggel.</p>	

## 6. A világgazdaság jellemző folyamatai

A nemzetgazdaságtól a globális világgazdaságig



<p><b>6.1. A nemzetgazdaságok és a világgazdaság</b></p>	<p>Mutassa be az állam piacgazdaságban betöltött szerepét. Nevezze meg és értelmezze a gazdasági fejlettség összehasonlítására alkalmas mutatókat, vessen össze adatsorokat. Jellemezze a centrum és periféria térségeket. Hasonlítsa össze a centrum- és a periféria országok világgazdasági szerepkörét. Értelmezze a periféria helyzet társadalmi-gazdasági jellemzőit. Mutassa meg térképen a világgazdasági pólusokat és vezető országaikat, valamint a Föld különböző térségeinek perifériaországait.</p> <p>Mutassa be összehasonlító adatsorok, diagramok alapján a pólusok világgazdasági jelentőségét. Mondjon példákat különböző fejlettségű országokra.</p> <p>Mutassa be példák alapján a gazdasági fejlettség kapcsolatát az életszínvonallal.</p> <p>Nevezze meg a gazdaság szerveződését befolyásoló természeti és társadalmi telepítő tényezőket, nevezzen meg példákat szerepük átalakulására.</p> <p>Mutassa be a gazdaság ágazati</p>	<p>Mutassa be az állam piacgazdaságban betöltött szerepét. Nevezze meg és értelmezze a gazdasági fejlettség összehasonlítására alkalmas mutatókat, vessen össze adatsorokat. Jellemezze a centrum és periféria térségeket. Hasonlítsa össze a centrum- és a periféria országok világgazdasági szerepkörét. Értelmezze a periféria helyzet társadalmi-gazdasági jellemzőit. Mutassa meg térképen a világgazdasági pólusokat és vezető országaikat, valamint a Föld különböző térségeinek perifériaországait.</p> <p>Mutassa be összehasonlító adatsorok, diagramok alapján a pólusok világgazdasági jelentőségét. Mondjon példákat különböző fejlettségű országokra.</p>
	<p>felépítését.</p> <p>Mutassa be országok példáin a gazdasági szerkezet átalakulását, illetve az egyes ágazatok változó szerepét, a szolgáltatás szerepének felértékelődését.</p> <p>Mutassa be a foglalkozási szerkezet átalakulását.</p>	

<p><b>6.2. Integrációs folyamatok</b></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>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><b>6.3. A globalizáció</b></p>	<p>Értelmezze a globalizáció folyamatát, a világtermék fogalmát. Mutassa be a globalizáció kialakulásában szerepet játszó tényezőket.</p> <p>Ismerje fel leírásokban és hírekben a globalizáció folyamatát, jelenségeit. Mutassa be a globalizáció mindennapi életünkben érzékelhető hatását.</p> <p>Nevezzen meg a globalizációhoz kapcsolódó kedvező és kedvezőtlen folyamatokat.</p> <p>Ismerje a globalizáció és a transznacionális vállalatok szerveződésének kapcsolatát. Ismertesse a transznacionális vállalatok működésének elvét példák alapján. Nevezzen meg a világgazdaságban meghatározó szerepet játszó TNC-eket.</p>	
<p><b>6.4. A monetáris világ</b></p>	<p>Ismertesse a működőtőke és a pénztőke áramlásának jellemzőit. Nevezzen meg az országok eladósodásához vezető folyamatokat. Mutassa be a mindennapok pénzügyi folyamatait, a pénzügyi szolgáltatások (folyószámla, hitel, befektetés, értékpapírok, valuta)</p>	<p>Ismerje a pénzhez kapcsolódó alapvető fogalmakat. Mutassa be a mindennapok pénzügyi folyamatait, a pénzügyi szolgáltatások működésének jellemzőit. Értelmezzon pénzügyi, gazdasági folyamatokhoz kapcsolódó híreket, adatokat.</p> <p>Oldjon meg egyszerű valutaváltási számítási feladatokat, értse a valutaárfolyam változásának következményeit. Mutassa be az infláció kialakulását és</p>

		<p>következményeit. Értelmezze az egyéni hitelfelvétel lehetőségeit és kockázatait.</p> <p>Ismertesse a működőtőke és a pénztőke áramlásának jellemzőit, a befektetési típusokat.</p>
	<p>működésének jellemzőit.</p> <p>Oldjon meg egyszerű valutaváltási számítási feladatokat. Mutassa be az infláció kialakulásában szerepet játszó tényezőket.</p> <p>Értelmezze az egyéni hitelfelvétel kockázatait (árfolyamváltozás, kamatváltozás, törlesztési források).</p> <p>Ismertesse a nemzetközi pénzügyi szervezetek szerepét és feladataikat. Értelmezzen a gazdasági, pénzügyi folyamatokhoz kapcsolódó híreket, adatokat.</p> <p>Mutassa be a szükséglet és a termelés, a fizetőképes kereslet és a gazdasági egyensúly összefüggését. Nevezzen meg költségvetési tényezőket, ismerje az államháztartás fogalmát.</p>	

## 7. Magyarország – helyünk a Kárpát-medencében és Európában

<p><b>7.1. A Kárpátmedence természet- és társadalomföldrajzi sajátosságai</b></p>	<p>Ismertesse a medencejelleg következményeit az éghajlat, a vízrajz, a vízkészlet és a környezeti állapot vonatkozásában.</p> <p>Értelmezze a medencevidék nagytájainak földrajzi jellegzetességeit és az azokból adódó környezeti különbségeket, veszélyhelyzeteket.</p> <p>Helyezze el hazánkat a térképen, a földgömbön, Európában és a Kárpátmedencében.</p>	<p>Helyezze el hazánkat a térképen, a földgömbön, Európában és a Kárpátmedencében.</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</p>
---	---	---

	<p>Jellemezze a Kárpát-medence nemzetiségi összetételét tematikus térképek és adatsorok segítségével.</p> <p>Ismertesse a magyarság</p>	<p>elhelyezkedését a Kárpát-medencében és a világban.</p>
--	---	---

	<p>elhelyezkedését a Kárpátmedencében és a világban.</p>	
<p><b>7.2. Magyarország természeti adottságai</b></p>	<p>Magyarázza 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. 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. 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>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. 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. 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 hazánk földrajzi helyzetének éghajlati következményeit, a legfontosabb módosító tényezőket. Jellemezze hazánk éghajlatát.</p> <p>Értékelje felszíni vizeink gazdasági jelentőségét.</p> <p>Ismertesse a felszín alatti vizek hazai típusait, előfordulásait, hasznosítását. Magyarázza vizeink környezeti problémáit.</p> <p>Mondjon példákat a vízvédalom hazai lehetőségeire és megoldásaira. Nevezze meg kontúrtérképen hazánk legjelentősebb folyóit, tavait és jellemezze azokat.</p> <p>Mutassa be a természetes növénytakaró területi változásait, a legjelentősebb talajtípusok elhelyezkedését.</p> <p>Értelmezzen Magyarország természeti adottságaival kapcsolatos tematikus térképeket.</p>	<p>Mutassa be az éghajlat, a természetes növénytakaró és a talaj összefüggéseit hazánk területén.</p> <p>Értelmezzen Magyarország természeti adottságaival kapcsolatos tematikus térképeket.</p>
<p><b>7.3. Magyarország társadalmi jellemzői</b></p>	<p>Ismertesse hazánk 20. századi és jelenkori népesedési folyamatait és azok társadalmi-gazdasági következményeit.</p> <p>Értelmezze hazánk korfáját. Olvassa le diagramokról, adatsorokról és elemezze a</p>	<p>Ismertesse hazánk 20. századi és jelenkori népesedési folyamatait és azok társadalmi-gazdasági következményeit.</p> <p>Értelmezze hazánk korfáját. Olvassa le diagramokról, adatsorokról és elemezze a</p>

		<p>népességszám, a természetes szaporodás alakulását. Nevezzen meg magas és alacsony népsúrésú területeket, indokolja a különbségeket.</p> <p>Mutassa be a hazai foglalkoztatási szerkezetet és annak átalakulását, magyarázza meg az átalakulás okait.</p> <p>Mutassa be hazánk legfontosabb településföldrajzi jellemzőit térképek, képek, adatsorok, ábrák alapján.</p>
--	--	--

	<p>népességszám, a természetes szaporulat alakulását.</p> <p>Nevezzen meg magas és alacsony népsúrésú területeket, indokolja a különbségeket.</p> <p>Ismerje a magyarországi nemzetiségeket és azok területi kötődését.</p> <p>Mutassa be a hazai foglalkozási szerkezetet, átalakulását, magyarázza az okait.</p> <p>Mutassa be hazánk településföldrajzi jellemzőit térképek, képek, adatsorok, ábrák alapján.</p>	
--	--	--

<b>7.4. A hazai gazdasági fejlődés jellemzői</b>	<p>Értékelje hazánk természeti erőforrásait és azok szerepét a nemzetgazdaságban.</p> <p>Ismertesse a magyar nemzetgazdaság jellemző vonásait, területi és szerkezeti átrendeződését ábrák, statisztikai adatsorok, tematikus térképek segítségével.</p> <p>Mutassa be a gazdasági rendszerváltás következményeit.</p>	<p>Nevezze meg a történelmi borvidékeket térkép alapján.</p> <p>Elemesse a magyar energiagazdaság adottságait, lehetőségeit, nemzetközi kapcsolatait.</p> <p>Mutassa be az ipar területi és szerkezeti átalakulásának folyamatát.</p> <p>Elemesse a húzóágazatok szerepét, illetve annak változásait.</p>
--	--	---

	<p>Alkalmazza az országok gazdaságának összehasonlítására szolgáló mutatókat a magyar gazdaság európai és a világgazdaságban elfoglalt helyének bemutatására. Olvassa le tematikus térképekről a GDP regionális adatait, és magyarázza annak eltéréseit. Állapítson meg tényeket, folyamatokat, összefüggéseket adatsorok, ábrák segítségével az egyes ágak, ágazatok helyzetéről, a nemzetgazdaságban elfoglalt szerepéről.</p> <p>Mutassa be az ipar területi és szerkezeti átalakulásának folyamatát. Elemezze a húzóágazatok (autóipar,</p>	<p>Jellemezze a tudásipar feltételeit.</p> <p>Mutassa be tematikus térképek segítségével az infrastruktúra és a településhálózat kapcsolatát. Értékelje hazánk közlekedésföldrajzi helyzetét.</p> <p>Ismertesse az átmenő forgalom jellemzőit.</p> <p>Vázolja fel az idegenforgalom szerepét a gazdaságban. Mutassa be és helyezze el a térképen a fontosabb idegenforgalmi körzeteket, ismertesse azok kiemelt értékeit.</p>
--	---	---

	<p>gyógyszeripar, infokommunikációs ágazat) szerepét, illetve annak változásait. Jellemezze a tudásipar feltételeit.</p> <p>Bizonyítsa éghajlati és talajadottságaink szerepét a művelési ágak megoszlásában, főbb terményeink előállításának területi elhelyezkedésében. Nevezze meg a történelmi borvidékeket térkép alapján. Mutassa be tematikus térképek segítségével az infrastruktúra és a településhálózat kapcsolatát. Vegye sorra a hagyományos mezőgazdasági termékek, élelmiszerek, ételek körét. Ismerje fel a hagyományok földrajzi alapjait. Értékelje hazánk közlekedésföldrajzi helyzetét. Vizsgálja meg az átmenő forgalom jellemzőit és infrastruktúráját.</p> <p>Mutassa be és helyezze el a térképen a fontosabb idegenforgalmi körzeteket, tájegységeket, ismertesse azok értékeit. Soroljon fel a világörökség részeként számon tartott hazai értékeket. Ismertesse hazánk integrációs törekvéseit, ennek okait.</p>	
<p><b>7.5. Hazánk nagytájainak eltérő természeti és társadalmigazdasági képe</b></p>	<p>Ismertesse térkép segítségével a nagytájakat és résztájakat, mutassa és nevezze meg ezeket kontúrtérképen.</p> <p>Jellemezze a nagytájak felszínét, éghajlatát, vízrajzát, főbb talajtípusait, ásványkincseit és a természeti adottságok hatásait a gazdasági életre.</p>	<p>Ismertesse térkép segítségével hazánk fő tájegységeit és résztájait, mutassa és nevezze meg ezeket kontúrtérképen.</p> <p>Jellemezze a fő tájegységek felszínét, éghajlatát, vízrajzát, fő talajtípusait, ásványkincseit és a természeti adottságok hatásait a gazdasági életre.</p> <p>Kösse földtörténeti időkhöz, időszakokhoz a fő tájegységek,</p>



	<p>Ismertesse a nagytájak természeti és kulturális értékeit, idegenforgalmi lehetőségeit és központjait. Mutassa meg térképen és nevezze meg kontúrtérképen a nagytájak főbb településeit. Kapcsolja hozzájuk a jellemző természeti erőforrásokat és</p>	<p>résztájak kőzetanyagának, ásványkincseinek kialakulását.</p> <p>Ismertesse a tájformálásban szerepet játszó külső erők munkáját.</p> <p>Mutassa be a fő tájegységek jellegzetes településtípusait és azok összefüggését a természeti adottságokkal.</p> <p>Mutassa meg térképen és nevezze meg kontúrtérképen a fő tájegységek fontosabb településeit. Kapcsolja hozzájuk a jellemző természeti erőforrásokat és gazdasági tevékenységeket.</p> <p>Ismertesse a fő tájegységek természeti és kulturális értékeit, idegenforgalmi lehetőségeit és központjait. Nevezze meg a fő tájegységeket érintő környezeti problémákat és ezek mérséklésének lehetőségeit.</p>
--	--	---

	<p>gazdasági tevékenységeket. Mutassa be az összefüggést a földrajzi fekvés, az infrastruktúra, a fogyasztópiac és a gazdaság fejlettsége között. Nevezze meg a nagytájat érintő környezeti problémákat, és ezek mérséklésének lehetőségeit.</p>	
--	--	--

<p><b>7.6. A</b> <b>magyarországi régiók földrajzi jellemzői</b></p>	<p>Mutassa meg a térképen, nevezze meg kontúrtérképen hazánk nagyrégióit.</p> <p>Hasonlítsa össze az egyes régiók jellemző erőforrásait, földrajzi adottságait.</p> <p>Jellemezze az egyes régiókat hazánk gazdaságában betöltött szerepük, jellemző gazdasági tevékenységük alapján.</p> <p>Mutassa be az egyes régiók társadalmi-gazdasági központjait, fontosabb településeit.</p> <p>Mutassa be a társadalmi-gazdasági fejlődés, fejlettség regionális különbségeit és összefüggéseit. Elemezzon ehhez kapcsolódó adatokat.</p> <p>Mutassa be a régió területéhez tartozó nemzeti parkok, világörökségi helyszínek értékeit, igazolja idegenforgalmi szerepüket. Nevezzen meg idegenforgalmi célpontokat.</p> <p>Jellemezze a főváros településszerkezetét ábrák segítségével. Mutassa be központi szerepét az ország társadalmi-gazdasági életében.</p>	<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><b>7.7. Természeti, kulturális és történelmi értékek védelme</b></p>	<p>Ismerje fel térképen, kontúrtérképen és nevezze meg hazánk nemzeti parkjait, a világörökséghez tartozó értékeit.</p> <p>Nevezzen meg magyarországi néprajzi csoportokat, tudjon példát mondani hagyományaikra,</p>	<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>értékeikre.</p> <p>Nevezzen meg a hungarikumok körébe sorolt termékeket, kulturális értékeket.</p>	
<b>7.8. Magyarország környezeti állapota</b>	<p>Értékelje hazánk környezeti állapotát tematikus térképek, összehasonlító adatsorok, fotók segítségével.</p> <p>Mutassa be a medence- és a tranzitjelleg szerepét a környezet szennyeződésében, és az összefogás szükségességét ezek csökkentésére.</p> <p>Sorolja fel a nagyvárosok környezeti ártalmait, a megoldás lehetőségeit, a környezet védelmében tett intézkedéseket és azok eredményeit.</p> <p>Mondjon példát hazánk környezetvédelmi problémákkal foglalkozó intézményeire, azok tevékenységére.</p>	<p>Értékelje hazánk környezeti állapotát tematikus térképek, összehasonlító adatsorok, fotók segítségével. Mutassa be a medence- és a tranzitjelleg szerepét a környezet szennyeződésében, illetve az összefogás szükségességét ezek csökkentésére.</p> <p>Sorolja fel a nagyvárosok környezeti ártalmait, a környezet védelmében tett intézkedéseket és azok eredményeit.</p>
<b>7.9. Az országhatárokon átvivő kapcsolatok</b>	<p>Mondjon példákat a határainkon átnyúló eurorégiókra és együttműködésekre.</p> <p>Mutassa be nemzetközi gazdasági kapcsolataink irányának és tartalmának változását adatsorok alapján.</p> <p>Nevezze meg hazánk legfontosabb külkereskedelmi partnereit.</p> <p>Ismertesse a külkereskedelem szerepét hazánk gazdaságában.</p> <p>Mutassa be ábrák, adatsorok alapján a külkereskedelem áruösszetételét.</p>	<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. A társadalmi-gazdasági fejlődés regionális különbségei Európában

Megjegyzés: Az Európa általános természet- és társadalomföldrajzi képénél megfogalmazott követelmények a további résztémakörökre is vonatkoznak.

<p><b>8.1. Európa általános természetföldrajzi képe</b></p>	<p>Ismertesse a nagytájak felszínformáit, földtörténeti múltjuk és geológiai szerkezetük közötti összefüggést.</p> <p>Támassza alá példákkal a geológiai szerkezet és az ásványkincsek előfordulásának összefüggését.</p>	<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. Mutassa meg a térképen és jellemezze a kontinens nagytájjait, 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 meg a térképen és jellemezze a kontinens nagytájakait, szerkezeti egységeit, éghajlatait. Mutassa be konkrét példákon az éghajlatot alakító és módosító tényezők szerepét a kontinensen. Mutassa be tematikus térképek segítségével az éghajlat, a vízrajz, a növényzet és a talajtípus közötti összefüggést.</p> <p>Ismerje fel diagramok és más ábrák, képek, leírások alapján a kontinens jellegzetes éghajlatait, és jellemezze azokat.</p> <p>Mutassa be konkrét példákon a társadalom környezetalkító tevékenységét és annak hatásait. Nevezze meg a kontúrtérképen a kontinens legfontosabb felszíni vizeit és nagytájakait.</p>	
<p><b>8.2. Európa általános társadalomföldrajzi képe</b></p>	<p>Magyarázza 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. Sorolja fel és mutassa meg térképen, kontúrtérképen Európa országait, fővárosait, a tanult országok legfontosabb gazdasági központjait, és ismertesse földrajzi jellemzőiket. Hasonlítsa össze Észak-, Mediterrán, Atlanti-, Kelet- és Közép-Európa természeti és társadalmi-gazdasági földrajzi jellemzőit, környezeti állapotát. Nevezze meg az egyes térségek, a tanult országok kulturális, életmódbeli sajátosságait.</p> <p>Sorolja fel jellegzetes mezőgazdasági terményeit, ásványkincseit és ipari termékeit, illetve tipikus gazdasági ágait. Nevezzen meg a tanult országok gazdaságára jellemző termékeket!</p> <p>Mondjon példákat a tanult országok kulturális értékeire.</p>	<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. Sorolja fel és mutassa meg térképen, kontúrtérképen a résztémakörökben nevesített országcsoportokat, országokat, azok fővárosait, legfontosabb gazdasági központjait, és ismertesse tipikus földrajzi jellemzőiket. Sorolja fel a kontinensrészek jellegzetes mezőgazdasági terményeit, ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait.</p> <p>Mutassa be a résztémakörökben nevesített országok, országcsoportok szerepét,</p>

		jelentőségét a világgazdaságban és az Európai Unióban.
--	--	--

<p><b>8.3. Az Európai Unió</b></p>	<p>Mutassa be az európai együttműködés kialakulását, lényegét és legfontosabb területeit, hatását a tagállamok társadalmi-gazdasági életére. Nevezze meg az Európai Unió tagállamait, főbb intézményeit. Ismertesse hazánk és a szervezet kapcsolatát.</p> <p>Mutassa be példákkal alátámasztva az unión belüli területi fejlettségi különbségeket, a regionális politika fő vonásait.</p> <p>Elemezzen az Európai Unióval kapcsolatos statisztikai adatokat.</p>	<p>Nevezze meg az Európai Unió tagállamait.</p> <p>Mutassa be az európai együttműködés kialakulását és hatását a tagállamok társadalmi-gazdasági életére. 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. Elemezzen az Európai Unióval kapcsolatos statisztikai adatokat.</p>
<p><b>8.4. A területi fejlettség különbségei Európában</b></p>		

<p><b>8.4.1. Az Európai Unió magterületei</b></p> <p>Egyesült Királyság</p>	<p>Mutassa be konkrét példákon a szigetország földrajzi fekvésének és ásványkincseinek szerepét a gazdaság fejlődésében. Mutassa be az ipar területi elhelyezkedésének fő vonásait és ezek okait.</p>	<p>Mutassa be konkrét példákon a szigetország földrajzi fekvésének és ásványkincseinek szerepét a gazdaság fejlődésében.</p>
<p>Franciaország</p>          <p>Benelux államok</p>	<p>Mutassa be az ipar területi elhelyezkedésének fő vonásait és ezek okait.</p> <p>Ismertesse a mezőgazdaság legfontosabb területi jellemzőit.</p> <p>Ismertesse az ország szerepét az Európai Unió élelmiszertermelésében. Támassza alá példákkal az idegenforgalom gazdasági jelentőségét.</p> <p>Ismertesse az egyes országok társadalmi-gazdasági jellemzőit, az együttműködés kialakulásához vezető okokat.</p> <p>Igazolja, hogy Hollandia az európai közösség jelentős élelmiszerellátója.</p>	<p>Ismertesse az ország szerepét az Európai Unió élelmiszertermelésében.</p> <p>Támassza alá példákkal az idegenforgalom gazdasági jelentőségét.</p>

<p>Németország</p>	<p>Mutassa be az ország területenként eltérő természeti és társadalmigazdasági adottságait, a gazdaság különbségeit.</p> <p>Ismerje az egykori keleti és nyugati országrész eltérő gazdaságitársadalmi fejlődésének útját, az ország újraegyesítését követő eredményeket és problémákat. Mutassa be a hagyományos iparvidék gazdasági és környezeti átalakulásának folyamatát a Ruhrvidék példáján.</p> <p>Nevezze meg a gazdaság húzóágazatait.</p> <p>Igazolja példák alapján a német nagyvállalatok szerepét hazánk és a volt szocialista országok gazdasági fejlődésében.</p>	<p>Mutassa be az országot mint Európa vezető gazdaságát. Ismerje a keleti és nyugati országrész eltérő társadalmi-gazdasági fejlődésének útját, az ebből fakadó problémákat.</p> <p>Mutassa be a hagyományos iparvidékek gazdasági és környezeti átalakulásának folyamatát a Ruhrvidék példáján.</p>
<p><b>8.4.2. Fejlett gazdaságú országok Európa közepén</b></p> <p><b>Az Alpok országai</b></p> <p>Ausztria</p>	<p>Hasonlítsa össze a magashegység és a medencék jellemző társadalmi-</p>	<p>Mutassa be az alpesi országok jellemző vonásait. Mondjon példát az országok semlegességéből adódó nemzetközi szerepvállalására.</p>
	<p>gazdasági vonásait.</p> <p>Igazolja az Alpok idegenforgalmi jelentőségét.</p> <p>Igazolja hazánk és Ausztria sokoldalú társadalmi-gazdasági kapcsolatát.</p>	



Svájc	<p>Jellemezze a gazdaság területi elhelyezkedésének sajátos vonásait. Mutassa be a közép-európai magashegységi gazdálkodás jellemző vonásait.</p> <p>Nevezzen meg az országra jellemző gazdasági tevékenységeket és termékeket.</p> <p>Mondjon példát a semlegességből adódó nemzetközi szerepvállalásra.</p>	
Észak-Európai országai		<p>Ismertesse az észak-európai országok gazdasági életében szerepet játszó természeti és társadalmi tényezőket. Emelje ki a hasonlóságokat és a különbségeket.</p>
<p><b>8.4.3. A gazdasági felzárkózás lehetőségeinek példái</b></p> <p>Dél-Európa</p> <p>Olaszország</p>	<p>Mutassa be a tipikus mediterrán táj természetföldrajzi jellemzőit és a hozzá kapcsolódó gazdálkodást. Ismertesse a mezőgazdaság jellemző termelési típusait és termékeit. Indokolja tények bemutatásával Olaszország társadalmi-gazdasági kétarcúságát.</p> <p>Hasonlítsa össze az ország északi és déli területeinek természeti és társadalmi adottságait, gazdasági fejlettségét.</p> <p>Mutassa be az idegenforgalom területenként eltérő adottságait.</p>	<p>Hasonlítsa össze az ország északi és déli területeinek természeti és társadalmi adottságait, gazdasági fejlettségét.</p>

<p>Spanyolország, Görögország</p>	<p>Sorolja fel az országok gazdasági fejlődését segítő és nehezítő tényezőket.</p> <p>Mondjon példákat az ipar vezető ágazataira, a gazdaság jellemző termékeire.</p> <p>Mondjon példát az ország kulturális értékeire, idegenforgalmi vonzerejére.</p>	
<p><b>8.4.4. Kelet-</b></p>	<p>Mutassa be a XX-XXI. század</p>	

<p><b>Közép- és Délkelet-Európa rendszerváltó országai</b></p> <p>A Visegrádi Együttműködés országai</p> <p>(Csehország, Lengyelország, Szlovákia)</p> <p>Lengyelország</p> <p>Csehország</p> <p>Szlovákia</p>	<p>fordulóján bekövetkezett gazdaságitársadalmi átalakulás folyamatát és ennek társadalmi-gazdasági következményeit.</p> <p>Jellemezze az ország nagytájainak eltérő gazdasági vonásait, a fejlettség területi különbségeit. Ismertesse a magas- és a középhegységi tájak, a tengerpart és a síkságok gazdasági életének jellemzőit.</p> <p>Jellemezze a középhegységek és a medencék gazdasági erőforrásait. Nevezze meg a cseh gazdaság húzóágazatait.</p> <p>Mutassa be a Kárpátok és az alföldi tájak eltérő szerepét a gazdaság fejlődésében.</p> <p>Nevezze meg a szlovák gazdaság húzóágazatait.</p> <p>Nevezzen meg fontosabb magyar vonatkozású városokat.</p>	<p>Ismertesse a magas- és középhegységi tájak, a medencék, a tengerpart és a síkságok természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit.</p> <p>Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.</p>
--	---	---

<p>Románia</p> <p><b>Keleti szomszédjaink</b></p>	<p>Jellemezze az ország nagytájainak természeti adottságait és gazdasági erőforrásait.</p> <p>Nevezze meg a gazdaság húzóágazatait, Nevezzen meg iparosodó és mezőgazdasági tájakat.</p> <p>Nevezzen meg magyar vonatkozású kulturális központokat.</p>	<p>Ismertesse a magas- és középhegységi tájak, a medencék, a tengerpart és a síkságok természeti és társadalmi-gazdasági jellemzőit.</p> <p>Mondjon példát magyar vonatkozású kulturális központokra.</p>
<p>Délszláv államok</p>	<p>Ismertesse az egykori Jugoszláviát megosztó társadalmi különbségeket. Sorolja fel az utódállamokat, emelje ki az Unióhoz csatlakozott államokat.</p>	
<p>Szlovénia</p>	<p>Jellemezze a magashegységi és a tengerparti tájak előforrásait, nevezzen meg jellemző gazdasági tevékenységeket.</p>	
<p>Horvátország</p>	<p>Jellemezze a tengerpart adottságait. Mutassa be a dalmáciai idegenforgalom szerepét az ország életében.</p>	
<p>Szerbia</p>	<p>Ismertesse az ország gazdasági erőforrásait, a gazdaság területi elrendeződésének jellemzőit, Vajdaság gazdasági szerepét.</p> <p>Nevezzen meg magyar vonatkozású kulturális központokat.</p>	
<p><b>8.5. Kelet-Európa</b></p> <p>Oroszország</p>	<p>Mutassa be a nagytájak természeti, társadalmi-gazdasági adottságait. Hasonlítsa össze az ország európai és ázsiai részének természeti adottságait, mutassa be azok kapcsolatát a népesség eloszlásával. Mutassa be a földrajzi övezetesség jellemzőit Oroszország területének példáján.</p> <p>Hasonlítsa össze tematikus térképek segítségével Oroszország iparvidékeinek földrajzi jellemzőit. Mutassa be Oroszország világgazdasági szerepét.</p>	<p>Mutassa be Oroszország világgazdasági szerepét. Hasonlítsa össze az ország európai és ázsiai részének jellemzőit.</p>

Ukrajna	<p>Jellemezze a Donyec-medence gazdaságának földrajzi összefüggéseit. Jellemezze Ukrajna mezőgazdaságát.</p> <p>Nevezzen meg magyar vonatkozású településeket.</p>	
---------	--	--

## 9. Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok társadalmi-gazdasági jellemzõi

<p><b>9.1. A kontinensek általános természet- és társadalomföldrajzi képe</b></p>	<p>Mutassa be az egyes kontinensek földrajzi sajátosságait. Mondjon példákat az egyes kontinenseken előforduló nagyszerkezeti egységekre. Elemesse tematikus térképek alapján a geológiai szerkezet és az ásványkincsek összefüggéseit. Jellemezze a kontinensek nagytávjait, a folyókat, a tavakat. Mondjon példákat a kontinensek</p>	<p>Mutassa meg térképen, nevezze meg kontúrtérképen és jellemezze a kontinensek nagytávjait, folyóit, tavait, jellegzetes térségeit, a résztémakörökben 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 távjait.</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. Sorolja fel a résztémakörökben nevesített országcsoportok, országok jellegzetes ásványkincseit, illetve tipikus gazdasági ágazatait.</p>
--	--	---

	<p>főbb erőforrásaira.  Ismerje fel képek, ábrák, leírások és tematikus térképek alapján a földrajzi öveget, a kontinensek jellemző területeit, tipikus tájait.  Ismertesse a népességkoncentráció kialakulását, jellemzőit, a népesség egyenlőtlen elhelyezkedésének okát.  Magyarázza a kontinensek országcsoportjainak eltérő ütemű gazdasági fejlődését.  Ismertesse a mezőgazdasági termelés egyes kontinenseken jellemző típusait és azok fontosabb terményeit.  Nevezzen meg sajátos kulturális értékeket az egyes országokban.  Mondjon példákat a földrészekről az emberi beavatkozás környezetkárosító hatásaira és ezek következményeire, a károsítás mérséklésének lehetőségeire.  Sorolja fel, mutassa meg térképen, és nevezze meg kontúrtérképen a kontinensek tanult nagytájakat, folyóit, tavait, jellegzetes térségeit, országait, azok fővárosát és egyéb gazdasági központjait.</p>	
<b>9.2. Ázsia földrajza</b>		

<p><b>9.2.1. Ázsia általános földrajzi jellemzői</b></p>	<p>Ismertesse az ázsiai nagy sivatagok kialakulásának okait.</p> <p>Mutassa be példák alapján a monszun szerepét a gazdasági élet jellemzőinek kialakulásában.</p> <p>Hasonlítsa össze a monszun vidék és terület vonatkozásában a kialakító okokat a forró és a mérsékelt övezetben; jellemezze az öntözéses monszungazdálkodást.</p> <p>Mutassa be a népességrobbanást statisztikai adatok segítségével, mondjon példákat a következményeire és a megoldásukra tett erőfeszítésekre. Magyarázza a népességkoncentrációk kialakulásának okait és következményeit.</p> <p>Ismerje fel a területi fejlettség különbségeit a kontinensen.</p>	<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><b>9.2.2. Ázsia országai</b></p>	<p>Ismertesse a kontinens természeti jellemzőiből adódó veszélyhelyzeteket (földrengés, vulkánkitörés, cunami, tájfun), a védekezés lehetőségeit.</p> <p>Nevezzen meg példákat az eltérő szerepkörű országokra, országcsoportokra (olajországok, mezőgazdasági alapanyag-termelők, összeszerelő-beszállítók, újonnan iparosodott országok, új gazdasági hatalmak)</p>	
-------------------------------------	---	--

<p>Kína</p>	<p>Ismertesse a népességszám növekedésének időbeli változásait diagramok alapján.</p> <p>Hasonlítsa össze Kelet- és NyugatKína mezőgazdaságát.</p> <p>Magyarázza meg, hogyan lett Kína a világ meghatározó gazdasága, Tárja fel a tengerparti és a belső területek fejlettségkülönbségének természeti alapjait, ennek életmódbeli és környezeti következményeit.</p>	<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>Japán</p>	<p>Mutassa be a szigethelyzet és a természeti erőforrások szűkösségének következményeit a gazdasági fejlődésben.</p> <p>Ismertesse a társadalmi-gazdaság fejlődés sajátos vonásait. Nevezze meg a japán ipar fő ágazatait, termékeit.</p> <p>Támassa alá tényekkel Japán szerepét a térség országainak fejlődésében.</p> <p>Igazolja Japán világkereskedelmi jelentőségét.</p>	<p>Mutassa be a szigethelyzet és a természeti erőforrások szűkösségének következményeit a gazdasági fejlődésben. Támassa alá tényekkel Japán szerepét Ázsia gazdasági fejlődésében.</p>

<p>India</p>	<p>Ismertesse az ország népesedési folyamatát és ezek összefüggését az élelmezéssel.</p> <p>Támassa alá példákkal a társadalmi, vallási hagyományok szerepét India</p>	<p>Ismertesse az ország népesedési folyamatait és ezek összefüggését az élelmezéssel.</p> <p>Jellemezze a természeti adottságokhoz igazodó indiai mezőgazdaságot, nevezze meg fő terményeit.</p> <p>Mutassa be a duális gazdasági szerkezet sajátosságait.</p>
<p>Délkelet-Ázsia iparosodott és iparosodó országai</p> <p>Délnyugat-Ázsia</p>	<p>gazdasági életben. Jellemezze a természeti adottságokhoz igazodó indiai mezőgazdaságot, nevezze meg fő terményeit.</p> <p>Mutassa be indiai példák alapján a duális gazdasági szerkezet sajátosságait.</p> <p>Nevezze meg a térséghez tartozó országokat.</p> <p>Mutassa be példák alapján a térség országainak sajátos társadalmigazdasági fejlődését, azok természeti és társadalmi hátterét.</p> <p>Csoportosítsa az országokat a fejlődési út sajátosságai alapján. Nevezzen meg sajátos kulturális értékeket.</p> <p>Nevezzen meg a területen élő népeket.</p> <p>Mutassa be a terület kőolajgazdagságának világgazdasági jelentőségét.</p> <p>Ismertesse példák alapján a kőolaj szerepét a térség országainak társadalmi-gazdasági életében. Mondjon példákat eltérő gazdasági fejlettségű országokra.</p>	<p>Nevezze meg a térséghez tartozó országokat. Mutassa be a térség országainak sajátos társadalmi-gazdasági fejlődését, azok természeti és társadalmi hátterét.</p> <p>Mutassa be a terület kőolajgazdagságának világgazdasági jelentőségét.</p> <p>Ismertesse példák alapján a kőolaj szerepét a térség országainak társadalmi-gazdasági életében. Értékelje a térség idegenforgalmi adottságait.</p>



	Nevezze meg a török és az izraeli gazdaság jellemző vonásait és termékeit.	
<b>9.3. Ausztrália és Óceánia földrajza</b>	Jellemezze Ausztrália és Óceánia sajátos természeti adottságait, erőforrásait. Mutassa be példák alapján ezek hatását a társadalmigazdasági életre.	Jellemezze Ausztrália sajátos természeti adottságait, erőforrásait és mutassa be példák alapján ezek hatását a társadalmi-gazdasági életre.
<b>9.4. A sarkvidék földrajza</b>	Hasonlítsa össze a két sarkvidék földrajzi adottságait. Mutassa be a globális éghajlatváltozás következményeit.	Hasonlítsa össze a két sarkvidék földrajzi adottságait. Mutassa be az éghajlatváltozás térségre gyakorolt következményeit.
<b>9.5. Afrika földrajza</b>		

<p><b>9.5.1. Afrika általános földrajzi jellemzői</b></p>	<p>Jellemezze Afrika domborzatát, mutassa be kapcsolatát a földtani szerkezettel.</p> <p>Mutassa be a mezőgazdasági termelés övezetes elrendeződését. Mutassa be a trópusi mezőgazdaság jellemző formáit (talajváltó, ültetvényes, oázis- és legeltető gazdálkodás) és az azokhoz kötődő életmódok különbségeit. Értékelje a gazdasági fejlődést befolyásoló természeti és gazdasági tényezőket.</p> <p>Ismertesse a népességrobbanás következményeit a kontinensen. Mutassa be a fejlettség területi különbségeit, okait. Elemezze a gazdasági fejlődést nehezítő tényezőket.</p> <p>Mondjon példákat a gazdaságilag fejlett és elmaradott területekre, országokra, jellemző gazdasági termékekre.</p> <p>Ismertesse a kontinenst veszélyeztető sajátos környezeti problémákat és a mérséklésük lehetőségeit.</p>	<p>Ismertesse a népességrobbanás következményeit a kontinensen. Elemezze a gazdasági fejlődést nehezítő tényezőket, a felzárkózás lehetőségeit.</p> <p>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.</p>
<p><b>9.5.2. Afrika regionális földrajza</b></p>	<p>Mutassa be Afrika tipikus tájainak (sivatag, oázis, éhségövezet) természeti, környezeti és társadalmigazdasági sajátosságait. Hasonlítsa össze Észak-Afrika és trópusi Afrika földrajzi adottságait. Nevezzen meg példaországokat és jellemző gazdasági tevékenységeket, termékeket. Mutassa be a társadalmigazdasági felzárkózás lehetőségeinek példáit.</p>	<p>Hasonlítsa össze Észak-Afrika és Trópusi-Afrika (szubszaharai Afrika) földrajzi adottságait.</p> <p>Ismertesse a Száhel-öv környezeti problémáit, az ezek kialakulásában szerepet játszó tényezőket.</p>

	Ismertesse Száhel-öv környezeti problémáit, a kialakulásában szerepet játszó tényezőket.	
<b>9.6. Amerika földrajza</b>		

<b>9.6.1. Amerikai általános földrajza</b>	<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. Mutassa be a vízszintes és a függőleges földrajzi övezetesség hatását a gazdálkodásra. Mutassa be a kontinens társadalmi-kulturális alapon történő felosztásának jellemzőit, a népességkeveredés következményeit.</p> <p>Jellemezze a népesség területi eloszlását, tárja fel ennek okait. Ismertesse az urbanizáció kontinensrészekenként eltérő vonásait, nevezzen meg agglomerálódó térségeket. Hasonlítsa össze az ültetvényeken és a farmvidékeken folyó termelést.</p> <p>Mondjon példákat az ipar szerkezetének és fejlettségének különbségeire az egyes kontinensrészekben. Ismertesse a kontinenst veszélyeztető sajátos környezeti problémákat, a mérséklés lehetőségeit.</p>	<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><b>9.6.2.Amerika országai regionális földrajza</b></p> <p>Amerikai Egyesült Államok</p> <p>Kanada</p> <p>Latin-Amerika</p> <p>Mexikó</p> <p>Brazília</p>	<p>Mutassa be az USA világgazdasági vezető szerepének kialakulását, valamint jelenkori szerepét a világ gazdasági és pénzügyi folyamatainak alakulásában.</p> <p>Értékelje fejlődésének természeti és társadalmi feltételeit.</p> <p>Jellemezze az ország gazdaságát a gazdaság térbeli elrendeződésének és szerkezetének átalakulását.</p> <p>Hasonlítsa össze az egyes gazdasági körzetek jellemzőit.</p> <p>Az ország erőforrásainak ismertetésében mutassa be a NAFTA-ban betöltött szerepét.</p> <p>Ismertesse Latin-Amerika gazdasági fejlődését befolyásoló tényezőket. Ismertesse a gazdasági fejlődés sajátosságait, területi jellegzetességeit.</p> <p>Mutassa be a fejlődés területi különbségeit.</p> <p>Jellemezze a gazdasági fejlődés gócpontjait.</p> <p>Az ország erőforrásainak ismertetésében mutassa be Mexikó NAFTA-ban betöltött szerepét.</p> <p>Mutassa be a brazil gazdaság erőforrásait, a gazdaság jellemző ágazatait, területi elrendeződését.</p>	<p>Mutassa be az USA világgazdasági vezető szerepét és annak kialakulását.</p> <p>Jellemezze az ország gazdaságát, a gazdaság térbeli elrendeződésének és szerkezetének átalakulását. Mondjon példákat az amerikai TNC-k világgazdasági szerepére.</p> <p>Ismertesse a Latin-Amerika gazdasági fejlődését befolyásoló tényezőket.</p>
---	--	---

„Banánköztársaságok”, adóparadicsomok	Mondjon példát ún. banánköztársaságra. Ismertesse gazdaságuk sebezhetőségének okait. Nevezzen meg adóparadicsomokat a térsgben. Fogalmazza meg gazdasági jellemzőiket.	
--	---	--

## 10. Globális kihívások – a fenntarthatóság kérdőjelei

Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái

<b>10.1. A globálissá váló környezetszennyezés és következményei</b>	Mondjon példákat a természeti katasztrófák és az ember okozta környezeti problémákra. Mutassa be azokban a társadalom felelősségét. Ismertesse a megoldásokra irányuló	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 méréséklésének, 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.
--	--	---

	nemzetközi törekvéseket, indokolja az összefogás szükségességét. Mutassa be példákkal az egyik geoszférában történt beavatkozás hatását más geoszférákra.  Ismertesse példák alapján a lokális szennyeződés globális következményeit.	
--	---	--

	<p>Mutassa be a környeztkárosítás életkörülményekre, életminőségre gyakorolt hatását példák alapján.</p> <p>Elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat.</p>	
<p><b>10.2. A demográfiai és urbanizációs válság</b></p>	<p>Mutassa be a népességszám alakulásának (növekedés, csökkenés) társadalmi-gazdasági következményeit és összefüggéseit. Ismertesse a népességrobbanás kialakulásának okait, következményeit és területi jellemzőit.</p> <p>Értelmezze, hogy miért szükséges a demográfiai robbanás megfékezése, a háborús és a katasztrófaveszélyek felszámolása.</p> <p>Mutassa be példák alapján a nagyvárosok terjeszkedésének környezeti következményeit. Elemezzen a témához kapcsolódó adatokat, ábrákat, szövegeket.</p>	<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.</p> <p>Elemezzen a témához kapcsolódó adatokat, ábrákat, szövegeket.</p>
<p><b>10.3. Élelmezési válság</b></p>	<p>Ismerje fel az élelmiszer termelésének és fogyasztásának területi ellentmondásait. Bizonyítsa példákkal a fokozódó mezőgazdasági termelés környezeti hatásait. Mondjon példát a genetikailag módosított termékek előállításának, elterjedésének lehetséges következményeire.</p> <p>Elemezzen a témához kapcsolódó</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>

		Elemezzen a témához kapcsolódó forrásokat.
	forrásokat.	
<b>10.4. A mind nagyobb méretű fogyasztás és a gazdasági növekedés következményei</b>	<p>Mutassa be a nyersanyag- és energiaválság kialakulásának folyamatát.</p> <p>Ismertesse a hulladékkezelés és a hulladékgazdálkodás fontosságát, vesse össze a különböző megoldási lehetőségeket.</p> <p>Mutassa be példák alapján a hulladékok újrahasznosításának lehetőségeit.</p> <p>Ismertesse példák segítségével az egyén szerepét, felelősségét a fenntartható gazdálkodás kialakításában.</p>	<p>Ismertesse a hulladékgazdálkodás jelentőségét, vesse össze a különböző megoldási lehetőségeket. 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. 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><b>10.5. A környezet- és a természetvédelem feladatai</b></p>	<p>Ismerje fel a globális környezeti problémákat hírekben, folyamatokban, jelenségekben, és mutassa be kialakulásuk főbb okait. Ismertesse a globális környezeti problémákkal foglalkozó legfontosabb nemzetközi szervezetek (FAO, UNESCO, WHO, WWF) főbb tevékenységeit.</p> <p>Soroljon fel a természeti-táji értékek és az emberiség kultúrkincseinek védelmében tett lépéseket, igazolja ezek fontosságát.</p> <p>Ismerje a környezet védelmében született főbb egyezményeket, irányelveket, célkitűzéseket, mutassa be a megvalósítás eredményeit és nehézségeit.</p> <p>Mutassa be az egyén társadalmi szerepvállalásának lehetőségeit, a tevékeny közreműködés példáit a környezet védelmében.</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>Ismerje fel a globális környezeti problémákat hírekben, folyamatokban, jelenségekben, és mutassa be kialakulásuk fő okait. Ismertesse a globális környezeti problémákkal foglalkozó legfontosabb nemzetközi szervezetek fő tevékenységeit. Soroljon fel a természeti-táji értékek és az emberiség kultúrkincseinek 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>
--	---	---



*Informatika – Digitális kultúra*

	<b>NAT 2012</b> Informatika	<b>NAT 2020</b> Digitális kultúra
<b>A kommunikáció</b>		
A kommunikáció általános modellje	Ismerje a kommunikáció modelljét és tudjon gyakorlati példákat bemutatni, értelmezni, összehasonlítani. Ismerje fel a redundancia hasznos, illetve hátrányos előfordulásait.	
Információs és kommunikációs technológiák és rendszerek	Ismerje és tudja használni a kommunikációs rendszereket: telefon, rádió, televízió, internet. Legyen képes korszerű eszközök hatékony használatával információt szerezni és feldolgozni.	
<b>Információ és társadalom</b>		
. Az informatika fejlődéstörténete	Ismerje az informatika fejlődéstörténetének főbb fázisait, eseményeit, személyeit.	

. A modern információs társadalom jellemzői	Ismerje az információs technológiákat és azok társadalmi hatásait. Ismerje a túlzott informatikai eszközhasználat személyiségromboló, egészségkárosító hatását.	
Informatika és etika	Ismerje az infokommunikáció etikai vonatkozásait, és kommunikációs szokásait. Legyen tisztában azzal, hogy az adat, az információ áru, jelentős értéket képviselhet.	
Jogi ismeretek	Ismerje az illegális számítógépes cselekményeket és azok következményeit. Ismerje a szerzői jog fogalmát. Tudja csoportosítani a szoftvereket alkalmazási terület, illetve jogi kategóriák szerint	
<b>Jelátalakítás és kódolás</b>		
Analóg és digitális jelek	Ismerje az analóg és a digitális jel fogalmát, különbözőségeit. Tudja, hogy minden érzékelhető jel jó közelítéssel digitalizálható	
Az adat és az adatmennyiség	Ismerje az informatikában használt mértékegységeket.	
Bináris számábrázolás	Ismerje a kettes számrendszert, és a bináris számokkal végezhető alpműveleteket. Tudjon kettes és tízes számrendszer között átváltani.	

Logikai műveletek	Ismerje a NEM, ÉS, VAGY logikai műveleteket.	
Bináris karakterábrázolás	Ismerje az ASCII és a Unicode karakterkódolásokat.	
Bináris kép- és színekódolás	Ismerje az RGB és a CMYK színekódolást, azok különbségeit.	
Kép és hang digitalizálás	Ismerje a képek és hangok digitalizálásának elvi folyamatát.	
Tömörített adattárolás	Ismerje a veszteséges és veszteségmentes tömörítés fogalmát, és felhasználási területeit.	
<b>A számítógép felépítése</b>		
A Neumann-elvű számítógépek	Ismerje a Neumann-elveket.	
A számítógép főbb részei és jellemzői	Ismerje a központi feldolgozó egység, memória, buszrendszer, interfész, ház, tápegység, alaplapp szerepét, feladatait, jellemzőit.	
A perifériák típusai és főbb jellemzőik	Ismerje a bemeneti eszközök, kimeneti eszközök, bemeneti/kimeneti eszközök, háttértárak szerepét, feladatait, jellemzőit.	
A számítógép részeinek összekapcsolása és üzembe helyezése	Ismerje a számítógép perifériák csatlakoztatási	

	lehetőségeit.	
Hálózatok	Ismerje a hálózatok felépítését. Ismerje a hálózati eszközöket, és azok alapvető jellemzőit: hálózati kártya, hálózati közeg, kapcsoló, forgalomirányító, vezeték nélküli hozzáférési pont	
Munkavédelem és ergonómia	Ismerje a biztonságos számítógépes munkavégzés feltételeit. Ismerje a perifériák ergonómikus elrendezését, kialakítását, használatát.	
<b>Az operációs rendszer és főbb feladatai</b>		
. Az operációs rendszerek részei és funkciói, az operációs rendszer felhasználói felülete	Ismerje az operációs rendszerek jellemzőit, fő részeit és legfontosabb feladatait. Legyen képes egy rendszer megjelenését, néhány paraméterét igényei szerint beállítani. Ismerje az operációs rendszer felhasználói felületét.	
Háttértárak kezelése	Ismerje egy operációs rendszer mappaszerkezetét. Legyen képes mappát, állományt létrehozni, másolni, mozgatni, átnevezni, törölni. Ismerje a mappák és állományok alapvető tulajdonságait. Tudjon mappát és állományt megkeresni a helyi számítógépen.	

Tömörítés	Értse a tömörítés lényegét. Tudjon tömöríteni és kicsomagolni.	
Adatvédelem, adatbiztonság	Ismerje az adatok jogosulatlan hozzáféréstől való védelmét. Ismerjen archiválási lehetőségeket.	
Kártevők, vírusvédelem	Ismerje a kártevők fajtáit, a leggyakoribb terjedési módjait, valamint a védekezés eszközeit, módszereit.	
A hálózatok alapvető szolgáltatásai	Tudjon a hálózatba be- és kijelentkezni. Ismerje a helyi hálózat szolgáltatásait és a felhasználói jogosultságokat.	
<b>A szövegszerkesztő használata</b>		
. Dokumentum megnyitása, mentése	Tudjon különféle formátumú dokumentumokat megnyitni és menteni.	Tudjon különféle formátumú dokumentumokat megnyitni és menteni.
Szövegbevitel, szövegjavítás	Tudjon szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni.	Tudjon szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat beszúrni.
<b>Szövegjavítási funkciók</b>		
Keresés és csere	Ismerje a szövegszerkesztő keresés és csere funkcióit.	Ismerje a szövegszerkesztő keresés és csere funkcióit.
	Tudja kijelölni a dokumentum megfelelő	Tudja kijelölni a dokumentum megfelelő részét,

Kijelölés, másolás, mozgatás, törlés	részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni.	legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni.
Nyelvi segédeszközök	Tudja használni a nyelvi ellenőrzés és az elválasztás lehetőségeit	Tudja használni a nyelvi ellenőrzés és az elválasztás lehetőségeit
<b>Szövegszerkesztési alapok</b>		
A dokumentum egységei	Ismerje a karakter, szó, sor, bekezdés, hasáb, szakasz, oldal fogalmát.	Ismerje a karakter, szó, sor, bekezdés, hasáb, szakasz, oldal fogalmát.
Karakterformázás	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét.	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét.
Bekezdésformázás	Legyen képes beállítani a bekezdések behúzását, térközét, igazítását, szövegbeosztását, szegélyét, hátterét és mintázatát. Legyen képes egy- és többszintű felsorolást, sorszámozott felsorolást létrehozni. Tudjon különböző beállítású tabulátorokat használni. Legyen képes iniciálét létrehozni, jellemzőit módosítani.	Legyen képes beállítani a bekezdések behúzását, térközét, igazítását, szövegbeosztását, szegélyét, hátterét és mintázatát. Legyen képes egy- és többszintű felsorolást, sorszámozott felsorolást létrehozni. Tudjon különböző beállítású tabulátorokat használni. Legyen képes iniciálét létrehozni, jellemzőit módosítani.
	Legyen képes többhasábos szakaszt kialakítani, jellemzőit módosítani. Legyen képes kialakítani és beállítani élőfejet, élőlábat, lapszámozást, margókat, laptájolást,	Legyen képes többhasábos szakaszt kialakítani, jellemzőit módosítani. Legyen képes kialakítani és beállítani élőfejet, élőlábat, lapszámozást, margókat, laptájolást,

Szakaszformázás	lapméretet, oldalszegélyt, háttérszint, végjegyzetet, lábjegyzetet.	lapméretet, oldalszegélyt, háttérszint, végjegyzetet, lábjegyzetet.
Stílusok	Legyen képes stílusok alkalmazására.	Legyen képes stílusok alkalmazására.
<b>Táblázatok és objektumok a szövegben</b>		
Táblázatkészítés a szövegszerkesztővel	Legyen képes szöveges dokumentumokban táblázatot létrehozni, szerkeszteni és tulajdonságait beállítani.	Legyen képes szöveges dokumentumokban táblázatot létrehozni, szerkeszteni és tulajdonságait beállítani.
Körlevélkészítés		
Képek és alakzatok beillesztése	Legyen képes képeket és alakzatokat beilleszteni valamint tulajdonságaikat beállítani, hozzájuk szöveget rendelni.	Legyen képes képeket és alakzatokat beilleszteni valamint tulajdonságaikat beállítani, hozzájuk szöveget rendelni.
Tartalomjegyzék	Legyen képes tartalomjegyzéket készíteni stílusok felhasználásával.	Legyen képes tartalomjegyzéket készíteni stílusok felhasználásával.
<b>A táblázatkezelő használata</b>		
Táblázat megnyitása, mentése	Tudjon különféle formátumú táblázatokat megnyitni és menteni.	Tudjon különféle formátumú táblázatokat megnyitni és menteni.
	Tudjon adatokat bevinni, javítani, törölni és	Tudjon adatokat bevinni, javítani, törölni és

Adatok bevitele, javítása	szimbólumokat beszúrni. Tudjon adatokat importálni és exportálni megfelelő kódtáblával.	szimbólumokat beszúrni. Tudjon adatokat importálni és exportálni megfelelő kódtáblával.
<b>A táblázat szerkezete</b>		
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.	Ismerje a cella, az oszlop, a sor, a tartomány, valamint a munkalap fogalmát. Tudja ezeket beilleszteni, másolni, mozgatni, illetve törölni.
<b>Adatok a táblázatokban</b>		
Cella tartalma	Tudja, hogy a cella tartalma szöveg, szám vagy képlet lehet.	Tudja, hogy a cella tartalma szöveg, szám vagy képlet lehet.
Számformátumok	Legyen képes megfelelő számformátumot beállítani, és egyéni számformátumot kialakítani. Tudja alkalmazni a dátum, az idő, a pénznem, a százalék formátumokat, továbbá beállítani a tizedesjegyek számát és az ezres tagolást.	Legyen képes megfelelő számformátumot beállítani, és egyéni számformátumot kialakítani. Tudja alkalmazni a dátum, az idő, a pénznem, a százalék formátumokat, továbbá beállítani a tizedesjegyek számát és az ezres tagolást.
Adatok rendezése, kigyűjtése	Tudjon a táblázatban adatokat egy vagy több szempont alapján rendezni és kigyűjteni.	Tudjon a táblázatban adatokat egy vagy több szempont alapján rendezni és kigyűjteni.
A cellahivatkozások használata	Tudjon hivatkozást használni munkalapon belül és munkalapok között.	Tudjon hivatkozást használni munkalapon belül és munkalapok között. Ismerje a relatív, abszolút és vegyes



	Ismerje a relatív, abszolút és vegyes cellahivatkozásokat.	cellahivatkozásokat.
Képletek szerkesztése, függvények alkalmazása	Tudjon egyszerű képleteket és függvényeket használni. Ismerje a dátum és idő, a matematikai, a statisztikai, a kereső, a szövegkezelő és a logikai függvények használatát.	Tudjon egyszerű képleteket és függvényeket használni. Ismerje a dátum és idő, a matematikai, a statisztikai, a kereső, a szövegkezelő és a logikai függvények használatát.
<b>Táblázatformázás</b>		
Karakter- és cellaformázások	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét. Legyen képes beállítani a cellák igazítását, szegélyezését, háttérszínét, mintával kitöltését.	Legyen képes beállítani a karakterek betűtípusát, méretét, stílusát, színét. Legyen képes beállítani a cellák igazítását, szegélyezését, háttérszínét, mintával kitöltését.
Sor-, oszlop, tartománybeállítások	Legyen képes beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot. Legyen képes cellákat egyesíteni. Legyen képes tartományokat elnevezni, munkalapokat átnevezni.	Legyen képes beállítani az oszlopszélességet és a sormagasságot. Legyen képes cellákat egyesíteni. Legyen képes tartományokat elnevezni, munkalapokat átnevezni.
Oldalbeállítások	Tudjon előfejet és élőlábat készíteni, az oldal tulajdonságait beállítani.	Tudjon előfejet és élőlábat készíteni, az oldal tulajdonságait beállítani.
<b>Az adatbázis-kezelés alapfogalmai</b>		

. Az adatbázis alapfogalmai	Ismerje az adatbázis, az adattábla, a rekord, a mező, az elsődleges és idegen kulcs fogalmát.	Ismerje az adatbázis, az adattábla, a rekord, a mező, az elsődleges és idegen kulcs fogalmát.
<b>Az adatbázis szerkezete és kialakítása</b>		
Az adatbázis-kezelés alapműveletei	Tudjon adatbázist létrehozni, abba különféle formátumú adattáblákat importálni. Tudjon megadott szerkezetű adattáblát létrehozni. Legyen képes az adattábla mezőit helyesen definiálni, a tábla kulcsát meghatározni, az új táblát feltölteni.	Tudjon adatbázist létrehozni, annak tábláiba különféle formátumú fájlokból adatot importálni. Legyen képes leírás alapján adattáblát létrehozni.
Adattípusok	Ismerje a szöveg, a különböző számtípusok, a dátum és idő, a logikai adattípusokat, és a velük végezhető műveleteket. Legyen képes a mezők adattípusát megadni.	Legyen képes az adattábla mezőit definiálni, a tábla kulcsát beállítani, a táblát adatokkal feltölteni.
Adatok módosítása, törlése	Tudjon rekordokat megjeleníteni, egyes mezőket, rekordokat törölni, vagy a bennük levő adatokat újakkal felülírni.	Ismerje a szöveg, az egész és a valós szám, a dátum és az idő, valamint a logikai érték tárolására szolgáló adattípust. Legyen képes a mezők adattípusát megadni.
Adattáblák közötti kapcsolatok	Tudjon táblák közötti logikai kapcsolatokat kialakítani.	Lekérdezés használata nélkül tudjon rekordokat megjeleníteni, egyes mezőket, rekordokat törölni, vagy a bennük levő adatokat újakkal felülírni.
<b>Alapvető adatbázis-kezelési műveletek</b>		Tudjon táblák közötti logikai kapcsolatokat létrehozni és felhasználni.
Lekérdezések	Tudjon a létező adatbázisban adott	Tudjon választó lekérdezéseket készíteni.

	<p>feltételeknek megfelelő rekordokat megjeleníteni.</p> <p>Tudja kiválasztani, hogy a lekérdezésben mely mezők megjelenítése szükséges.</p> <p>Tudjon választó, törlő, frissítő lekérdezéseket készíteni.</p> <p>Legyen képes az adatokat csoportosítva kezelni, szűrni. Legyen képes egy összetett probléma megoldásához segédlekérdezést készíteni.</p> <p>Legyen képes az adatokat megadott feltételek szerint rendezve megjeleníteni.</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>
Számítások végzése	<p>Legyen képes számított értéket megjeleníteni.</p> <p>Legyen képes aggregáló függvényeket használni: MAX(), MIN(), COUNT(), SUM(), AVG().</p> <p>Tudja használni a YEAR(), MONTH(), DAY(), NOW(), HOUR(), MINUTE(), SECOND() függvényeket.</p>	<p>Legyen képes számított értéket megjeleníteni.</p> <p>Legyen képes aggregáló függvényeket használni: MAX(), MIN(), COUNT(), SUM(), AVG(). Tudja használni a YEAR(), MONTH(), DAY(), NOW(), HOUR(), MINUTE(), SECOND() függvényeket.</p>
<b>Képernyő és nyomtatási formátumok</b>		
Űrlapok és jelentések használata	<p>Tudjon a leírásnak megfelelő űrlapot és jelentést készíteni és módosítani.</p>	
<b>7. Kommunikáció az interneten</b>		
7. . Hálózati alapismeretek	<p>Ismerje a szerver és a kliens szerepét az internetes kommunikációban.</p> <p>Ismerje az internet fontosabb szolgáltatásait:</p>	

	web, e-mail, domain-név szolgáltatás.	
7. Elektronikus levelezési rendszer használata	Ismerjen egy levelezési rendszert. Tudjon levelet küldeni, fogadni, megválaszolni, továbbítani és törölni. Ismerje az elektronikus levél részeit és a levél jellemzőit. Tudjon a levélhez mellékletet csatolni, valamint levél fogadásakor a mellékletet kezelni.	
7. Állományok átvitele	Ismerjen és tudjon alkalmazni egy állomány átviteli lehetőséget. Ismerje az állomány átvitel szolgáltatást. Tudjon internetről állományokat letölteni.	
7. Web-szolgáltatás	Tudjon egy böngészőt használni. Ismerje a böngésző programok navigációs eszközeit. Ismerje az URL fogalmát.	
7. . Keresőrendszerek	Tudjon a weben keresni. Tudjon egyszerű és összetett keresési feladatokat megoldani. Tudjon on-line adatbázisokat használni. Legyen képes a találatokat hitelesség és használhatóság szempontjából értékelni.	
7. . Az internet veszélyforrásai	Ismerje a kérértlen reklámlevél, lánclevél, hoax, adathalászat, internetes csalások veszélyeit, és az ellenük való védekezés lehetőségeit.	
<b>7. Weblap készítés</b>		

7. Hálózati dokumentumok szerkezete	Ismerje a weblapok jellemző elemeit.	
7. Weblap készítése weblap-szerkesztővel	A címsor, háttérszín, háttérkép, különböző színű, méretű, igazítású szöveg, listák, táblázatok, képek, animációk, hivatkozások elhelyezése egy grafikus weblap-szerkesztővel.	
7. Formázási lehetőségek	Tudjon egyszerű weblap szerkesztési feladatot elvégezni.	
<b>Webhely felépítése</b>		Legyen képes a webhely fájljait célszerűen kialakított mapparendszerbe szervezni és elhelyezni.
Könyvtárszerkezet		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.
.2 A webhely elemeinek kapcsolata		
<b>Webdokumentum tartalma</b>		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.
A tartalom szöveges része		Tudjon nem szöveges elemeket a weboldalba építeni.
A tartalom egyéb részei		
<b>Webdokumentum formázása</b>		
A webhely állományainak kapcsolata		Legyen képes a weblap kapcsolatát beállítani a formázásáért felelős CSS-fájllal.
A CSS elemei		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.
<b>8. Prezentáció</b>		
8. . Adatok bevitele és módosítása	Tudjon a diákra szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat, képeket, alakzatokat, táblázatokat, diagramokat beszúrni, tudja ezek tulajdonságait módosítani.	Tudjon a diákra szöveget bevinni, javítani, törölni és szimbólumokat, képeket, alakzatokat, táblázatokat, diagramokat beszúrni, tudja ezek tulajdonságait módosítani.
	Legyen képes diaképek létrehozására,	Legyen képes alkalmazni a bemutatókészítés

8. Prezentáció elkészítése és formázása	tervezésére, áttűnések, animációk szerkesztésére. Legyen képes az elkészített prezentációt elmenteni. Legyen képes alakzatok segítségével vektorgrafikus ábrát létrehozni.	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.
<b>8. Grafika</b>		
8. Megnyitás, mentés, beszúrás	Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, megadott formátumban menteni. Legyen képes grafikus ábráit, képeit szöveges környezetben elhelyezni.	Tudjon grafikát, illetve képállományokat megnyitni, megadott formátumban menteni. Legyen képes ábrákat, képeket szöveges környezetben elhelyezni. Legyen képes raszter- és vektorgrafikus ábrákat egymásba átalakítani
8. Elemi alakzatok megrajzolása, módosítása	Tudjon elemi ábrákat rajzolni, javítani, transzformálni, tulajdonságaikat módosítani.	
8. Képek feldolgozása, formázása	Tudjon képeket képfeldolgozó programmal kezelni, módosítani.	
. Megnyitás, mentés, beszúrás		
Alakzatok megrajzolása, módosítása		.
<b>A rasztergrafika</b>		Tudjon alakzatokat, rajzolni, javítani, módosítani, transzformálni.
Létrehozás, megnyitás, mentés		

Alakzatok beillesztése, módosítása		Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges rasztergrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.
<b>A vektorgrafika</b>		Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni, másik dokumentumba beilleszteni. Tudjon az ábrakészítéshez rétegeket használni.
Létrehozás, megnyitás, mentés		
Alakzatok beillesztése, módosítása		Tudjon az adott probléma megoldásához szükséges vektorgrafikus ábrákat szerkesztőprogrammal létrehozni, megnyitni és megadott formátumban menteni.
		Tudja kijelölni a grafika megfelelő részét, legyen képes azt másolni, mozgatni, törölni,
<b>9. Könyvtárak</b>		
9. . A könyvtár fogalma	Ismerje a könyvtár és a könyvtári rendszer fogalmát, az egyén és a társadalom életében betöltött szerepét.	
9. Könyvtártípusok	Tudja a könyvtártípusokat funkciók, szolgáltatások és terek mentén összehasonlítani, a használói igénynek megfelelő könyvtárat kiválasztani (hagyományos és elektronikus könyvtárak).	



9. A könyvtári szolgáltatások	Ismerje és tudja használni a gyakoribb könyvtári szolgáltatásokat (helyben és távolról elérhetőket).	
<b>9. Információ-keresés</b>		
9. Tájékozódás a könyvtárban	Tudjon könyvtári katalógusban és elektronikus könyvtárban konkrét művet, egy szerző műveit és egy téma forrásait megtalálni. Tudjon összetett keresést megfogalmazni.	
9. Információ-keresési stratégiák	Tudja információkereső munkájának lépéseit megtervezni: keresés, feldolgozás, felhasználás.	
<b>9. Forráshasználat</b>		
9. Dokumentum-használat	Tudja használni a gyakoribb nyomtatott és nem nyomtatott dokumentumtípusokat. Ismerjen különböző elektronikus könyvformátumokat.	
9. Kézikönyv-használat	Tudja a tájékoztató eszközöket és kézikönyveket keresési célok mentén kiválasztani és használni (tartalomjegyzék, mutatók, utalók, keresőfelület).	
9. Forráskiválasztás	Ismerje a forráskiválasztás szempontjait, az információs értéket befolyásoló jellemzőket: dokumentumtípus, forrástípus, megjelenési idő, kiadó, terjedelem, közlési cél.	
9. Forrásjelölés	Ismerje a forrásjelölés szabályait, funkcióját, etikai vonatkozásait. Tudjon bibliográfiai hivatkozást	

	készíteni könyvről, folyóiratcikkről. Ismerje az interneten elérhető források hivatkozásának alapelveit.	
<b>7. Adatszerkezetek, adat be- és kivitel,</b>		
7. . Egyszerű adattípusok		Tudja használni az egyszerű adattípusokat: egész és valós szám, logikai érték, karakter. Ismerje az egyszerű adattípusokon végezhető műveleteket. Tudjon véletlen értékeket előállítani.
7. Összetett adattípusok		Tudja használni a szöveg és a sorozat elemi típusokból felépülő összetett adattípusokat. Ismerje az ezeken az adattípusokon végezhető műveleteket.
<b>7. Algoritmusleíró eszközök</b> 7. Feladatmegoldás egy algoritmusleíró eszköz segítségével		Ismerje az algoritmusok mondatszerű leírását.
<b>7. Elemi algoritmusok</b>		Feladatmegoldásához tudja használni az alapvető programszerkezeteket: szekvencia, elágazás, ciklus.
<b>7. Rekurzió</b> 7. Rekurzív algoritmus		
<b>8. Programozási nyelv</b>		
8. . Egy programozási nyelv ismerete		Ismerje egy programozási nyelven a változódeklaráció, a be- és kiviteli utasítások; alapvető programszerkezetek, azaz szekvencia,

		<p>elágazás, ciklus megvalósítását.</p> <p>Legyen képes egy mondatszerű leírással készült algoritmust a használt programozási nyelvben kódolni.</p> <p>Legyen képes az adott problémát megoldó programot írni.</p>
8. Adat be- és kivitel		<p>Tudjon olyan parancssori alkalmazást készíteni, amely billentyűzetről képes adatokat olvasni, illetve monitoron megjeleníteni.</p> <p>Tudjon a felhasználóval kulturáltan kommunikáló adatbevitelt és adatkivitelét írni.</p>
<b>8. Programfejlesztés és környezet</b>		
8. Kódolási, szerkesztési eszközök valamilyen programnyelvi fejlesztői környezetben		<p>Ismerje egy, a választott programozási nyelvvel használható fejlesztőkörnyezet működését, használatát, eszközeit.</p>
8. Tesztelés	<p>Legyen képes a program kimeneteinek tesztelésére mintaadatokkal ellenőrizni helyes működését.</p>	

## Ének-zene

	NAT 2012	NAT 2020
<b>TÉMAKÖR:</b>	<b>KÖZÉPSZINT:</b>	
<b>1.1. Éneklés</b>	A műjegyzék mint ajánlás alapján összeállított dalanyag ismerete kötelező. Általános követelmény: – helyes hangzóformálás, – pontos szövegejtés, – intonációs biztonság, – stílusnak megfelelő, kifejező előadás.	A műjegyzék mint ajánlás alapján összeállított dalanyag ismerete kötelező. Általános követelmény: – helyes hangzóformálás, – pontos szövegejtés, – intonációs biztonság, – stílusnak megfelelő, kifejező előadás.
1.1.1. Népzene	A tételekben szereplő népdalok előadása szöveggel, emlékezetből.  Ezen belül: eltérő stílusú magyar népdalok, egy nemzetiségi vagy egy másik nép dala, mely eredeti nyelven is előadható.  A népdalokat több versszak esetén legalább kettő versszakkal kell előadni.	A tételekben szereplő népdalok előadása szöveggel, emlékezetből. Ezen belül: eltérő stílusú magyar népdalok, egy nemzetiségi vagy egy másik nép dala, mely eredeti nyelven is előadható.  A népdalokat több versszak esetén legalább kettő versszakkal kell előadni.
1.1.2. Műzene	A dalok szöveges előadása műfordításban vagy eredeti nyelven történhet.	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.	Gregorián dallam éneklése latin szöveggel, emlékezetből.  Trubadúr- vagy trouvère-dallam előadása szöveggel, emlékezetből.
Reneszánsz	Históriás ének szöveges megszólaltatása emlékezetből. Ungaresca-dallam éneklése	Históriás ének szöveges megszólaltatása emlékezetből. Ungaresca-dallam éneklése szolmizálva

	szolmizálva, emlékezetből.	vagy abszolút névvel emlékezetből.
Barokk	<p>Virágének előadása szöveggel, emlékezetből.</p> <p>Korál dallam éneklése magyar vagy eredeti szöveggel, emlékezetből.</p> <p>Könnyebb ária vagy dal szöveges éneklése emlékezetből (tanári) zongorakísérettel.</p> <p>Barokk hangszeres zeneműrészlet hangszeres bemutatása vagy éneklése emlékezetből, szolmizálva vagy abszolút névvel.</p>	<p>Virágének előadása szöveggel, emlékezetből.</p> <p>Koráldallam éneklése magyar vagy eredeti szöveggel, emlékezetből.</p> <p>Barokk hangszeres zeneműrészlet hangszeres bemutatása vagy éneklése emlékezetből, szolmizálva vagy abszolút névvel.</p>
Bécsi klasszika	<p>J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven egy-egy dalának éneklése emlékezetből, (tanári) zongorakísérettel.</p> <p>J. Haydn, W. A. Mozart vagy L. van Beethoven egy hangszeres zeneműve jellegzetes periódus terjedelmű témájának hangszeres bemutatása vagy éneklése emlékezetből, szolmizálva vagy abszolút névvel.</p>	<p>J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven egy-egy dalának éneklése emlékezetből, (tanári) hangszerkísérettel.</p> <p>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.</p>
Romantika	<p>Három, különböző szerzőtől származó romantikus dal éneklése emlékezetből, (tanári) zongorakísérettel.</p> <p>Műzenei részlet hangszeres bemutatása vagy éneklése emlékezetből, szolmizálva vagy abszolút névvel.</p>	<p>Egy romantikus dal éneklése emlékezetből, (tanári) zongorakísérettel.</p> <p>Műzenei részlet hangszeres bemutatása vagy emlékezetből történő éneklése, szolmizálva vagy abszolút névvel.</p>
A 19-20. század fordulója	<p>M. Ravel egy művének, vagy műrészletének éneklése szolmizálva vagy hangnévvel, emlékezetből.</p>	<p>M. Ravel egy művének, vagy műrészletének éneklése szolmizálva vagy hangnévvel, emlékezetből.</p>
20. századi és kortárs zene	<p>Kodály Zoltán és Bartók Béla egy-egy zenemű részletének éneklése emlékezetből, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel.</p> <p>Huszedik századi vagy kortárs mű</p>	<p>Kodály Zoltán és Bartók Béla egy-egy művéből részlet éneklése emlékezetből, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel. 20. századi vagy kortárs mű vagy műrészlet hangszeres</p>

	vagy műrészlet hangszeres bemutatása, vagy éneklése emlékezetből, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel.	bemutatása, vagy emlékezetből történő éneklése, szöveggel, szolmizálva vagy abszolút névvel.
1.1.3. Zeneelmélet		Hangsorok (-ton és chord hangsorok, dúr és moll, valamint modális skálák) éneklése szolmizálva.  Hangközök, dúr és moll hármashangzat éneklése.
1.1.4. Felismerő kottaolvasás/ Lapról olvasás	Felismerő kottaolvasás: középnehéz, periódus terjedelmű, modulálás nélküli dallam éneklése szolmizálva vagy hangnévvel (2#-2b-ig).	Lapról olvasás: középnehéz, maximum 12 ütem terjedelmű, moduláció nélküli dallam éneklése szolmizálva vagy hangnévvel  (2#-2b-ig).
<b>1.2. Műelemzés</b>		
1.2.1. Népzene	Az énekelt régi és új stílusú magyar népdalok elemzése a következő szempontok alapján: dallamvonal, sorszerkezet, szótagszám, hangkészlet, hangsor megállapítása, besorolás az alapvető stílusrétegekbe. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör szerinti besorolás.	Az énekelt régi és új stílusú magyar népdalok elemzése a következő szempontok alapján:  - dallamvonal, - sorszerkezet, - hangkészlet, hangsor megállapítása, - szótagszám, - előadásmód, - besorolás az alapvető stílusrétegekbe.  Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör szerinti besorolás. A tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok ismerete.
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) vázlatos kifejtése.

Középkor	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam és a szöveg sajátosságai, egyéb kapcsolódások).	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).	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam és a szöveg sajátosságai, egyéb kapcsolódások).
Barokk	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, a szöveg sajátosságai)	Az énekelt vagy hangszeren bemutatott dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, szöveges mű esetén annak sajátosságai).
Bécsi klasszika	Az énekelt dallam elemzése, a stílus jellegzetes vonásainak bemutatása kottakép alapján (a ritmus, a dallam, a szöveg sajátosságai, kapcsolódásuk, formai elemzés).	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).
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).
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).
<b>2.1. Zenetörténet</b>		
2.1. Zenetörténet	A tanult anyagban leggyakrabban előforduló zenei műszavak, fogalmak, előadási jelek, hangszerek ismerete (lásd Szakkifejezések).  Az érettségi követelményekben név szerint említett zeneszerzők	A szakkifejezések között előforduló - zenei műszavak, - fogalmak, - előadási jelek,

	munkásságának vázlatos ismerete.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- hangszerek,</li> <li>- egyéb fogalmak ismerete.</li> </ul> <p>Az érettségi követelményekben név szerint említett zeneszerzők munkásságának vázlatos ismerete.</p>
2.1.1. Népzene	<p>A magyar népdalok stílusrétegei: a régi és az új stílus jellemzőinek ismerete (dallamvonal, szerkezet, hangkészlet).</p> <p>A tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok ismerete.</p> <p>A népzene gyűjtés és rendszerezés vázlatos áttekintése.</p> <p>A rendszerezés szempontjai.</p>	<p>A magyar népdalok stílusrétegei, a régi és az új stílus jellemzőinek ismerete:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dallamvonal,</li> <li>- sorszerkezet,</li> <li>- hangkészlet, hangsor megállapítása, szótagszám,</li> <li>- előadásmód,</li> <li>- besorolás az alapvető stílusrétegekbe.</li> </ul> <p>A tanult népdalokhoz kapcsolódó népszokások, jeles napok ismerete. Általános követelmény az énekelt anyaghoz kapcsolódó népzenei ismeretek: téma- és ünnepkör szerinti besorolás.</p> <p>A népzene gyűjtés és rendszerezés vázlatos áttekintése.</p> <p>A rendszerezés szempontjai.</p>
2.1.2. Műzene	A zenetörténeti korszakok általános jellemzése, a társművészeti kapcsolódások bemutatása. A korszakok történelmi, társadalmi hátterének átfogó ismerete.	A zenetörténeti korszakok általános jellemzése, a társművészeti kapcsolódások bemutatása. A korszakok történelmi, társadalmi hátterének átfogó ismerete.
Középkor	<p>A gregorián ének általános jellemzése.</p> <p>A zenei írásbeliség kialakulása, a kottairás fejlődése (Arezzói Guido munkássága).</p> <p>A zsoltár, a himnusz, a mise fogalmának meghatározása.</p> <p>Az énekes világi zene általános jellemzése (trubadúr, trouvère dallamok).</p>	<p>A gregorián ének általános jellemzése.</p> <p>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).</p>



Reneszánsz	A vokális műfajok ismerete, a műfaji jellemzők meghatározása (mise, motetta, madrigál). A magyarországi reneszánsz zene általános bemutatása. A homofon és polifon szerkesztési mód kottakép alapján történő felismerése és értelmezése.	A vokális műfajok ismerete, a műfaji jellemzők meghatározása (mise, motetta, madrigál). A magyarországi reneszánsz zene általános bemutatása. A homofon és polifon szerkesztésmód, az imitáció kottakép alapján történő felismerése és értelmezése.
Barokk	J. S. Bach, G. F. Händel munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása.  A korál, a passió, az oratórium, a kantáta, a barokk opera meghatározása. A korál szerepének ismertetése.  A da capo-s ária formai ismerete.  Barokk hangszeres formák (rondó, variáció), műfajok (concerto, concerto grosso, szvit, prelúdium, fúga) értelmezése.  A barokk zenekar összetételének és jellemző hangszereinek felsorolása.	J. S. Bach, G. F. Händel munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása.  A recitativo, a da capo-s ária ismerete. A passió, az oratórium, a kantáta, a barokk opera meghatározása.  A korál barokk zenében betöltött szerepének ismertetése. A korál műfaja, a korál feldolgozás fogalma és előfordulása az oratórikus műfajokban.  Barokk formák (rondó, variáció, passacaglia) és műfajok (concerto, concerto grosso, szonáta, szvit, prelúdium), sajátosságainak felsorolása. A fúga értelmezése.  A barokk zenekar összetétele és jellemző hangszerei

Bécsi klasszika

J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása.

A klasszikus periódus, a két-, illetve háromtagú formák meghatározása. Jellemző műfajok (szonáta, szimfónia, vonósnégyes, klasszikus versenymű, klasszikus opera, klasszikus dal) általános bemutatása.

A klasszikus szimfonikus zenekar összetételének meghatározása.

Romantika

A romantikus dal és jellegzetes vonásainak ismerete.

A dalciklus fogalma.

J. Haydn, W. A. Mozart és L. van Beethoven munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveik felsorolása.

A klasszikus periódus, a két-, illetve háromtagú formák meghatározása. Jellemző műfajok (szonáta, szimfónia, vonósnégyes, klasszikus versenymű, klasszikus opera, klasszikus dal) általános bemutatása.

A klasszikus szimfonikus zenekar összetételének ismertetése.

A romantikus dal és jellegzetes vonásainak ismerete.

A dalciklus fogalma.

A hangszeres karakterdarabok ismerete.

	<p>A programzene meghatározása. A szimfonikus költemény műfaji meghatározása.</p> <p>Liszt Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása.</p> <p>A nemzeti romantika jellemzése. Erkel Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása</p>	<p>A programzene meghatározása.</p> <p>A szimfonikus költemény műfaji meghatározása.</p> <p>Liszt Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása.</p> <p>A nemzeti romantika jellemzése. Erkel Ferenc munkásságának vázlatos ismertetése, főbb műveinek felsorolása.</p>
A 19-20. század fordulója	A zenei impresszionizmus bemutatása (melodika, hangkészlet, hangszerelés), zenei törekvések a századfordulón.	A zenei impresszionizmus bemutatása (melodika, hangsorok, atonalitás, hangszerelés), zenei törekvések a századfordulón.
20. századi és kortárs zene	<p>Bartók Béla és Kodály Zoltán munkásságának bemutatása (életút, főbb művek).</p> <p>A 20. század főbb zenei irányzatainak megnevezése, lényegük ismerete (neoklasszicizmus, folklorizmus, expresszionizmus). Komponálási technika (dodekafónia) megnevezése, lényegének ismerete.</p> <p>Az amerikai zene fejlődésének, a dzsessznek és hatásának leíró jellegű, általános bemutatása.</p>	<p>Bartók Béla és Kodály Zoltán munkásságának bemutatása (életút, főbb művek).</p> <p>A 20. század főbb zenei irányzatainak megnevezése, lényegük ismerete (neoklasszicizmus, folklorizmus, expresszionizmus). Komponálási technika (dodekafónia) megnevezése, lényegének ismerete.</p> <p>Az amerikai zene fejlődésének, a dzsessznek és hatásának leíró jellegű, általános bemutatása.</p>
<p><b>2.2.</b></p> <p><b>Zenefelismerés</b></p> <p><b>2.2.1. Műzene</b></p>	<p>Műjegyzékben szereplő művek felismerése CD-ről történő lejátszás alapján. Valamennyi, a műjegyzékben szereplő művet általában az alábbiak szerint kell azonosítani:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- korszak illetve évszázad,</li> <li>- zeneszerző,</li> <li>- mű címe, részlet (tétel) címe,</li> <li>- műfaj,</li> <li>- forma.</li> </ul>	<p>Műjegyzékben szereplő művek felismerése hanganyag lejátszására alkalmas eszközről. Valamennyi, a műjegyzékben szereplő művet általában az alábbiak szerint kell azonosítani:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– korszak és évszázad,</li> <li>– zeneszerző,</li> <li>– mű címe, részlet (tétel) címe,</li> <li>– műfaj,</li> <li>– forma.</li> </ul> <p>A zenefelismerés az ismert műrészleteken kívül tartalmazhat olyan</p>

		ismeretlen zenei szemelvényeket is, ahol a vizsgázónak hangszert kell felismernie, megneveznie.
2.2.2. Népzene	Népi hangszerek: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar hangszereinek felismerése, megnevezése.	Népi hangszerek: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar hangszereinek felismerése, megnevezése.
2.2.3. Műzene		A szimfonikus zenekarban előforduló hangszerek felismerése, megnevezése
<b>2.3. Zeneelmélet</b>	A tanult anyagban leggyakrabban előforduló zenei műszavak, fogalmak, előadási jelek (lásd Szakkifejezések), hangszerek ismerete.  Dallamok olvasása és írása violinkulcsban.  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, szűkített, bővített) ismerete és lejegyzése szolmizációs nevekkkel és az ötvonalas rendszerben (2#-2b-ig) adott hangra.  A -ton, a -chord, és a hétfokú (modális, dúr, moll) hangsorok ismerete, felismerésük és lejegyzésük betűkotta segítségével.  A ritmusértékek, ritmusképletek, a 2/4, 4/4, 3/4, 3/8, 6/8-os metrum ismerete.  Szekvencia szerkesztése.	A tanult anyagban leggyakrabban előforduló zenei műszavak, fogalmak, előadási jelek (lásd. szakkifejezések), hangszerek ismerete.  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 nevekkkel és az ötvonalas 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.
<b>2.4. Dallamírás</b>	Egy egyszólamú, hangnemben maradó, periódus terjedelmű dallam	Egy egyszólamú, hangnemben maradó, periódus terjedelmű dallam átírása

átírása betűkottából a vonalrendszerbe violinkulcsban (2# - 2b-ig), vagy fordítva, vonalrendszerből betűkottára.

betűkottából a vonalrendszerbe violinkulcsban (2#-2b-ig), vagy fordítva, vonal-rendszerből betűkottára.

### 3.1.Dallamalkotás

Dallamalkotás betűkottával, vagy vonalrendszerben violinkulcs szerint 2# - 2b előjegyzési körben.

Népdalok sorainak kiegészítése megadott sorszerkezet alapján. Variációs elv alkalmazása adott népdalsorra pl. AAvBA, ABBvA

Perióduselv alkalmazása, adott előtagra utótag alkotása.

Szekvencia szerkesztése.

A szimmetria, aszimmetria, párhuzam, tükrözés, rákmenet, azonosság, hasonlóság, különbözőség, ismétlődés, visszatérés elvének alkalmazása.

Ritmikai és dallami augmentálás - diminuálás.

### MÚJEGYZÉK:

NAT 2012

NAT 2020

A vastagon szedett címek csak az emelt szint követelményeihez tartoznak.

### NÉPDALOK:

A bolhási kertek alatt...	<b>A bolhási kertek alatt</b>
A bárnai kertek alatt...	Azt gondoltam, eső esik
A citrusfa levelestől, ágastól...	A csitári hegyek alatt
A csitári hegyek alatt...	A jó lovas katonának
A jó lovas katonának...	Akkor szép az erdő
A marosi füzes alatt...	Annyi nékem az irigyem
A nagy bécsi kaszárnyára... A Vidróczki híres nyája... Annyi bánat a szívemen... Az én lovam Szajkó...	<b>A Vidrócki híres nyája</b> Bújdosik az árva madár <b>Béres legény</b>
Az hol én elmegyek...	De sok eső, de sok sár <b>Duna parton van egy malom</b> Eddig vendég

Béres legény...  
Bújosik az árva madár... Bús  
a kis gerlice...  
Csordapásztorok...  
Duna parton van egy malom...  
Elindultam szép hazámból...  
Erdő, erdő, de magos a  
teteje...  
Este, este, de szerelmes...  
Felülről fúj az őszi szél...  
Gyújtottam gyertyát...  
Ha felülök...  
Hajtsd ki, rózsám, az ökröket...  
Hej rozmaring, rozmaring...  
Istenem, Istenem áraszd meg a  
vizet...  
Katona vagyok én...  
Kádár Kata balladája /Gyulainé  
édesanyám...  
Kit virágot rózsám adott...  
Körösfői kertek alatt... Magos  
kősziklának... Megkötöm  
lovamat... Megrakják a tüzet...  
Most jöttem Gyuláról... Rákóci  
kocsmába...  
Röpülj páva, röpj...  
Sok Zsuzsánna napokat... Szép  
a gyöngyvirág egy csokorba...  
Szivárvány havasán...

**Elindultam szép hazámból**  
**Erdő, erdő, de magos a teteje**  
**Erdő mellett estvéledtem**  
**Elmegyek, elmegyek**  
Ez a pohár bujosik  
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  
**Kőműves 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 röpj**  
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.

## MÚDALOK, MŰZENEI SZEMELVÉNYEK:

Alleluja - választott gregorián dallam vagy Ut queant laxis	Szeikilosz sírverse (Devecseri Gábor versével)
Moniot d'Arras: Nyári ének J. of Fornsete: Nyárkánon	Splendor paternae gloriae Moniot d'Arras: Nyári ének
Tinódi Lantos Sebestyén: Egervár viadaljáról való ének Ungaresca (Édes rózsám ...)	Tinódi Lantos Sebestyén: Summáját írom
Zöld erdőben, zöld mezőben Apor Lázár tánca	Bocsásd meg Úristen (Balassi Bálint) Egy Ungaresca dallam megszólaltatása
J. S. Bach: Már nyugosznak a völgyek - korál dallam A. Corelli: La Folia - téma	J. S. Bach: Már nyugosznak a völgyek - koráldallam A. Vivaldi: A négy évszak. Tavasz –(RV 269)- I. tétel témája
G. F. Händel: Csordul a könnyem J. Haydn: Szerenád Ej, haj, gyöngyvirág	J. Haydn: G-dúr, („Üstdob”) szimfónia (No. 94) - II. tétel témája J. Haydn: Szerenád Ej, haj, gyöngyvirág
W. A. Mozart: Figaro házassága c. opera - Figaro F-dúr kavatinája W. A. Mozart: Vágyódás a tavasz után	W. A. Mozart: Egy kis éji zene I. tétel főtéma főtéma-szakasz (18 ütem) W. A. Mozart: Jöjj drága május

L. van Beethoven: A tarisznyás fiú dala (Mormotás fiú dala)	L. van Beethoven: A tarisznyás fiú dala (Mormotás fiú dala).
L. van Beethoven: IX. szimfónia - IV. tétel - Örömóda (lehetőség szerint eredeti nyelven)	L. van Beethoven: IX. d-moll szimfónia (Op. 125.) - IV. tétel – Örömóda
F. Schubert: Hová? - 1. rész	F. Schubert: A hársfa
Erkel Ferenc: Hunyadi László - Meghalt a cselszövő	Liszt Ferenc: Szerelmi álmok témája
G. Verdi: Nabucco - Rabszolgák kórusa – részlet (16 ütem)	Erkel Ferenc: Hunyadi László – Meghalt a cselszövő
M. P. Muszorgszkij: Egy kiállítás képei - séta téma	M. Ravel: Bolero – a téma első része (17 ütem)
Gaudeamus igitur	Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus – Zsoltárdallam
M. Ravel: Bolero - a téma első része	Bartók Béla: Magyar képek I. tétel – Este a székelyeknél (két téma)
Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus - Zsoltár dallam	Karai József: Estéli nótázás (Ha folyóvíz volnék)
Kodály Zoltán: Galántai táncok - rondótéma	Old Black Joe - spirituale
Bartók Béla: Magyar képek I. tétel - Este a székelyeknél (két téma)	
Bartók Béla: A kékszakállú herceg vára - Bevezető (16 ütem); V. ajtó (Judit első megszólalásának végéig)	
G. Gershwin: Porgy és Bess című opera - Porgy dala	

#### A ZENEFELISMERÉS HANGZÓ ANYAGA:

##### NAT 2012

Népi hangszerek felismerése, megnevezése: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar.

##### NAT 2020

Népi hangszerek felismerése, megnevezése: furulya, duda, citera, tekerő, cimbalom, tárogató, népi zenekar. A szimfonikus

	zenekarban előforduló hangszerek felismerése, megnevezése.
O. Lassus: Visszhang	Missa de Angelis- Kyrie
T. L. de Victoria: Ave Maria	G.P. da Palestrina: Sicut cervus
G. P. da Palestrina: Missa Papae Marcelli - Kyrie	Orlando di Lasso: Zsoldos szerenád
Tinódi Lantos Sebestyén: Egervár viadaljáról való ének és Egri históriának summája	G.F. Händel: Messiás (Halleluja-kórus)
H. Purcell: Dido és Aeneas (Dido búcsúja)	J. S. Bach: h-moll szvit - Menüett
A. Vivaldi: A négy évszak (Tavaszi I. tétel, Tél - II. tétel)	J. S. Bach: Máté-passió 54. 55.
J. S. Bach: h-moll szvit (Rondeau, Badinerie)	J. Haydn: Évszakok- Szüreti kórus
J. S. Bach: Máté passió (Nyitókórus)	J. Haydn: IV. tétel G-dúr „Üstdob” szimfónia II. tétel
J. S. Bach: II. Brandenburgi verseny - I. tétel	Eszterházy Pál: Harmonia caelestis – Veni creator spiritus
G. F. Händel: Messiás (Halleluja kórus)	W.A. Mozart: Don Giovanni -részlet
A. Corelli: La Folia	L. van Beethoven: IX. szimfónia IV. tétel
J. Haydn: „Oxford” szimfónia (No. 92) IV. tétel	F. Chopin: c-moll „Forradalmi” etűd (Op. 10. No. 12)
J. Haydn: Kaiser „Császár” kvartett - II. tétel W. A. Mozart: Figaro házassága c. opera - Figaro F-dúr kavatínája	F. Schubert-J., W. Goethe: Margit a rokkánál
W. A. Mozart: Requiem - Lacrymosa	Liszt Ferenc: Szerelmi álmok
L. van Beethoven: V. c-moll „Sors” szimfónia - I. tétel	Erkel Ferenc: Bánk bán – Hazám, Hazám
F. Chopin: a-moll mazurka (Op. 17/4)	G. Verdi: Don Carlos – szabadság kettős
F. Schubert: Erlkönig (A rémkirály) Liszt Ferenc: Les Préludes	R. Wagner: Nürnbergi mesterdalnokok I. jelenet
Erkel Ferenc: Bánk bán (Keserű bordal; Hazám, hazám)	G. Bizet: Carmen – Habanera
Erkel Ferenc: Hunyadi László (Meghalt a cselszövő, Palotás)	
G. Verdi: Nabucco - Rabszolgák kara	A Dvorak: IX. Új világ szimfónia IV. tétel
M. Muszorgszkij - M. Ravel: Egy kiállítás képei	C. Debussy: A tenger I. vázlat
M. Ravel: Bolero	M. Ravel: Bolero



Bartók Béla: Concerto - IV. tétel	Bartók Béla: Concerto –II. tétel
Bartók Béla: A kékszakállú herceg vára - (V. és VI. ajtó)	Bartók Béla: Cantata Profana
Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus	Kodály Zoltán: Psalmus Hungaricus
Kodály Zoltán: Galántai táncok - rondótéma	Kodály Zoltán: Galántai táncok
G. Gershwin: Rhapsody in Blue	Kodály Zoltán: Ének Szent István királyhoz
C. Orff: Carmina Burana - O, Fortuna, Semper crescis, In taberna	Kodály Zoltán-Weöres Sándor: Öregek
L. Bernstein: West Side Story (Tonight, America)	G. Gershwin: Egy amerikai Párizsban
	C. Orff: Carmina Burana – O, Fortuna, Semper crescis
	Ligeti György: Hungarian rock
	Szokolai Sándor: Ima rontás ellen

#### **SZAKKIFEJEZÉSEK:**

NAT 2012	NAT 2020
a tempo	a capella
adagio	a tempo
alaphang	adagio
aleatória	alaphang
allegro	allegro
alt	alt
ambitus	ambitus
andante	andante
arany metszés	ária
ária	atonalitás
atonalitás	augmentálás
ballada	ballada
bariton	bariton
basszus	basso continuo
bicinium	basszus
bitonalitás	bicinium

bővített hármashangzat

coda

concerto

concerto grosso

crescendo

da capo

dalciklus

dalforma

daljáték

decrescendo

dinamika

dodekafónia

dór

duett

duó

dúr

dzsessz

egynemű kar

előjegyzés

eol

expoziáció

expresszionizmus

férfikar

folklorizmus

forte

fríg

fúga

giusto

gyermekkar

hangköz

hangnem

coda

concerto

concerto grosso

crescendo

da capo

dalciklus

dalforma

daljáték

decrescendo

diminuálás

dinamika

dodekafónia

dór

duett

duó

dúr

dzsessz

egynemű kar

előjegyzés

eol

expresszionizmus

férfikar

folklorizmus

forte

fríg

fúga

giusto

gregorián

gyermekkar

hangköz

hangnem

hangnevek	hangnevek
hangsor	hangsor
hangszercsoportok	hangszercsoportok
hangzat	hangszeres karakterdarab
hexachord	hangzat
homofon	hármashangzat
imitáció	hexachord
improvizáció	homofon
induló	imitáció
instrumentális	impresszionizmus
intermezzo	improvizáció
kadencia (népzene)	induló
kamarazene	instrumentális
kánon	intermezzo
kantáta	ion
kidolgozás	kadencia (népzene)
korál	kamarazene
Köchel-jegyzék	kánon
kromatika	kantáta
kvartett	korál
kvintett	Köchel-jegyzék
legato	kromatika
líd	kvartett
Lied	kvintett
lokriszi	largo
madrigál	legato
mazurka	lento
metronóm	líd
metrum	Lied
mezzoforte	lokriszi
mezzopiano	madrigál

mezzoszoprán	marcato
mise	mazurka
mixolíd	melizmatikus
moderato	menüett
moll	metronóm
motetta	metrum
neoklasszicizmus	mezzoforte
neuma	mezzopiano
nőikar	mezzoszoprán
nyitány	mise
opera	mixolíd
opus	moderato
oratórium	moll
orgonapont	motetta
ostinato	neoklasszicizmus
parlando	neuma
partitúra	nőikar
passacaglia	nyitány
passió	opera
pentachord	opus
pentatónia	oratórium
periódus	ostinato
piano	parlando
polifon	partitúra
preludium	passacaglia
recitativo	passió
refrén	pentachord
rondó	pentatónia
rubato	periódus
spirituálé	piano
staccato	polifon

szekvencia	preludium
szextett	rákfordítás
szillabikus	ráktükör
szimfónia	recitativo
szimfonikus költemény	refrén
szonáta	rondó
szoprán	rubato
szűkített hármashangzat	sequentia
szvit	spirituálé
tenor	staccato
tercett	számozott basszus
trió	szcenikus kantáta
tutti	szekvencia
ungaresca	szextett
unisono	szillabikus
variáció	szimfónia
vegyeskar	szimfonikus költemény
verbunkos	szonáta
vokális	szoprán
vonósnégyes	szvit
	tenor
	tercett
	tonalitás
	trió
	trubadúr
	trouvère
	tutti
	tükörfordítás
	ungaresca
	unisono
	variáció

vegyeskar  
 verbunkos  
 versenymű  
 vezetőhang  
 vivace  
 vokális  
 vonósnégyes

*Vizuális Kultúra*

	<b>NAT 2012</b>	<b>NAT 2020</b>
<b>1. ALKOTÁS</b>  <b>1.1. Vizuális eszközök</b>		
<b>VIZUÁLIS NYELV</b>		
<b>A vizuális nyelv alapelemei</b>  Vonal	A pont, vonal, sík- és térforma, felület adott  Az ábrázolás jellegéhez illeszkedő, különböző vastagságú, tónusú, karakterű, a választott eszköznek megfelelő vonal következetes használata szabadkézi rajzban.	A pont, vonal, sík- és térforma, felület adott  Az ábrázolás jellegéhez illeszkedő, különböző vastagságú, tónusú, karakterű, a választott eszköznek megfelelő vonal következetes használata szabadkézi rajzban.

Sík- és térforma	Modell alapján készített leképező jellegű munkában sík- és térforma pontos visszaadása.	Modell alapján készített leképező jellegű munkában sík- és térforma pontos visszaadása.
Tónus, szín	Modell alapján készített leképező jellegű munkában (rajz, festés, vegyes technika) több, eltérő ábrázolási funkcióban használt tónusfokozat, szín, színárnyalat következetes alkalmazása.	Modell alapján készített leképező jellegű munkában (rajz, festés, vegyes technika) több, eltérő ábrázolási funkcióban használt tónusfokozat, szín, színárnyalat következetes alkalmazása.
Tér	A célnak legmegfelelőbb térábrázolási módok kiválasztása.	A célnak legmegfelelőbb térábrázolási módok kiválasztása és alkalmazása.
<b>A vizuális nyelvi elemek viszonyai</b>		
Kompozíció (konstrukció)	Az adott célnak (közlés, kifejezés, alkotás) megfelelő kompozíció létrehozása.	Az adott célnak (közlés, kifejezés, alkotás) megfelelő kompozíció létrehozása.
Kontraszt, harmónia	Kontrasztokkal (szín, tónus, forma, méret, felület) történő kiemelés használata az értelmező ábrázolásban.  Színharmóniák, szíkontrasztok (fény-árnyék, hideg-meleg, komplementer, magában való, szimultán, mennyiségi, minőségi) használata.	Kontrasztokkal (szín, tónus, forma, méret, felület) történő kiemelés használata személyes kifejező jellegű, vagy dekoratív tervező szándékú alkotásban.

<b>Vizuális nyelv és kontextus</b>	A vizuális nyelv eszközeinek használata különböző kontextusban a kifejező jellegű munkákban.	A vizuális nyelv eszközeinek használata különböző kontextusban a kifejező jellegű munkákban.
<b>TECHNIKÁK</b>		
Rajzolás	Adott technika adekvát használata. Szabadkézi rajz készítése ceruzával, tollal. Egyszerű műszaki jellegű rajz készítése szabadkézzel, vagy szerkesztve ceruzával és szerkesztőeszközökkel.	Adott technika adekvát használata. Szabadkézi rajz készítése választott eszközzel. Egyszerű műszaki jellegű rajz készítése szabadkézzel, vagy szerkesztve ceruzával és szerkesztőeszközökkel vagy digitális eszközhasználatlaltal.
Festés	Festés akvarellal, temperával.	Az iskolai alkotó munka során megismert képalakítási technikák (festés, montázs, kollázs, nyomtatás stb.) alkalmazása.
Kollázs	Kollázskészítés.	
Nyomtatás	Legalább egy kézi sokszorosító eljárás (nyomtatás) alkalmazása (pl. Papírmetszet, linómetszet). Modell- vagy makettkészítés.	Modell- vagy makettkészítés, választott anyaghasználatlaltal.
Makettezés, modellezés	Egy további szabadon választott technika alkalmazása (pl. mintázás, fotó, videó, számítógép, vegyes technikák, kézműves technikák). Feliratkészítés sablonnal.	
További technikák		Plasztikus, kifejező célú alkotás létrehozása választott anyaghasználatlaltal. Technikai kép, mozgókép készítése digitális eszközhasználatlaltal.
Plasztika		



Digitális képalkotás		
----------------------	--	--

**1.2. Tevékenység szintek**

<b>ÁBRÁZOLÁS, LÁTVÁNY- ÉRTELMEZÉS</b>		
<p><b>Formaértelmezés</b></p> <p>Arány</p> <p>Forma, alak,</p>	<p>Ábrázoló jellegű rajz készítése során természeti és mesterséges formák karakterét meghatározó főbb, a felismerhetőséget</p> <p>biztosító arányok helyes megfigyelése és visszaadása.</p> <p>Ábrázoló jellegű rajz készítése során a látvány formáját meghatározó főbb, a felismerhetőséget biztosító</p>	<p>Ábrázoló jellegű rajz készítése során természeti és mesterséges formák karakterét meghatározó főbb, a felismerhetőséget</p> <p>biztosító arányok helyes megfigyelése és visszaadása.</p> <p>Ábrázoló jellegű rajz készítése során a látvány formáját meghatározó főbb, a felismerhetőséget biztosító</p>

<p>karakter</p> <p>Szerkezet, felépítés, működés</p> <p>Anyag</p>	<p>jegyek</p> <p>megfigyelése és helyes visszaadása (befoglalóforma, körvonal).</p> <p>Egyszerű tárgyak formakapcsolatait bemutató rajz készítése (pl. Szabásrajz, szerkezeti vázlat).</p>	<p>jegyek</p> <p>megfigyelése és helyes visszaadása.</p> <p>Egyszerű tárgyak formakapcsolatait bemutató rajz készítése (pl. Szabásrajz, szerkezeti vázlat).</p> <p>A látvány mint modell elemeinek anyagszerűségben jelentkező különbségeinek szemléletes kifejezése választott eszközzel.</p>
<p><b>Térértelmezés</b></p> <p>Téri helyzetek</p> <p>Nézőpont</p> <p>Térmélység</p>	<p>Téri helyzetek egyszerű, értelmező jellegű ábrázolása (pl. alaprajz).</p> <p>Tárgyak, objektumok egymáshoz viszonyított téri helyzetének pontos megjelenítése látvány alapján két vagy három dimenzióban.</p> <p>Látvány alapján tárgyak, objektumok ábrázolása során a nézőpont következetes megtartása.</p> <p>Adott cél érdekében a látványértelmezés szempontjából optimális nézőpont kiválasztása.</p> <p>Beállítás alapján a fény-árnyék hatások segítségével a térmélység érzékeltetése (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).</p> <p>Ábrázoló jellegű szabadkézi rajzban választott térábrázolási rendszer következetes alkalmazása. Egyszerű beállításról a kétiránypontos perspektivikus ábrázolás szabályainak</p> <p>alkalmazása szabadkézi rajzban. Beállításról vagy a látvány axonometrikus képéből az adott tárgy vetületi rajzának</p>	<p>Téri helyzetek egyszerű, értelmező jellegű ábrázolása (pl. alaprajz).</p> <p>Tárgyak, objektumok egymáshoz viszonyított téri helyzetének pontos megjelenítése látvány alapján két vagy három dimenzióban.</p> <p>Látvány alapján tárgyak, objektumok ábrázolása során a nézőpont következetes megtartása.</p> <p>Adott cél érdekében a látványértelmezés szempontjából optimális nézőpont kiválasztása.</p> <p>Beállítás alapján a fény-árnyék hatások segítségével a térmélység érzékeltetése (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).</p> <p>Ábrázoló jellegű szabadkézi rajzban választott térábrázolási rendszer következetes alkalmazása. Egyszerű beállításról a kétiránypontos perspektivikus ábrázolás szabályainak</p> <p>alkalmazása szabadkézi rajzban. Beállításról vagy a látvány axonometrikus képéből az adott tárgy vetületi rajzának</p>

Térábrázolási konvenciók	elkészítése (Monge-rendszerben) szabadkézi rajzban.	elkészítése (Monge-rendszerben) szabadkézi rajzban.
<b>Szín-értelmezés</b>  Szín- és fényviszonyok	Beállítás alapján szín- és fényviszonyok helyes visszaadása (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).	Látvány alapján szín- és fényviszonyok helyes visszaadása (pl. szabadkézi rajzban, festéssel).
<b>Mozgás-értelmezés</b>		Egyszerű mozgás fázisainak értelmező jellegű ábrázolása (pl. fázisrajz) szabadkézi rajzban, fotó vagy digitális képalkotó technika alkalmazásával.
<b>MEGJELENÍTÉS, KÖZLÉS, KIFEJEZÉS, ALKOTÁS</b>		
<b>Térviszonyok, kompozíció</b>	Ornamentális és képi kompozíció létrehozása látvány vagy elképzelés alapján.	Design és kifejező jellegű képi kompozíció létrehozása látvány vagy elképzelés alapján.
<b>Színhatás</b>	Színek kommunikációs és színdinamikai hatásának alkalmazása egyszerű tervező jellegű feladatban.	Színek kommunikációs és színdinamikai hatásának alkalmazása egyszerű tervező jellegű feladatban.
<b>Érzelmek</b>	Érzelmek, lelkiállapotok értelmezhető vizuális kifejezése szabadon választott vizuális formában.	Érzelmek, lelkiállapotok értelmezhető vizuális kifejezése szabadon választott vizuális formában.
<b>Folyamat, mozgás, idő</b>	Folyamat, történet bemutatása értelmezhető képsorokban (pl. képregény).	Folyamat, történet bemutatása értelmezhető képsorokban (pl. képregény, fotósorozat, animáció).
<b>Kép és szöveg</b>	Adott kép(ek) és szövegrészek egymáshoz viszonyított, a kommunikációs célnak megfelelő	Adott kép(ek) és szövegrészek egymáshoz viszonyított, a kommunikációs célnak megfelelő

	<p>elrendezése adott képmezőben (pl. címloldal, borító), hagyományos technikával vagy számítógéppel.</p> <p>Adott tartalomnak leginkább megfelelő betűtípus és kompozíció kiválasztása.</p>	<p>elrendezése adott képmezőben (pl. címloldal, borító), hagyományos technikával vagy számítógéppel.</p> <p>Adott tartalomnak leginkább megfelelő betűtípus és kompozíció kiválasztása.</p>
<b>Vizuális információ</b>	<p>Egyszerű, vizuális kommunikáció szándékú felület tervezése adott közlési céllal. Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázóközlő rajzokon).</p> <p>Nem vizuális természetű konkrét információk (pl. számszerű adatok: hőmérséklet-ingadozás, népességváltozás) értelmezhető, képi megjelenítése (pl. grafikonon, diagrammal). Színkódok következetes alkalmazása a magyarázó-közlő ábrázolásban.</p>	<p>Egyszerű, vizuális kommunikáció szándékú felület tervezése adott közlési céllal. Vizuális jelek, szimbólumok egyértelmű, következetes használata (pl. magyarázóközlő rajzokon).</p> <p>Nem vizuális természetű konkrét információk (pl. számszerű adatok: hőmérséklet-ingadozás, népességváltozás) értelmezhető, képi megjelenítése (pl. grafikonon, diagrammal). Színkódok következetes alkalmazása a magyarázó-közlő ábrázolásban.</p>
<b>Tárgyak és környezet</b>	<p>Adott funkcióra csomagolás tervezése. Külső és belső terek különböző funkcióra történő berendezésének, átalakításának megtervezése, a tervek értelmezhető megjelenítése (pl. rajzban, montázssal).</p>	<p>Adott funkcióra csomagolás tervezése. Külső és belső terek különböző funkcióra történő berendezésének, átalakításának megtervezése, a tervek értelmezhető megjelenítése (pl. rajzban, montázssal).</p>
<h2>2. BEFOGADÁS</h2> <h3>2.1. Vizuális eszközök</h3>		
<b>MEGJELENÍTÉS SAJÁTOSSÁGAI</b>		
<b>Vizuális nyelvi elemek</b>	A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (pont,	A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb eszközeinek (pont,

	<p>vonala, sík- és térformák, felület, tónus, szín, szerkezet/kompozíció, képi motívumok) a vizuális közlésben, kifejezésben betöltött szerepének ismerete és használata az elemzés során.</p>	<p>vonala, sík- és térformák, felület, tónus, szín, szerkezet/kompozíció, képi motívumok) a vizuális közlésben, kifejezésben betöltött szerepének ismerete és használata az elemzés során.</p>
<b>Térábrázolási módok</b>	<p>A legjellegzetesebb térábrázolási konvenciók felismerése és lényegének ismerete.</p> <p>A termélység-megjelenítés különböző módjainak ismerete.</p>	<p>A legjellegzetesebb térábrázolási konvenciók felismerése és lényegének ismerete.</p> <p>A termélység-megjelenítés különböző módjainak ismerete.</p>
<b>Vizuális minőségek</b>	<p>Vizuális minőségek (pl. tónus/szín; alak/forma; textúra/faktúra/struktúra) differenciált megkülönböztetése szöveges közlésekben is (pl. leírás, elemzés, összehasonlítás).</p>	<p>Vizuális minőségek (pl. tónus/szín; alak/forma; textúra/faktúra/struktúra) differenciált megkülönböztetése szöveges közlésekben is (pl. leírás, elemzés, összehasonlítás).</p>
<b>Látványértelmezés</b>	<p>A látványértelmezésben szerepet játszó tényezők (pl. nézőpont, arányok, képelemek egymáshoz való viszonya) lényegének, jelentésének ismerete és alkalmazása az elemzés során.</p>	<p>A látványértelmezésben szerepet játszó tényezők (pl. nézőpont, arányok, képelemek egymáshoz való viszonya) lényegének, jelentésének ismerete és alkalmazása az elemzés során.</p>
<b>Kontraszt, harmónia</b>	<p>A színkontrasztok (fény-árnyék, hideg-meleg, komplementer, magában való, szimultán, mennyiségi, minőségi) lényegének felismerése.</p>	<p>A színkontrasztok lényegének felismerése, és ismerete.</p>
<b>Kontextus</b>	<p>A vizuális ábrázolási, közlési, kifejezési eszközök jelentését meghatározó összefüggések - kontextus - felismerése és használata értelmezés, elemzés során.</p>	<p>A vizuális ábrázolási, közlési, kifejezési eszközök jelentését meghatározó összefüggések - kontextus - felismerése és használata értelmezés, elemzés során.</p>
<b>TECHNIKÁK</b>	<p>A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb technikáinak</p>	<p>A vizuális ábrázolás, közlés, kifejezés legfontosabb technikáinak</p>

	felismerése.	felismerése.
<b>2.2. Tevékenységterületek</b>		
<b>VIZUÁLIS KOMMUNIKÁ-CIÓ</b>		
<b>Folyamat, mozgás, idő</b>	Az álló- és mozgókép időben zajló folyamatokat érzékeltető vizuális eszközeinek felismerése és magyarázata az elemzés során.	Az álló- és mozgókép időben zajló folyamatokat érzékeltető vizuális eszközeinek felismerése és magyarázata az elemzés során.
<b>Kép és szöveg</b>		Kép és szöveg kölcsönhatásának elemző vizsgálata direkt közlések esetében.
<b>Vizuális információ</b>	A köznapi és művészi vizuális közlésekben előforduló legfontosabb jelek,  jelzések, jelképek, motívumok megfelelő szöveges értelmezése.  A köznapi közlésekben (pl. műszaki rajz, folyamatábra) leggyakrabban előforduló vizuális információk értelmezése.	A köznapi és művészi vizuális közlésekben előforduló legfontosabb jelek,  jelzések, jelképek, motívumok megfelelő szöveges értelmezése.  A köznapi közlésekben (pl. műszaki rajz, folyamatábra) leggyakrabban előforduló vizuális információk értelmezése.
<b>Tömeg-kommu- nikáció</b>	A tömegkommunikáció legfontosabb (auditív, vizuális, audiovizuális) eszközeinek, leggyakoribb formáinak ismerete és megkülönböztetése.  A tömegkommunikáció vizuális információinak megfelelő értelmezése megadott szempontok alapján (pl. figyelemvezetés, kiemelés).	
<b>Média-kategóriák</b>		A legfontosabb médiakategóriák (nyomtatott és elektronikus médiumok, újmédia, digitális média) kommunikatív és esztétikai hatásának ismerete.

<b>Fotó, mozgókép</b>	<p>Fotóelemzés megadott szempontok szerint. A fotó legfontosabb műtípusainak (emlékfotó, szociofotó, sajtófotó, művészfotó) ismerete és elemző értelmezése. A mozgóképi közlés, kifejezés legfontosabb szközeinek (montázs, kameramozgás, képkivágás, nézőpont, világítás, hang- és képkapcsolat) ismerete. A mozgóképi közlés ábrázoló és reprodukáló tulajdonságainak ismerete és értelmezése.</p>	<p>Fotóelemzés megadott szempontok szerint. A fotó legfontosabb műtípusainak (emlékfotó, szociofotó, sajtófotó, művészfotó) ismerete és elemző értelmezése. A mozgóképi közlés, kifejezés legfontosabb szközeinek (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.</p>
<b>TÁRGY- ÉS KÖRNYEZET-KULTÚRA</b>		
<b>Forma- és funkcióelemzés</b>	<p>A tárgyról leolvasható információk ismerete és használata az elemzés során.</p> <p>Különböző korokból és kultúrákból származó tárgyak, objektumok (pl. épület, építmény) funkció- és formaelemzése. Tárgyak, épületek stílusjegyek alapján történő besorolása, csoportosítása.</p>	<p>A tárgyról leolvasható információk ismerete és használata az elemzés során.</p> <p>Különböző korokból és kultúrákból származó tárgyak, objektumok (pl. épület, építmény) funkció- és formaelemzése. Tárgyak, épületek stílusjegyek alapján történő besorolása, csoportosítása.</p>
<b>Tervezési folyamat</b>	<p>A tervező-, alkotófolyamat lépéseinek (kutatás, motívumgyűjtés, vázlatkészítés, modellezés, kipróbálás, tervdokumentáció készítés) ismertetése egy konkrét példán keresztül.</p>	<p>A tervező-, alkotófolyamat lépéseinek (kutatás, motívumgyűjtés, vázlatkészítés, modellezés, kipróbálás, tervdokumentáció készítés) ismertetése egy konkrét példán keresztül.</p>
<b>Kézműves és ipari tárgykultúra</b>	<p>A tárgyi néprajz és a népművészet fogalmának ismerete.</p>	<p>A tárgyi néprajz és a népművészet fogalmának ismerete.</p>
<b>Népművészet</b>	<p>Egy választott néprajzi tájegység életmódjának, tárgykultúrájának</p>	<p>Egy választott néprajzi tájegység életmódjának, tárgykultúrájának</p>

	ismertetése és elemzése.	ismertetése és elemzése.
<b>KIFEJEZÉS ÉS KÉPZŐ-MŰVÉSZET</b>		
<b>Művészeti ágak</b>	Művészeti ágak (képzőművészet, építészet és alkalmazott művészetek) legfontosabb jellemzőinek ismerete és értelmezése.	Művészeti ágak (képzőművészet, építészet és alkalmazott művészetek) legfontosabb jellemzőinek ismerete és értelmezése.
<b>Műfajok</b>	A képzőművészet kétdimenziós (festészet, fotó, grafika), háromdimenziós műfajainak (szobrászat, installáció, land art) és időbeli kifejezéssel is bíró műfajainak (mobil szobor, happening, videó, multimédia) ismerete és értelmezése.	
<b>Művészettörténeti korszakok, stíluskorszakok</b>	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, 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.
<b>Stílusjegyek</b>		Adott művészettörténeti korszakra



		jellemző stílusjegyek alapján ismeretlen mű meghatározása, besorolása.
<b>Alkotások és alkotók</b>	Adott műalkotások besorolása vagy csoportosítása stílusjegyeik alapján. A legjelentősebb alkotók ismerete, alkotásaik felismerése és stílusmeghatározása (ld. A műtárgylistát).	
<b>Műelemző módszerek</b>	Műelemző módszerek ismerete és alkalmazása (pl. stílustörténeti, forma-funkció, forma-tartalom, összehasonlító és ikonográfiai elemzés).	Műelemző módszerek ismerete és alkalmazása (pl. stílustörténeti, forma-funkció, forma-tartalom, összehasonlító és ikonográfiai elemzés).
<b>A mű tárgyi és kulturális környezete</b>	A műalkotások létrehozásában szerepet játszó tényezők és összefüggések ismertetése és értelmezése (pl. kulturális környezet, megrendelői igény, alkotói beállítottság, technikai feltételek).	A műalkotások létrehozásában szerepet játszó tényezők és összefüggések ismertetése és értelmezése (pl. kulturális környezet, megrendelői igény, alkotói beállítottság, technikai feltételek).
<b>MŰTÁRGY-LISTA</b>		
	<p>ŐSKOR</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stonehenge, bronzkor</li> <li>2. Őskori lakóházak (pl. (Çatal-Hüyük, Jerichó, Harappa, Mohendzso-Daro), Kr. e. 6000 k.</li> <li>3. Willendorfi Vénusz, felső paleolitikum, Kr. e. 30 000 k (Bécs, Naturhistorisches Museum)</li> <li>4. Lausseli Vénusz (kő dombormű), felső paleolitikum, Kr. e. 30 000 k. (Franciaország)</li> <li>5. Szegvár-Tűzkövesi „Sarlós isten”, újkőkör - Tiszai kultúra, (Szentés, Koszta József Múzeum)</li> <li>6. Szkíta aranyszarvas Zöldhalompusztáról, vaskor, Kr. e. 400 k. (Budapest, Magyar Nemzeti Múzeum) (=MNM)</li> <li>7. Őskori barlangfestmények</li> </ol>	

(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.  
é. (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)

	<p>ÓKORI MEZOPOTÁMIA</p> <p>21. Zikkurat, Kr. e. 2000 e. Ur</p> <p>22. Lamassu (kapuőrző démon), Kr. e. VIII. sz. (Berlin, Staatliche Museen)</p> <p>23. Babiloni Istaar kapu, Kr. e. 570 k. (Berlin, Staatliche Museen)</p> <p>24. Alabástrom női fej Urukából, Kr. e. 2800 k. (Bagdad, Irak Múzeum)</p> <p>25. Bikafejes hárfá Urból, Kr. e. 2500 k. (Bagdad, Irak Múzeum)</p> <p>26. Gudea, Lagas uralkodója italáldozatot mutat be, Kr. e. 2120. (Párizs, Louvre)</p> <p>27. Sumér ékírásos tábla (vagy pecsételőhenger), Kr. e. 2000 k. (London, British Museum)</p> <p>ÓKORI GÖRÖGORSZÁG</p> <p>28. Knósszoszi palota, Kr. e. XVI. sz. Kréta</p> <p>29. Mükénei fellegvár (kül.: Oroszlános kapu), Kr. e. XIV-XIII. sz.</p> <p>30. Parthenon - Pheidiasz, Kr. e. V. sz. Athén</p> <p>31. Egy görög színház (pl. delphoi vagy epidauroszi színház)</p> <p>32. Athéni akropolisz, Kr. e. 447-434. - kül. Niké-templom, Erechteion</p> <p>33. Zeusz oltár, Kr. e. 180. (Berlin, Pergamon Múzeum)</p> <p>34. Kurosz-szobor Athénből, Kr. e. 600 k. (New York, Metropolitan Museum)</p> <p>35. Mürón: Diszkoszvető, Kr. e. 450 k. (Róma, Museo Vaticano)</p> <p>36. Polükleitosz: Lándzsavívó, Kr. e. 450-440 k. (Nápoly, Museo Nazionale)</p> <p>37. Praxitelész: Knidoszi Aphrodité, Kr. e. 350-340. (Róma, Museo</p>	
--	--	--

	<p>Vaticano)</p> <p>38. Delphoi kocsihajtó, Kr. e. 470 k. (Delphi Múzeum)</p> <p>39. Szamothrakéi Niké, Kr. e. 200 k. (Párizs, Louvre)</p> <p>40. (Rodoszi Athanadórosz, Agészandrosz és Polüdórosz): Laokoón, Kr. e. II. sz. (Róma, Museo Vaticano)</p> <p>41. Egy feketealakos vázakép (pl. Dionüszosz és bacchánsnők ábrázolással, Párizs, Bibliothcque Nationale)</p> <p>42. Egy vörösalakos vázakép (pl. Orvietói kehelykratér Héraklész és társai, Párizs, Louvre)</p> <p>43. Pergamoni Héphaiszteón padlómozaikja, Kr. e. 150 k. (Berlin, Staatliche Museen)</p> <p>ETRUSZK, RÓMAI</p> <p>44. Etruszk sírszarkofág házaspár portréjával, Kr. e. 625. (Róma, Museo Nazionale, Villa Giulia)</p> <p>45. Colosseum, 70-90. Róma</p> <p>46. Pantheon, 118-128 k. Róma</p> <p>47. Vettiusok háza, I. sz. Pompei</p> <p>48. „Vesta-templom”, I. sz. Róma</p> <p>49. Római vízvezeték (pl. Segovia, Nimes)</p> <p>50. Forum Romanum rekonstrukció</p> <p>51. Traianus oszlopa, 110 k. Róma</p> <p>52. Constantinus diadalíve, 312-315 k. Róma</p> <p>53. Marcus Aurelius bronz lovasszobra, 170 k. (Róma, Museo Capitolino)</p> <p>54. Egy római portrészobor (pl. Caligula, Brutus, Vespasianus, Constantinus)</p>	
--	---	--

	<p>55. A Misztérium villa falfestmény (egy részlete), Kr. e. I. sz. 2/3.</p> <p>KORAKERESZTÉNY</p> <p>56. Santa Sabina, 422-432. Róma</p> <p>57. San Apollinare in Classe és mozaikjai, VI. sz. Ravenna</p> <p>58. Palotakápolna, 805. Aachen</p> <p>59. Jó pásztor, mozaik, V. sz. Ravenna, Galla Placidia</p> <p>60. Durrow-i Kódex, 7. sz. vagy a Kells-i kódex, VIII. sz. (Dublin, Trinity College)</p> <p>NÉPVÁNDORLÁS KORA</p> <p>61. Galgóci tarsolylemez, X. sz. (MNM)</p> <p>62. Nagyszentmiklósi kincs, 800 k. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)</p> <p>63. Sankt galleni kolostor tervrajza 830 k. (Sankt Gallen, könyvtár)</p> <p>64. Germán sasfibula, VI. sz. (Nürnberg, Germanisches Nationalmuseum)</p> <p>65. Avar szíjvég (pl. klárafalvi - Szeged, Móra Ferenc Múzeum) 66. Honfoglaló magyarok öltözete, rekonstrukció (MNM)</p> <p>BIZÁNC</p> <p>67. Hagia Sophia, VI. sz. Konstantinápoly</p> <p>68. San Vitale, 532-547. és mozaikjai, 574 k. Ravenna</p> <p>69. Szófia Székesegyház, XI. sz. Kijev</p> <p>70. Nikopeia Istenanya, X. sz. (Velece, San Marco)</p> <p>71. Trónoló Istenanya, 1280 k. (Washington, National Gallery of Art)</p> <p>72. (Andrej) Rubljov: Szentháromság, 1430 k. (Moszkva, Tretyakovszkaja)</p>	
--	---	--

	<p>Galerija)</p> <p>73. Szaurotóra, X. sz. (Limburg, Székesegyházi Kincstár)</p> <p>ROMANIKA</p> <p>74. Maria Laach, bencés templom, XI-XIII. sz. (Koblenz mellett)</p> <p>75. Pisai dóm, XI-XIII. sz.</p> <p>76. Pontigny-i ciszterci templom, 1140-1170.</p> <p>77. Szt. Mihály-templom, 1033. Hildesheim</p> <p>78. Bencés apátsági templom, XIII. sz. Ják</p> <p>79. Ciszterci templom, XIII. sz. eleje, Bélapátfalva</p> <p>80. Csempeszkopácsi plébániatemplom, XIII. sz. 2/2</p> <p>81. Szent István szarkofágja, XI. sz. (Székesfehérvár, István Király Múzeum)</p> <p>82. Háromkirályok dombormű, XII. sz. a pisai dóm bronzkapujáról</p> <p>83. Maiestas Domini, 1123 k. San Clemente apszisából (Barcelona, Katalán Múzeum)</p> <p>84. Koronázási palást, XI. sz. (MNM)</p> <p>85. Bayeux-i kárpit, 1080 k. (Bayeux, Bibliothèque Municipale)</p> <p>86. Magyar Szent Korona, XI-XIII. sz. (Parlament, Budapest)</p> <p>87. Királyfej Kalocsáról, XIII. sz. (Budapest, Magyar Nemzeti Galéria = MNG)</p> <p>88. Winchesteri biblia (H-iniciálé), 1150-1160. (Winchester, Cathedral Library)</p> <p>GÓTIKA</p> <p>89. Párizsi Notre Dame, 1163-1250.</p> <p>90. Amiens-i székesegyház, 1236-</p>	
--	--	--

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

	<p>templom főoltára, 1508-1517.</p> <p>109. Wilton diptichon, 1400 k. (London, National Gallery)</p> <p>110. Avignoni Pietf, XV. sz. (Párizs, Louvre)</p> <p>111. Limbourg fivérek: Május, Berry herceg óraskönyvéből, 1410 k. (Chantilly, Musée Condée)</p> <p>112. Magyar Anjou Legendárium, XIV. sz. 1/2 (Róma, Museo Vaticano; New York, Morgan Library; Szentpétervár, Ermitázs)</p> <p>113. Képes Krónika, 1360 k. (Budapest, Országos Széchényi Könyvtár = OSZK)</p> <p>114. Szent László fejereklyetartó, 1425 e. (Győr, Székesegyház) 115. Suki-kehely, XV. sz. közepe (Esztergom, Főszékesegyházi Kincstár)</p> <p>116. Az egyszarvú legendája, gobelinsorozat, (Párizs, Musée Cluny)</p> <p>117. Szent László legenda, 1420-as é. (Kakaslomnic)</p> <p>RENEZÁNSZ</p> <p>118. Santa Maria del Fiore, 1296-1436. Firenze</p> <p>119. (Filippo) Brunelleschi: Ospedale degli Innocenti, 1421 k. Firenze</p> <p>120. (Benedetto) da Maiano - Cronaca: Palazzo Strozzi, 1498-1508. Firenze</p> <p>121. (Donato) Bramante: Tempietto 1502-1505 k. Róma (San Pietro in Montorio kolostor)</p> <p>122. (Andrea) Palladio: Villa Rotonda, 1550 u. Vicenza mellett</p> <p>123. (Antonio da Sangallo) - Michelangelo: Palazzo Farnese, 1514-1550. Róma</p>	
--	--	--



	<p>124. Loire menti reneszánsz kastély: Chenanceaux, 1515 k.</p> <p>125. Vaszilij Blazsennij székesegyház, XVI. sz. Moszkva</p> <p>126. Budai vár és királyi palota, XIV-XVI. sz. és XVIII. sz., XIX-XX. sz.</p> <p>127. Visegrádi királyi palota, XIV-XV. sz.</p> <p>128. Bakócz-kápolna, 1506-1507. Esztergom</p> <p>129. Sáropataki vár, XVI-XVII. sz.</p> <p>130. (Lorenzo) Ghiberti: A firenzei Battistero bronzkapuja (Porta del Paradiso), 1430-as é.</p> <p>131. Donatello: Gattamelata lovasszobra, bronz, 1447-1453 k. (Padova)</p> <p>132. (Andrea del) Verocchio: Colleoni zsoldosvezér lovasszobra, 1480-as é. (Velece)</p> <p>133. Michelangelo (Buonarotti): Pieta, márvány, 1498. (Róma, San Pietro)</p> <p>134. Michelangelo (Buonarotti): Dávid, 1504. (Firenze, Accademia)</p> <p>135. Michelangelo (Buonarotti): Lorenzo Medici síremléke, 1525. (Firenze, San Lorenzo-templom sekrestyéje)</p> <p>136. Donatello: Dávid, 1430-1435. (Firenze, Museo Nazionale)</p> <p>137. Visegrádi Madonna, 1480 k. (Visegrád, Mátyás Király Múzeum)</p> <p>138. Massaccio: Szentháromság, freskó, 1427 k. (Firenze, Santa Maria Novella)</p> <p>139. Fra Angelico: Krisztus levétele a keresztről, 1437-1440. (Firenze, Museo San Marco)</p> <p>140. Piero della Francesca: Krisztus ostromozása, 1470 k. (Urbino, Palazzo</p>	
--	--	--

	<p>Ducale)</p> <p>141. (Sandro) Botticelli: Vénusz születése, 1485 k. (Firenze, Uffizi)</p> <p>142. (Carlo) Crivelli: Angyali üdvözlés, 1486. (London, National Gallery)</p> <p>143. (Andrea) Mantegna: Pietà, 1506. (Milánó, Brera)</p> <p>144. Leonardo (da Vinci): Utolsó vacsora, 1495-1497. (Milánó, Santa Maria delle Grazie kolostor refektórium)</p> <p>145. Leonardo (da Vinci): Szent Anna harmadmagával, 1498. (London, National Gallery)</p> <p>146. Leonardo (da Vinci): Mona Lisa, 1503-1505. (Párizs, Louvre)</p> <p>147. Raffaello (Santi): Esterházy Madonna, 1507-1508. (Budapest, Szépművészeti Múzeum = SZM)</p> <p>148. Raffaello (Santi): Athéni iskola, freskó, 1509-1510. (Vatikán, Stanza della Segnatura)</p> <p>149. Michelangelo (Buonarroti): Utolsó ítélet, freskó, 1537-1541. Vatikán, (Capella Sistina)</p> <p>150. Giorgione: A Vihar, 1506 k. (Vence, Accademia)</p> <p>151. Tiziano (Vecellio): Urbinói Vénusz, 1538. (Firenze, Uffizi)</p> <p>152. (Benvenuto) Cellini: Sótartó, 1543. (Bécs, Hofmuseum)</p> <p>153. Nyírbátori stallum, 1511. (MNM)</p> <p>154. (Jan) Van Eyck: Arnolfini házaspár, 1433. (London, National Gallery)</p> <p>155. (Rogier) van der Weyden: Angyali üdvözlés (Párizs, Louvre)</p> <p>156. (Hugo) van der Goes: Portinari oltár, 1475 k. (Firenze, Uffizi)</p>	
--	--	--

	<p>157. (Hieronymus) Bosch: Szénásszekér, 1480-1485. (Madrid, Prado)</p> <p>158. (Albrecht) Dürer: Önarckép, 1498. (Madrid, Prado)</p> <p>159. (Albrecht) Dürer: Melankólia, rézmetszet, 1514. (Berlin, Staatliche Museen)</p> <p>160. (Mathias) Grünewald: Keresztrefeszítés az isenheimi oltárról, 1515. (Colmar, Múzeum)</p> <p>161. ifj. (Hans) Holbein: (Jean de Dinteville és Georges de Selve) francia követek képmása, 1533. (London, National Gallery)</p> <p>162. Id. (Pieter) Bruegel: Téli vadászat, 1565. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)</p> <p>163. Id. (Pieter) Bruegel: Parasztlakodalom, 1567. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)</p> <p>164. El Greco: Krisztus az olajfák hegyén, 1579 u. (SZM)</p> <p>165. (Angelo) Bronzino: Toledói Eleonóra, XVI. sz. vége (Firenze, Uffizi)</p> <p>BAROKK</p> <p>166. 167. Giacomo della Porta: Il Gesú homlokzata, XVI. sz. vége Róma</p> <p>167. 168. (Lorenzo) Bernini: Szent Péter tér, 1656-tól Róma</p> <p>168. (Francesco) Borromini: San Carlo alle Quattro Fontane, 1667. Róma</p> <p>169. (Jules Hardouin)-Mansart: A Versailles-i palota, 1678 u.</p> <p>170. Drezdai Zwinger, 1711-1722.</p> <p>171. Győri karmelita templom, 1721- 1729.</p>	
--	---	--

	<p>172. Esterházy-kastély, XVIII. sz. Fertőd</p> <p>173. Santa Maria-templom, XVIII. sz. Mexikó</p> <p>174. Fellner Jakab: Líceum 1764. Eger</p> <p>175. (Lorenzo) Bernini: Szent Teréz extázisa, márvány, 1647-1652. (Róma, S. Maria della Vittoria)</p> <p>176. (Georg Raphael) Donner: Szent Márton és a koldus, 1735. (Pozsony, Szt. Márton plébániatemplom főoltára)</p> <p>177. (Pieter Pauwel) Rubens: Amazonok harca, 1618. (München, Alte Pinakothek)</p> <p>178. Rembrandt (Harmensz van Rijn): A lövészegylet kivonulása (Éjjeli őrző), 1642. (Amsterdam, Rijksmuseum)</p> <p>179. Rembrandt (Harmensz van Rijn): A három kereszt (rézkarc), 1662.</p> <p>180. Rembrandt (Harmensz van Rijn): Önarckép, 1665. (Köln, Wallraf Richartz-Museum)</p> <p>181. (Diego) Velazquez: Breda átadása, 1635-1636. (Madrid, Prado)</p> <p>182. (Diego) Velazquez: Udvarhölgyek, 1656-1657. (Madrid, Prado)</p> <p>183. Vermeer van Delft: Festő és modellje, 1665-1670. (Bécs, Kunsthistorisches Museum)</p> <p>184. (Michelangelo da) Caravaggio: Szent Pál megtérése, 1660 k. (Róma, S. Maria del Popolo)</p> <p>185. (Georges de) La Tour: A születés, XVII. sz. 1/2. (Rennes, Musée de Beaux Arts)</p> <p>186. (Andrea) Pozzo: Szent Ignác megdicsőülése, 1691-1694. Róma,</p>	
--	---	--

	<p>San Ignazio mennyezetfreskója</p> <p>187. Mátyóki Ádám: II. Rákóczy Ferenc, 1712. (MNG)</p> <p>188. (Giovanni Battista) Tiepolo: Freskó a würzburgi érseki palotából, 1753.</p> <p>189. (Franz Anton) Maulbertsch: A pásztorok imádása, 1758. (Sümeg, r. k. plébániatemplom)</p> <p>190. (Franz) Sigrist: A négy fakultás, 1781. Eger, Líceum</p> <p>191. Chippendale bútorok 1740-1780. (pl. könyvszekrény vagy szék fonadékos háttámlával)</p> <p>KLASSZICIZMUS</p> <p>192. British Museum, 1823-1844. London</p> <p>193. Péchy Mihály: Nagytemplom, 1805-1821. Debrecen</p> <p>194. Pollack Mihály: Nemzeti Múzeum, 1837-1847. Budapest</p> <p>195. Hild József: Főszékesegyház, 1839-1856. Esztergom</p> <p>196. (Antonio) Canova: Mária Krisztina főhercegnő síremléke, 1789-1805. (Bécs, Augustinerkirche)</p> <p>197. Ferenczy István: A szépmesterségek kezdetei (Pásztorlányka), 1820-1822. (MNG)</p> <p>198. (Jacques-Louis) David: A Horatiusok esküje, 1784. (Párizs, Louvre)</p> <p>199. (Jean Auguste-Dominique) Ingres: A nagy odalisk, 1814. (Párizs, Louvre)</p> <p>200. Id. Markó Károly: Visegrád, 1828. (MNG)</p> <p>201. Egy Wedgwood kerámia a XIX. sz. elejéről (pl. váza, 1805. London, Victoria &amp; Albert Museum)</p> <p>202. Copf stílusú bútorok (pl.</p>	
--	--	--

	<p>kétajtós szekrény 1790 k. vagy felnyitható öltözőasztal XVIII. sz. vége, Budapest,</p> <p>Iparművészeti Múzeum)</p> <p>ROMANTIKA, REALIZMUS</p> <p>203. Parlament, 1840-1865. London</p> <p>204. Kristálypalota 1851. - Londoni világkiállítás fotója</p> <p>205. Operaház, 1860-1875. Párizs</p> <p>206. (Alexander) Eiffel: Eiffel-torony, 1889. Párizs</p> <p>207. Feszl Frigyes: Vigadó, 1859-1865. Budapest</p> <p>208. Ybl Miklós: Operaház, 1875-1884. Budapest</p> <p>209. Steindl Imre: Országház, 1885-1894. Budapest</p> <p>210. A budavári Nagyboldogasszony plébániatemplom (Mátyás-templom), XIII-XV. sz. - 1874-1896. Schulek</p> <p>Frigyes - restaurálás</p> <p>211. (Francois) Rude: Marseillaise, 1836. Párizs</p> <p>212. Izsó Miklós: Táncoló paraszt, terrakotta, 1870. (MNG)</p> <p>213. (Francisco) Goya: 1808. május 3. 1814. (Madrid, Prado)</p> <p>214. (Caspar David) Friedrich: Vándor a ködtenger felett, 1818 k. (Hamburg, Kunsthalle) 215. (Théodore) Gérciault: A Medúza tutaja, 1818-1819. (Párizs, Louvre)</p> <p>216. (William) Blake: A teremtő, 1826. (Manchester, Whiteworth Gallery)</p> <p>217. (Eugcne) Delacroix: A szabadság vezeti a népet, 1831. (Párizs, Louvre)</p> <p>218. (William) Turner: Gőzhajó a hóviharban, 1842. (London, Tate</p>	
--	--	--

	<p>Gallery)</p> <p>219. (Pavel Andrejevics) Fedotov: Leánykérőben, 1848. (Moszkva, Tretyakovszkaja Galerija)</p> <p>220. (Gustave) Courbet: Ornans-i temetés, 1849-1850 (Paris, Musée d'Orsay)</p> <p>221. (Jean-François) Millet: Kalászszedők, 1857. (Párizs, Louvre)</p> <p>222. (Ilja) Repin: Hajóvontatók a Volgán, 1873. (Szentpétervár, Russzkij Muzej)</p> <p>223. Borsos József: Nemzetőr, 1848. (MNG)</p> <p>224. Madarász Viktor: Hunyadi László siratása, 1859. (MNG)</p> <p>225. Székely Bertalan: Egri nők, 1867. (MNG)</p> <p>226. Munkácsy Mihály: Tépéscsinálók, 1871. (MNG)</p> <p>227. Szinyei Merse Pál: Majális, 1873. (MNG)</p> <p>228. Barabás Miklós: Bittó Istvánné, 1874. (MNG)</p> <p>229. Paál László: Út a fontenebleau-i erdőben, 1876. (MNG)</p> <p>230. Zichy Mihály: Illusztráció a „Hídatatás”-hoz, 1877 u. (MNG)</p> <p>231. Benczúr Gyula: Buda visszafoglalása, 1896. (MNG)</p> <p>232. Lotz Károly: A zene apoteózisa, 1883-1884. (Budapest, Operaház mennyezetképe)</p> <p>IMPRESSZIONIZMUS, POSZTIMPRESSZIONIZMUS</p> <p>233. (Edouard) Manet: Reggeli a szabadban, 1863. (Párizs, Louvre)</p> <p>234. (Edouard) Manet: Claude Monet csónakműtermében fest (A bárka), 1874. (München, Neue</p>	
--	--	--

	<p>Pinakothek)</p> <p>235. (Claude) Monet: A felkelő nap impressziója, 1872. (Párizs, Louvre)</p> <p>236. (Edgar) Degas: Balettiskola, 1874. (Párizs, Louvre)</p> <p>237. (Auguste) Renoir: A Moulin de la Galette, 1876. (New York, J. H. Whitney Gyűjtemény)</p> <p>238. (Georges) Seurat: Vasárnap délután, 1884-1886.</p> <p>239. (Paul) Cézanne: Mont-Sainte-Victoire, 1885-1887. (London, Courtauld Institute)</p> <p>240. (Paul) Cézanne: Csendélet korsóval és gyümölcsökkel, 1887-1895. (Oslo, National galerie)</p> <p>241. (Vincent) van Gogh: Önarckép, 1890. (Párizs, Jeu de Paume)</p> <p>242. (Vincent) van Gogh: Út ciprusokkal (Országút éjjel), 1890. (Otterlo, Kröller-Müller Gyűjtemény)</p> <p>243. (Paul) Gauguin: Mi újság? (Tahiti nők) 1892. (Drezda, Gemäldegalerie Neue Meister)</p> <p>EKLEKTIKA, SZECCESSZIÓ, SZIMBOLIZMUS</p> <p>244. (William) Morris-(Philip) Webb: Vörös ház, 1859. London</p> <p>245. (Antonio) Gaudi: Sagrada Familia, 1884-től Barcelona</p> <p>246. (Victor) Horta: Tassel-ház, 1892-1893. Brüsszel</p> <p>247. (Charles Rennie) Mackintosh: Glasgow-i Művészeti Iskola, 1898 k.</p> <p>248. (Joseph-Maria) Olbrich: A bécsi szecesszió épülete, 1898-1899. Bécs</p> <p>249. Lechner Ödön: Postatakarékpénztár, 1899-1902. Budapest</p> <p>250. Schickedanz Albert: Szépművészeti Múzeum, 1899-1906.</p>	
--	---	--



	<p>Budapest</p> <p>251. Kós Károly-Zrumecky Dezső: Madárház, 1908-1909. Budapesti Állatkert</p> <p>252. Medgyaszay István: rákosmulyadi r. k. templom, 1910.</p> <p>253. (Auguste) Rodin: A csók, 1894. Párizs, Rodin Múzeum</p> <p>254. Fadrusz János: Mátyás király emlékmű, 1895-1902. Kolozsvár</p> <p>255. Mednyánszky László: Csavargófej, 1908-1910. (MNG)</p> <p>256. (Edward) Burne-Jones: A rémfej, 1887. (Stuttgart, Staatsgalerie)</p> <p>257. (Henri de) Toulouse-Lautrec: Ezek a hölgyek, 1895. (SZM)</p> <p>258. (Henri de) Toulouse-Lautrec: Jane Avril (litográfia), 1893. (Albi, Musée d'Albi)</p> <p>259. (Gustav) Klimt: A csók, 1907-1908. (Bécs, Österreichische Galerie)</p> <p>260. (Edvard) Munch: Sikoly, 1893.</p> <p>261. (Amadeo) Modigliani: Leányfej (Jeanne Hébuterne arcképe szemből), 1918. (Bern, mgt.)</p> <p>262. Rippl-Rónai József: Kalitkás nő, 1892. (MNG)</p> <p>263. Ferenczy Károly: Madárdal, 1893. (MNG)</p> <p>264. Gulácsy Lajos: A varázsló kertje, 1904. (MNG)</p> <p>265. Csontváry Kosztka Tivadar: Zarándoklás a cédrusokhoz Libanonban, 1907. (MNG)</p> <p>266. Csontváry Kosztka Tivadar: Taormina, (MNG) 267. Csók István: A keresztapa reggelije, 1932. (MNG)</p> <p>268. Rippl-Rónai József-Róth Miksa: Az Ernst Múzeum üvegablaka, 1912.</p>	
--	---	--

	<p>Budapest</p> <p>269. Thonet bútorok, 1851-től (pl. Thonet hajlított hintaszéktípusa 1860 vagy Thonet kerek ülésű standard széke, 1859. évi típus)</p> <p>270. Henry van de Velde bútorai (pl. szecessziós szék és asztal 1895-ből)</p> <p>271. A pécsi Zsolnay gyár egy tárgya a századfordulóról</p> <p>XX. SZÁZAD ELSŐ FELE</p> <p>272. (Louis) Sullivan: Carson, Pirie és Scott áruház, 1899-1904. Chichago</p> <p>273. (Peter) Behrens: Hoechst festékgyár, 1920-1925. Berlin</p> <p>274. (Walter) Gropius: A Bauhaus központi épülete, 1925-1926. Dessau</p> <p>275. (Gerrit Thomas) Rietveld: Schroeder-ház, 1924. Utrecht</p> <p>276. (Frank Lloyd) Wright: Vizesésház, 1936. Bear Run (Pennsylvania)</p> <p>277. Hajós Alfréd: Margitszigeti Sportuszoda, 1930. Budapest</p> <p>278. Molnár Farkas: Társasház, 1936. Budapest</p> <p>279. (Alexander) Calder: Cím nélkül, Mobil, 1945 (81x73x45, Calder Foundation, New York)</p> <p>280. (Maurice de) Vlaminck: A vörös fák, 1906. (Párizs, Musée National d'Art Moderne)</p> <p>281. (Henri) Matisse: A vörös desszert, 1908. (Szentpétervár, Ermitázs)</p> <p>282. (Pablo) Picasso: Az avignoni kisasszonyok, 1907. (New York, Museum of Modern Art)</p> <p>283. (Pablo) Picasso: Guernica, 1937. (Barcelona)</p>	
--	---	--

	<p>284. (Georges) Braque: A portugál nő, 1911. (Basel, Kunstmuseum)</p> <p>285. (Umberto) Boccioni: Az izmok dinamizmusa, bronz, 1913. (New York, Museum of Modern Art)</p> <p>286. (Marcel) Duchamp: Lépcsőn lemenő akt, 1912. (Philadelphia, Museum of Modern Art)</p> <p>287. (Marcel) Duchamp: Forrás, 1917. (elveszett)</p> <p>288. (Franz) Marc: A kék ló, 1911. (München, Lenbachhaus)</p> <p>289. (Constantin) Brancusi: Alvó Múza, 1916. (Párizs, Musée d'Art Moderne)</p> <p>290. (Vaszilij) Kandinszkij: Sárga, piros, kék, 1925. (Párizs, Nina Kandinszkij Gyűjtemény)</p> <p>291. (Paul) Klee: Őszi hely, akvarell, 1921. (magántulajdon)</p> <p>292. (Kazimir) Malevics: Vörös négyzet, 1914. (Szentpétervár, Russzkij Muzej)</p> <p>293. (Piet) Mondrian: Kompozíció: Szürke struktúra színes síkokkal, 1918. (Zürich, Max Bill Gyűjtemény)</p> <p>294. (Man) Ray: Lautréaumont mondásának illusztrációja, a Minotaure folyóiratból, 1933.</p> <p>295. (Marc) Chagall: Az én kis falum, 1911. (New York, Museum of Modern Art)</p> <p>296. (Joan) Miro: Bohócfarsang, 1924-1925. (New York, Albright-Knox Gallery)</p> <p>297. (René) Magritte: A szóhasználat I. Ez nem pipa, 1928-1929. (New York, mggy.)</p> <p>298. (Méret) Oppenheim: Prémes csésze, 1936. (New York, Museum of Modern Art)</p> <p>299. (Salvador) Dali: A polgárháború</p>	
--	---	--

	<p>előérzete, 1936. (Philadelphia Museum of Art)</p> <p>300. Nemes Lampérth József: Háttal álló női akt, 1916. (Budapest, MNG)</p> <p>301. Kassák Lajos: Képarchitektúra, fametszet, 1922. (Pécs, Janus Pannonius Múzeum)</p> <p>302. Moholy-Nagy László: Fényrekvizitum, 1922-1930. (Eindhoven, Stedelijk van Abbe Museum)</p> <p>303. Szőnyi István: Zebegényi temetés, 1928. (Zebegény, Szőnyi Múzeum)</p> <p>304. Bernáth Aurél: Tél, 1929. (mgt.)</p> <p>305. Derkovits Gyula: Viharban, 1931. (mgt.)</p> <p>306. Medgyessy Ferenc: Anya, 1932. (MNG)</p> <p>307. Vajda Lajos: Ezüst gnóm, 1940. (MNG)</p> <p>308. Egry József: Napfelkelte, 1940. (MNG)</p> <p>309. Breuer Marcell: csőszék 1926)</p> <p>A XX. SZÁZAD MÁSODIK FELE</p> <p>315. Le Corbusier: Ronchamp-i kápolna, 1955.</p> <p>316. (Alvar) Aalto: Községháza, 1949-1953. Saynűtsalo</p> <p>317. (Pier Luigi) Nervi: Sportcsarnok, 1956-1957. Róma</p> <p>318. (Frank Lloyd) Wright: Guggenheim Múzeum, 1946-1958. New York</p> <p>319. (Tange) Kenzo: Olimpiai csarnokok, 1964. Tokio</p> <p>320. (Renzo Piano - Richard Rogers): Pompidou központ, 1971-1977. Párizs</p> <p>321. (Friedrich) Hundertwasser:</p>	
--	--	--

	<p>Bécsi (Löwengassei) lakóház, 1980-1982. Bécs</p> <p>322. Makovecz Imre: A Művelődés Háza, 1976-1982. Sáropatak 323. (Marino) Marini: Ló és lovas, fa, 1949-1950. (Zürich, Krayenbühl Gyűjtemény)</p> <p>324. (Alberto) Giacometti: Az erdő (bronz), 1950. (Duisburg, Wilhelm Lehmbruck Gyűjtemény)</p> <p>325. (Henry) Moore: Kétrészes fekvő alak (bronz), 1959. (művész tulajdona)</p> <p>326. (Jean) Tinguely: Kerekeim, 1960-1961. (Budapest, Ludwig Múzeum-Kortárs Művészeti Múzeum = Ludwig)</p> <p>327. (Baldaccini) César: Egy autó összenyomása, 1962 (fém)</p> <p>328. Somogyi József: Martinász, 1953. (Dunaújváros)</p> <p>329. Borsos Miklós: Madár tojással, 1968.</p> <p>330. Jovánovics György: Részlet a nagy Gilles-ből, 1967-1968. (mgt.)</p> <p>331. Schaár Erzsébet: Az utca, 1974. (székesfehérvári kiállítás)</p> <p>332. (Jackson) Pollock: No 14. 1948. (Westport, Connecticut, mggy.)</p> <p>333. (Jean) Dubuffet: Metafizikus, 1950. (Winnetka-Illinois, mggy.)</p> <p>334. (Francis) Bacon: Tanulmány Velázquez után: X. Ince pápa. 1953. (New York, mgt.)</p> <p>335. (Roy) Liechtenstein: Tzing, 1962. (Darmstadt, Karl Ströher gyűjtemény)</p> <p>336. (Andy) Warhol: Elvis, 1964. (Toronto, Art Gallery of Ontario)</p> <p>337. (Rober) Rauschenberg: Turkey,</p>	
--	--	--

	<p>1965. (Darmstadt, Karl Ströher gyűjtemény)</p> <p>338. Kepes György: Programozott fényjátékterv a bostoni kikötő számára, 1965-1967</p> <p>339. (Victor) Vasarely egy op-art műve</p> <p>340. (Nam June) Paik: Tv-Buddha, 1974</p> <p>341. (Allan) Kaprow: Háztartás, 1964. Happening (fotódokumentáció)</p> <p>342. (Joseph) Kosuth: Egy és három szék, 1965.</p> <p>343. (Joseph) Beuys: Hétezer tölgyfa, 1982. Kassel (akció fotódokumentáció)</p> <p>344. Szentjóbby Tamás: Hűlő víz, 1965. (mggy.)</p> <p>345. Keserü Ilona: Forma, 1969. (mgt.)</p> <p>346. Kondor Béla: Szent Antal megkísértése, 1966. (rézkarc)</p> <p>347. Lakner László: Mosoly, 1969. (Budapest, Kiscelli Múzeum)</p> <p>348. (Niki de) Saint Phalle: Fekete Nana, 1968-69. (Museum Ludwig, Köln)</p> <p>349. (Duane) Hanson: Nő bevásárló kocsival, 1970. (poliészter)</p> <p>350. Pauer Gyula: Pszeudo, 1970. (mgt.)</p> <p>351. Christo: völgyzáró függöny, 1970-1972. (Colorado)</p> <p>352. Haraszty István: Kalitka, 1973. (Székesfehérvár, István Király Múzeum)</p> <p>353. (Claes) Oldenburg: Ruhacsíptető, acél, 1974. (USA, mggy.)</p>	
--	--	--

	<p>354. Erdély Miklós: Hűség, 1979.</p> <p>355. (Cindy) Sherman: Cím nélküli állókép 48., 1979.</p> <p>356. (Sol) LeWitt: Konstrukció, 1979 (festett acél) (Carolina Nitsch Contemporary Art, New York)</p> <p>357. Bálint Endre: In memoriam Ország Lili 1980, fotókollázs (Nagyházi Galéria)</p> <p>358. Bak Imre: Tao, 1993. (Budapest, Ludwig)</p> <p>359. Bukta Imre: Hajnali szabad permetezés, 1985. (Budapest, Ludwig)</p> <p>360. ef. Zámbó István: Új magyar népművészet II. 1987. (Budapest, Ludwig)</p> <p>361. Maurer Dóra: Hommage f Joseph Hoffmann, 1990. (Budapest, Ludwig)</p> <p>362. (Barbara) Kruger: A tested csatatér, 1989.</p> <p>363. Fehér László: Kútbanéző, 1989. (Budapest, Ludwig)</p> <p>364. (Daniel) Spoerri: Az Hópital Ephémère szomszédos műtermének fiatal művészei által fogyasztott desszert, 1991 (Ludwig Múzeum, vegyes)</p> <p>365. Csörgő Attila: Hogyan szerkesszünk narancsot (installáció), 1993-94</p> <p>366. (Rebecca) Horn: Concert for Anarchy, 1994 e.</p> <p>367. Németh Ilona: Elementáris objekt, 1996.</p> <p>368. Gerber Pál: Te egy kiválasztott vagy, 1996.</p> <p>369. (Yayoi) Kusama: Repetitiv Vision. (Pittsburg) 1996. enironment</p> <p>370. Lakner Antal: Iners. Passzív</p>	
--	---	--

	<p>munkaeszközök, 1998</p> <p>371. KIS-VARSÓ: Nefertiti teste, 2003 (Velencei Biennálén, bronz + Nefertiti feje)</p> <p>372. Baglyas Erika: 100 lepedő, 2004. (lepedő + videó vetítés)</p> <p>FOTÓ</p> <p>373. (Eadward) Muybridge: Lovas fotók (1888 k.)</p> <p>374. Moholy-Nagy László: Önarckép (1922) 375. (Alexander) Rodcsenko: Telefonáló nő (1923)</p> <p>376. (Man) Ray: Casati grófnő (1928)</p> <p>377. Munkácsi Márton: Gyerekek (1928)</p> <p>378. (Edward) Weston: Káposztalevél (1931)</p> <p>379. (Andre) Kertész: Torzulás (sorozat) (1933)</p> <p>380. (Henri) Cartier-Bresson: Vasárnap a Marne partján (1938)</p> <p>381. (Robert) Capa: Kollaboránsnő Chartres-ból (1944)</p> <p>382. (Diane) Arbus: Vasárnap Brooklynban sétáló fiatal pár (1966)</p> <p>383. (Richard) Avedon: Apám (1969 u.)</p> <p>384. Escher Károly: Szénhordás</p> <p>385. Türk Péter: Osztályátlag I-II. 1979. (MNG)</p> <p>386. (Rineke) Dijkstra: „Oostende, Belgium, August 7, 1992,” from Beach Portraits, 1992.</p> <p>387. (Bill) Viola: Hat fej („Six Heads’ videó), 2000.</p> <p>388. Szabó Dezső: Expedíció VIII. 2001.</p> <p>389. Kimsooja: A tű asszony (Needle</p>	
--	--	--



	<p>Woman, videó), 1997/2005.</p> <p>MAGYAR NÉPMŰVÉSZEZET</p> <p>390. Dél-dunántúli tornácos ház alaprajza (XIX. sz.-ból)</p> <p>391. Alföldi kontyosház (XIX. sz.-ból)</p> <p>392. Egy szabadtéri néprajzi múzeum (pl. Szentendre, Hollókő, Göcsej)</p> <p>393. Ácsolt láda Nógrád megyéből, Budapest, Néprajzi Múzeum (= NM) vagy Délkelet-Dunántúlról (Pécs, Janus Pannonius Múzeum)</p> <p>394. Festett láda Komárom, Csongrád és Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből (pl. a NM anyagából)</p> <p>395. Király Zsiga: Tükrös spanyolozással (XIX. sz.) (NM)</p> <p>396. Egy sárközi, egy somogyi és egy baranyai szőttes (párnahéj, párnavég, abrosz vagy komakendő) (pl. a NM anyagából)</p> <p>397. „Táblás”, vörös-fekete gyapjú szőttes Sóváradról (Románia) (Budapest, NM)</p> <p>398. „Ábrahám”, hímzett párnavég Csík megyéből (Románia) (NM)</p> <p>399. Cifraszűr Békés és Hajdú megyéből (pl. a NM anyagából)</p> <p>400. Női ködmön Somogy, Békés és Borsod-Abaúj-Zemplén megyéből (pl. a NM anyagából)</p> <p>401. Egy csákvári cserépedény (kásástál, nagytál vagy korsó)</p> <p>402. Egy-egy cserépedény (tál, fazék, butélia vagy butykos) Hódmezővásárhelyről és Tiszafüredről</p> <p>403. Miskakancsó Mezőcsátról</p>	
--	--	--

	<p>(1848.) (NM)</p> <p>EURÓPÁN KÍVÜLI KULTÚRÁK</p> <p>404. Sziklarajzok Tassziliből (Kr. e. IV. ée.)</p> <p>405. Táncmaszk Elefántcsontpartról</p> <p>406. Ősszobor Indonéziából (NM)</p> <p>407. Húsvét-szigeti kőszobrok (Polinézia)</p> <p>408. Ausztráliai kéregfestmény (NM)</p> <p>409. Vadkanmaszk fából (Melanézia) (NM)</p> <p>410. Bábfigura (Wayang - Indonéziából) (NM)</p> <p>411. „Nazca vonalak”, Kr. e. 200-Kr. u. 350. (Peru)</p> <p>412. Machu Picchu, XVI. sz. (Peru)</p> <p>413. Nagy Jaguár-templom (maja), 300-900. (Tikál)</p> <p>414. Halotti maszk IV-V. sz. (Teotihuacan, Párizs, Musée de l’Homme)</p> <p>415. A Nap Köve (azték naptár) XV. sz. (Mexico City, Nemzeti Antropológiai Múzeum)</p> <p>416. Totemoszlop Északnyugat-Amerikából (Drezda, Museum für Völkerkunde)</p> <p>417. Cordobai nagymecset (IX-X. sz.)</p> <p>418. Kászim pasa dzsámija (1543-1546, Pécs)</p> <p>419. Királyfürdő (1566-1587, Buda)</p> <p>420. Gül Baba türbéje (Buda)</p> <p>421. Kethüda-dzsámi, minaret (VIII. sz. Eger)</p> <p>422. Ladik imaszőnyeg, 6 oszlopos (XVIII. sz. Budapest, Iparművészeti Múzeum)</p> <p>423. Korán-lap (Arany Toll</p>	
--	--	--

	<p>kalligráfiája), (1186. Dublin, Ch. Beatty Könyvtár)</p> <p>424. Nagy Sztúpa (Kr. e. III-I. sz. Szancsi) 425. A 26. adzsantai barlangtemplom belseje (640 k.)</p> <p>426. Szúrja a Napisten, kőszéle (XIII. sz.)</p> <p>427. Buddha Sákjamuni fej Gandharából (himalájai pala) (II-III. sz. Budapest, Hopp F. Keletázsiai Múzeum)</p> <p>428. Siva Nataradzsa - Táncoló Siva (bronz) (XII-XIII. sz. Amszterdam, Museum van Aziatische Kunst)</p> <p>429. Rádzspat miniatúra (Krisna és Rádha a ligetben, XVIII. sz.)</p> <p>430. Szteatitpecsételők az Indusvölgyi kultúrából (Új Delhi, National Museum)</p> <p>431. Kínai Nagy Fal, Csin-dinasztia (Kr. e. VI-III. sz. 220-ig)</p> <p>432. A „Tiltott város” - a pekingi császári palotaegyüttes részlete, a nagy csarnokkal, Ming- és Csing-korszak</p> <p>433. Föld alatti folyosórendszer a kínai „cseréphadsereg”-gel (Csin-si Huang-ti császár sírjához), Kr. e. 220-210.</p> <p>Lintong Hszian mellett</p> <p>434. Temetkezési zászlókép selyem alapon (Ma-vang-tui 1. számú sír, Nyugati Hang-kor Kr. e. 206 - Kr. u. 8.)</p> <p>(Peking, Neue archaologische Funde in China)</p> <p>435. Buddha és kísérői a Gyémánt szutrából (fametszet) (868.) (London, British Museum)</p> <p>436. C sien-lung: Porcelándoboz pecsétfestéknek (XVIII. sz.)</p>	
--	--	--

	<p>(Budapest, IM)</p> <p>437. Hórjudzsi buddhista templom Arany Csarnoka (VII. sz.) (Nara)</p> <p>438. Részletek Kacura Rikju császári villa tavaskertjéből a Sókintei nevű teaházzal (XVII. sz. e.) (Kioto)</p> <p>439. Kacusika Hokusai: Déli szél és szép idő. A Fudzsjama harminchat képe sorozatból (1823-1829) (Tokió, Heibonsha Publisher Ltd.)</p> <p>440. No-maszk (XVI. sz.) (Tokió, Nemzeti Múzeum)</p>	
<b>SZAKKIFEJE-ZÉSEK</b>		
	<p>ábra</p> <p>ábrázoló geometria</p> <p>ábrázolási rendszer</p> <p>absztrakt</p> <p>absztrakt expresszionizmus</p> <p>absztrakt művészet</p> <p>agora</p> <p>akadémizmus</p> <p>akció (műforma XX. sz.)</p> <p>akciófestészet</p> <p>akrilfesték</p> <p>akropolisz</p> <p>akrotérion</p> <p>akt</p> <p>akvarell</p> <p>alakos és arcós edény</p> <p>alaprész</p> <p>alapsík</p> <p>alapszínek</p> <p>álboltozat</p>	

alkalmazott grafika	
alkalmazott művészet	
„alla prima” festésmód	
altemplom	
amfóra/ amphora	
amphiteátrum	
anamorfózis	
anatómia	
ankh jel	
angolkert	
animáció	
animációs film	
animizmus	
antikva (tipográfia)	
antiművészet	
antropomorf	
anyagszerűség	
apátság	
apszis	
arány	
arany metszés	
archaikus	
archetípus	
architektúra	
architráv	
archivolt	
arculatterv	
árkád	
árnyalat	
arte povera	
aszimmetria	
áthidalások (építészet)	

	<p>atlasz (építészet)</p> <p>átlós kompozíció</p> <p>átrium</p> <p>áttört forma</p> <p>attribútum</p> <p>audiovizuális</p> <p>automatizmus (alkotói módszer)</p> <p>avantgárd művészet</p> <p>axonometria</p> <p>ballusztrád</p> <p>banner</p> <p>batikolás</p> <p>barokk</p> <p>Bauhaus</p> <p>bazilikális elrendezés</p> <p>beállítás (film)</p> <p>békaperspektíva</p> <p>béletes kapu</p> <p>belsőépítész</p> <p>biedermeier</p> <p>body art</p> <p>boltív</p> <p>boltozat</p> <p>boronafal</p> <p>bordás keresztboltozat</p> <p>camera obscura</p> <p>Capitólium</p> <p>célközönség</p> <p>címlap</p> <p>címrend</p> <p>cinquecento</p> <p>ciszterna</p>	
--	---	--

	<p>cizellálás (anyagmegmunkálás)</p> <p>colosseum-motívum</p> <p>computer art</p> <p>csarnoktemplom</p> <p>csegelyeskupola</p> <p>csendélet</p> <p>csúcsfény</p> <p>csúcsív</p> <p>dagerrotípiá</p> <p>DADA</p> <p>dekollázs</p> <p>dekorativitás</p> <p>derített szín</p> <p>derítőfény</p> <p>design</p> <p>diagram</p> <p>diadalív</p> <p>diadém</p> <p>diaporáma</p> <p>digitális technikák</p> <p>diófafác</p> <p>diszharmónia</p> <p>díszlet</p> <p>dísz tárgy</p> <p>divat</p> <p>dokumentumfilm</p> <p>dolmen</p> <p>dombormű</p> <p>dongaboltozat</p> <p>dór</p> <p>dőféspont</p> <p>dramaturgia</p>	
--	---	--

	<p>dzsámi</p> <p>ecsetrajz</p> <p>egyedi grafika</p> <p>egyiránypontos/centrális perspektíva</p> <p>egyméretű/izometrikus axonometria</p> <p>eklektika</p> <p>elektronikus grafika</p> <p>elektronikus médiumok</p> <p>életkép/zsánerkép</p> <p>ellenfény</p> <p>embléma</p> <p>emblematicus ábrázolás</p> <p>empire</p> <p>enfilade/anfilád</p> <p>enkauszтика</p> <p>entázis</p> <p>enteriőr</p> <p>environment (műforma XX. sz.)</p> <p>enyéspont/iránypont</p> <p>épületszobrászat</p> <p>éremművészet</p> <p>ergonómia</p> <p>értelmező ábrázolás</p> <p>ex libris</p> <p>experimentális film</p> <p>expresszionizmus</p> <p>expresszív</p> <p>faksimile/hasonmás kiadás</p> <p>faktúra</p> <p>falfestészet</p> <p>falikép</p>	
--	---	--



falkárpit	
famentes papír	
fametszet	
Fauves	
fazekasság	
fázisrajz	
fedőfesték	
fejléc (tipográfia)	
féloszlop	
fényjáték (műforma)	
fénykalligráfia	
fénykép	
fényreklám	
festékszín	
festészet	
festmény	
festői kifejezőmód	
fiatorony	
fibula	
figuratív művészet	
figyelemirányítás	
filmetűd	
filmkocka	
filmmontázs	
filmtrükk	
filmvágás	
fix beállítás	
fixatív	
flash-back	
fluxus (műforma XX. sz.)	
folklor	
folyamatábra	

	<p>forgástest</p> <p>forgatókönyv</p> <p>formaelemzés</p> <p>formakarakter</p> <p>formaredukció</p> <p>fórum</p> <p>fotóetűd</p> <p>fotógrafika</p> <p>fotogram</p> <p>főfény</p> <p>főhajó</p> <p>fotómontázs</p> <p>fotórealizmus</p> <p>fővonal (ábrázoló geometria)</p> <p>fő színek</p> <p>franciakert</p> <p>freskó</p> <p>fríz</p> <p>frontalitás</p> <p>frottázs</p> <p>funkció</p> <p>funkcionalizmus</p> <p>futurizmus</p> <p>gádorfal</p> <p>galéria (építészet)</p> <p>geometrikus absztrakció</p> <p>geometrikus forma</p> <p>gépállás (film)</p> <p>gesztusfestészet</p> <p>gobelin</p> <p>gótika</p> <p>görög kereszt</p>	
--	--	--

	<p>graffiti</p> <p>grafika</p> <p>grafit</p> <p>(s)grafittó</p> <p>használati tárgy</p> <p>harangtorony</p> <p>happening</p> <p>hard-edge</p> <p>hevederív</p> <p>hideg-meleg kontraszt</p> <p>hieroglifa</p> <p>hímzés</p> <p>hiperrealizmus</p> <p>hipertext</p> <p>hírportál</p> <p>historizmus</p> <p>homloksík (ábrázoló geometria)</p> <p>homlokzat</p> <p>horizont</p> <p>horizontális elrendezés</p> <p>hozzáadó/additív színkeverés</p> <p>hüposztíl</p> <p>huszártorony</p> <p>ideográfia/ fogalomírás</p> <p>idol</p> <p>ikon</p> <p>ikonográfia</p> <p>ikonosztáz</p> <p>illusztráció</p> <p>illúzionizmus</p> <p>impresszió</p> <p>impresszionizmus</p>	
--	--	--

<p>informel</p> <p>iniciálé</p> <p>installáció</p> <p>intarzia</p> <p>interaktív művészet</p> <p>internet</p> <p>intermédia</p> <p>ión</p> <p>ipari formatervezés</p> <p>iparművészet</p> <p>irányzat (művészeti)</p> <p>jel</p> <p>jelenet (film)</p> <p>jelkép</p> <p>jelmez</p> <p>jelzésszerű ábrázolás</p> <p>kalligráfia</p> <p>kálvária</p> <p>kamerába vágott (filmtechnika)</p> <p>kameramozgás</p> <p>kannelurák</p> <p>kánon</p> <p>kariatída</p> <p>karzat</p> <p>katakomba</p> <p>katalógus</p> <p>katedrális</p> <p>Kavallier axonometria</p> <p>kazettás mennyezet</p> <p>kelengyeláda</p> <p>kemogram</p> <p>kép-a-képben</p>	
---	--

képes forgatókönyv	
képi egyensúly	
képi elem	
képkivágás	
képmanipuláció	
képmás	
képmező	
képregény	
képrögzítés	
képsík	
képsor	
képvers	
képzőművészeti műfajok	
kerámia	
kerengő	
keresztboltozat	
keresztelőkápolna	
keresthajó	
kertművészet	
kétirányponos perspektíva	
kétméretű/dimetrikus axonometria	
kevert nézőpontú ábrázolás	
kevert szín	
kézjegy	
kézművesség	
kiadványszerkesztés	
kiegészítő/komplementer színek	
kiemelés eszközei	
kifejezőeszköz	
kinetikus szobor	
kísérleti film	
kisplasztika	

	<p>kivonó/szubtraktív színkeverés</p> <p>klasszicizmus</p> <p>klasszikus klisé (nyomdatechnika)</p> <p>kockázás (film)</p> <p>kocsizás (film)</p> <p>kódex</p> <p>kollázs</p> <p>kolostor</p> <p>kolosszus</p> <p>komplementer kontraszt</p> <p>kompozíció</p> <p>kompozíciós vázlat</p> <p>kompozíciótipusok</p> <p>konceptuális művészet</p> <p>konstrukció</p> <p>konstruktivizmus</p> <p>kontaktmásolás</p> <p>kontextus</p> <p>kontraposzt</p> <p>kontraszt</p> <p>kontraszt illúzió</p> <p>kontúr</p> <p>koré</p> <p>korinthoszi</p> <p>koronázási jelvények</p> <p>korongozás</p> <p>korpusz</p> <p>korstílus</p> <p>kortárs művészet</p> <p>könyvművészet</p> <p>környezetalakítás</p> <p>környezetkultúra</p>	
--	--	--

körplasztika	
közelkép (film)	
közösségi és személyes tér (építészet)	
kránózás/daruzás	
kratér	
krétarajz	
kroki	
kubizmus	
kupola	
kurosz	
kurzív (tipográfia)	
kváderkő	
land-art	
lapdúc	
lapos dombormű	
latin kereszt	
látószög	
látványterv	
lavírozás (festőtechnika)	
layout	
lazúrozás	
legyezőboltozat	
lépték	
levegőperspektíva	
link	
linómetszet	
litográfia/könyomás	
lizéna	
lokálszín	
lyukkamera	
madártávlat	

	<p>mandala</p> <p>mandorla</p> <p>manzardtető</p> <p>magas dombormű</p> <p>magasnyomás</p> <p>magában való kontraszt</p> <p>magyarázó-közlő rajz</p> <p>mail-art</p> <p>makett</p> <p>manierizmus</p> <p>maratás (sokszorosító grafika)</p> <p>margó (kiadványszerkesztés)</p> <p>márkajel</p> <p>maszk</p> <p>maszkolás/kitakarás (fotó, film)</p> <p>masztaba</p> <p>matt</p> <p>mauzóleum</p> <p>máz (kerámia)</p> <p>média</p> <p>mediális művészet médium</p> <p>megaron</p> <p>mellékhajó</p> <p>mellékszín</p> <p>mélynyomás</p> <p>mélységélesség (fotó, film)</p> <p>menhir</p> <p>menóra</p> <p>mennyiségi kontraszt</p> <p>méretarány</p> <p>méretperspektíva</p> <p>merőleges vetítés (ábrázoló geom.)</p>	
--	--	--



	<p>mérmű</p> <p>mesterséges forma</p> <p>metakommunikáció</p> <p>metopé</p> <p>metszet (grafika)</p> <p>metszetrajz</p> <p>metszősík</p> <p>minaret</p> <p>miniatúra</p> <p>minimal art</p> <p>minőségi kontraszt</p> <p>mintázás</p> <p>miskakancsó</p> <p>mobil (szobrászat)</p> <p>modellezés</p> <p>modern</p> <p>modernizmus</p> <p>modulor</p> <p>moire</p> <p>Monge-féle vetületi ábrázolás</p> <p>monokróm</p> <p>monolit</p> <p>monotípia</p> <p>montázs</p> <p>montázselv (film)</p> <p>monumentális festészet</p> <p>motívum</p> <p>mozaik</p> <p>mozgásfázis</p> <p>mozgókép</p> <p>mozgóképi kifejezés</p> <p>multimédia</p>	
--	---	--

	<p>murális technikák</p> <p>műalkotás</p> <p>műelemzés</p> <p>műfény</p> <p>műleírás</p> <p>műsorrend</p> <p>műszaki rajz</p> <p>műtárgy</p> <p>műtípus</p> <p>művészeti ágazat</p> <p>művészeti irányzat</p> <p>művészeti korszak</p> <p>művészeti technikák</p> <p>művészettörténet</p> <p>művészi ábrázolás</p> <p>művészkönyv</p> <p>nabis</p> <p>nagybányai festészet</p> <p>nagytotál (film)</p> <p>naiv művészet</p> <p>narráció</p> <p>naturalizmus</p> <p>negatív forma</p> <p>negatív kép</p> <p>nemezelés</p> <p>neoavantgard</p> <p>neoimpresszionizmus</p> <p>népművészet</p> <p>néprajz</p> <p>néprajzi tájegység</p> <p>nézetszerű ábrázolás</p> <p>nézőpont</p>	
--	---	--

	<p>nonfiguratív művészet</p> <p>nyeregtető</p> <p>nyitott fedélszék</p> <p>nyitott forma</p> <p>nyomat</p> <p>nyomódúc</p> <p>nyomóforma</p> <p>nyomvonal (ábrázoló geometria)</p> <p>obeliszk</p> <p>objekt</p> <p>ókeresztény művészet</p> <p>olajfestés</p> <p>oldalpár (kiadványszerkesztés)</p> <p>oltár</p> <p>op art</p> <p>opeion</p> <p>optikai csalódás</p> <p>organikus építészet</p> <p>origámi</p> <p>orumzat</p> <p>ornamentika</p> <p>oszlopfő</p> <p>oszloptípusok</p> <p>önarckép</p> <p>önárnyék</p> <p>önkifejezés</p> <p>öntött szobor</p> <p>öntőforma</p> <p>összetett forma</p> <p>ötvösművészet</p> <p>övpárkány</p> <p>palást (ábrázoló geometria)</p>	
--	---	--

	paletta	
	pannó	
	panoráma	
	papírmásé	
	papírmerítés	
	papírmetszet	
	papírnyomat	
	papírplasztika	
	papirusz	
	párta (építészet)	
	parafrázis	
	paszpartu	
	pasztell	
	peplosz	
	performance	
	pergamen	
	peripterosz	
	perspektivikus ábrázolás	
	pigment	
	piktogram	
	pilaszter	
	pillér	
	pillérköteg	
	pilon/pülon	
	piramis	
	pixilláció	
	plakát	
	plakett	
	plán	
	plasztika	
	plasztikus	
	plasztilin	

	<p>playback</p> <p>plein air</p> <p>pointillizmus</p> <p>pop art</p> <p>populáris</p> <p>porcelán</p> <p>porfesték</p> <p>portfólió</p> <p>portikusz</p> <p>portré</p> <p>poszter</p> <p>posztimpresszionizmus</p> <p>posztmodern</p> <p>pozitív forma</p> <p>predinasztikus</p> <p>prehisztorikus</p> <p>premier plán</p> <p>próbanyomat</p> <p>profil</p> <p>quattrocento</p> <p>rajzfilm</p> <p>raszter (nyomtatás)</p> <p>ready made</p> <p>redukció</p> <p>realizmus</p> <p>reflex</p> <p>rekeszománc</p> <p>reklám</p> <p>reklámhatás</p> <p>rekonstrukció</p> <p>relief</p> <p>reneszánsz</p>	
--	--	--

	reprodukción	
	restaurálás	
	retrospektív	
	rézkarca	
	rézmetset	
	riportfotó	
	rizalit	
	rokokó	
	romanika	
	romantika	
	rövidülés	
	rózsablak	
	sablon	
	sajtófotó	
	sámán	
	sekrestye	
	semleges szín	
	sfumato	
	síkbeli ábrázolás	
	síkidom	
	síknymás	
	sírkamra	
	sírtípus	
	skurc	
	snitt	
	sokszorosító grafika	
	sokszorosító technikák	
	spanyolozás	
	spektrum	
	stilizálás	
	stílus	
	stílusirányzat	

	<p>stílusjegy</p> <p>story-board</p> <p>struktúra</p> <p>strukturizmus</p> <p>stukkó</p> <p>surlófény</p> <p>svenk</p> <p>szabadkézi rajz</p> <p>szabályos forma</p> <p>szabásminta</p> <p>szabásrajz</p> <p>számítógépes grafika</p> <p>szarkofág</p> <p>származtatás (ábrázoló geometria)</p> <p>szcenika</p> <p>szecesszió</p> <p>székely kapu</p> <p>szekkó/secco</p> <p>szekond plán</p> <p>szekvencia (film)</p> <p>szénrajz</p> <p>szentimentalizmus</p> <p>szentély</p> <p>szent kerület</p> <p>szépművészet</p> <p>szegráfia/szitanyomat</p> <p>szerkesztőrajz</p> <p>szerkezeti rajz</p> <p>szfinksz</p> <p>sziluett</p> <p>szimbolizmus</p> <p>szimbólum</p>	
--	---	--

	szimmetria	
	szimultán kontraszt	
	színárnyalat	
	színdinamika	
	színreflex	
	színérzet	
	színharmónia	
	színhőmérséklet	
	színintenzitás	
	színkontraszt	
	színkör	
	szinopszis (film)	
	színperspektíva	
	színskála	
	színszimbolika	
	szobor	
	szoborfülke	
	szobrászat	
	szórt megvilágítás	
	szóttas	
	szövés	
	szövőszék	
	sztéle	
	szubjektív nézőpont (film)	
	szubkultúra	
	szuperközeli plán	
	szuprematizmus	
	szürrealizmus	
	szuszék	
	táblakép	
	tabló	
	tagolatlan forma	



tájkép	
takarás	
tálas	
támív	
támpillér	
tanulmányrajz/stúdió	
tapasztalati és reprezentált valóság (film)	
tapasztalati távlattan/látszati ábrázolás	
tárgyanimáció	
tárgykultúra	
tasizmus	
technikai kép	
telített szín	
templomhajó	
temperafestés	
térábrázolási konvenció	
térhatás	
térillúzió	
térmélység	
természetelvű ábrázolás	
természetes megvilágítás	
természeti forma	
térrétegek	
térszervezés	
tervezési folyamat	
tervrajz	
testbeszéd	
textil	
textilplasztika	
textúra	

tinta	
tipográfia	
tiszta szín	
tojástempera	
tollrajz	
tónus	
tónus/fény-árnyék kontraszt	
tónusredukció	
tornác	
totem	
totál (film)	
többnézetű ábrázolás	
tömegkommunikáció	
tört szín	
transzavantgard	
transzformáció	
transzparencia	
trecento	
trifórium	
triglif	
tükrös	
tümpanon/timpanon	
tumulus	
tusraiz	
tűzzománc	
utókép	
vágás (film)	
vakárkád	
valőr	
varrottas	
vázakép	
vázlat	

	<p>vertikális elrendezés</p> <p>vetett árnyék</p> <p>vetítés (ábrázoló geometria)</p> <p>vetítősík (ábrázoló geometria)</p> <p>vetítősugar (ábrázoló geometria)</p> <p>vetület (ábrázoló geometria)</p> <p>vetületi ábrázolás</p> <p>videoklip</p> <p>videoművészet</p> <p>videoinstalláció</p> <p>virtuális valóság</p> <p>viselet</p> <p>vízfestés</p> <p>vízjel</p> <p>vizuális élmény</p> <p>vizuális képzelet</p> <p>vizuális kifejezőeszközök</p> <p>vizuális kommunikáció</p> <p>vizuális költészet</p> <p>vizuális kultúra</p> <p>vizuális minőségek</p> <p>vizuális művészetek</p> <p>voluta</p> <p>vonalas rajz</p> <p>vonalminőségek</p> <p>vonalperspektíva</p> <p>zárt forma</p> <p>zikkurat</p> <p>zománcművészet</p> <p>zsinagóga</p> <p>zsindeley</p>	
--	---	--

## Testnevelés

# Testnevelés

## középszintű érettségi vizsga

A testnevelés gyakorlati vizsgán a szóbeli vizsgára vonatkozó rendelkezéseket kell alkalmazni (mivel az értékelés az egyszeri bemutatás alapján történik), tehát a testnevelés vizsgatárgy gyakorlati vizsgarészét is a szóbeli vizsgák időszakában kell lebonyolítani.

A vizsgahelyszíneket és a szóbeli vizsgák pontos időpontját minden esetben a vizsgát szervező intézmény határozza meg, valamint biztosítja a vizsga lebonyolításához a megfelelő feltételeket.

A testnevelés gyakorlati vizsga vizsgabizottság előtt történik.

A vizsga lebonyolítása

A gyakorlati érettségi vizsga helyszínét olyan helyen kell kijelölnie, ahol minden feltétel adott a vizsga lebonyolítására.

A szervezőknek biztosítaniuk kell a lebonyolítás zavartalanságát és a balesetmentes körülményeket.

A gyakorlati vizsga helyszínén a lebonyolításhoz, a szerek mozgatásához minimum két fő jelenléte szükséges.

A szervezőknek biztosítaniuk kell a szükséges felszereléseket, szereket, de a vizsgázók az előre bemutatott saját sporteszközeiket is használhatják.

A gyakorlati vizsga megkezdése előtt 30 perc általános bemelegítésre szolgáló időt, illetve sportágváltáskor a speciális bemelegítésre 10-15 percet kell biztosítani. A segítségadást, biztosítást lehetőség szerint a vizsgázó testnevelő tanára nyújtsa.

A vizsga lebonyolításához szükséges minimális feltételek

- Normál méretű tornaterem kosárlabdapalánkkal, kézilabdakapúval, felszerelhető röplabdahálóval, valamint kosár-, kézi-, foci- és röplabdák. A gyakorlati érettségi labdajáték része szabadtéri sportpályán is lebonyolítható.
- Felszerelt (felszerelhető) tornaterem, melyben van ötrészes ugrószekrény, korlát és felemás korlát, gyűrű, alacsony és/vagy magas nyújtó, gerenda, tornaszőnyegek, 4-5 m-es mászókötel, a ritmikus gimnasztika kéziszeri. (Az előzetes jelentkezések ismeretében a szerszükséglet csökkenhet.)
- Minimum 200 m-es futópálya távolugróhellyel, ugródombbal, magasugrómérccével és léccel, női és férfi dobószerekkel (súlygolyók, kislabdák).

- 25 m-es úszómedence. (Az úszás térben és időben elválasztható a gyakorlati érettségi többi részétől.)
- Öltözési és tisztálkodási lehetőség.
- Két fő technikai személyzet.
- Elsősegélynyújtó felszerelés.

#### A vizsgázás sorrendje

A vizsgázás javasolt sorrendje a fizikai igénybevétel és a teremigény szempontjából a következő:

- a) gimnasztikagyakorlat
- b) mászás, függeszkedés
- c) torna
- d) küzdősport, önvédelem
- e) labdajáték
- f) atlétika
- g) úszás

Az atlétika versenyszámainak javasolt sorrendje: a) 60 m-es síkfutás, b) ugrószám, c) dobószám, d) 2000 m-es síkfutás.

#### A vizsgázók beosztása

A gimnasztikánál, a mászásnál, függeszkedésnél, a labdajátékoknál, illetve az úszásnál a lányok és a fiúk egymás után, névsor szerint vizsgáztathatók.

A torna és az atlétika versenyszámainál nemek szerint, az adott lehetőségeknek megfelelően a vizsgabizottság határozza meg a vizsgáztatás sorrendjét.

A küzdősport, önvédelem lebonyolítása nemek szerint történik.

A fenti sorrendtől a helyi adottságok figyelembe vételével el lehet térni.

## 1. Mászás, függeszkedés (állásból indulva) 5 méter magas kötél

1.1 Mászás a kötél teljes magasságáig állásból indulva (lányok).

1.2 Függeszkedés a kötél teljes magasságáig állásból indulva (fiúk).

## 2. Gimnasztikagyakorlat – 48 ütemű egyénileg összeállított szabadgyakorlat bemutatása.

Tartalmi követelmények: minden főbb izomcsoportra tervezni kell gyakorlatot, változó kiindulóhelyzeteket kell alkalmazni, legalább két nyolcütemű gyakorlat szerepeljen benne).

## 3. Torna - a talajgyakorlat és a szekrényugrás bemutatása kötelező, egy további szer vagy RG, aerobik kötelezően választható.

3.1 Talajgyakorlat – a négy kötelező és egy ajánlott elemből álló, egyénileg összeállított összefüggő talajgyakorlat bemutatása.

3.2 Szekrényugrás – lebegőtámasszal végzett támaszugrás bemutatása. Lányok négy vagy öt részes keresztben állított, fiúk öt részes hosszában állított szekrényen.

3.3 Gyűrű (fiúk) – a három kötelező és egy ajánlott elemből álló, egyénileg összeállított, összefüggő gyűrűgyakorlat bemutatása.

3.4 Nyújtó (fiúk) – a három kötelező és egy ajánlott elemből álló, egyénileg összeállított, összefüggő nyújtógyakorlat bemutatása.

3.5 Korlát (fiúk) – a három kötelező és egy ajánlott elemből álló, egyénileg összeállított, összefüggő korlátgyakorlat bemutatása.

3.6 Felemás korlát (lányok) – a három kötelező és egy ajánlott elemből álló, egyénileg összeállított, összefüggő felemás korlátgyakorlat bemutatása.

3.7 Gerenda (lányok) – a négy kötelező és egy ajánlott elemből álló, egyénileg összeállított, összefüggő gerendagyakorlat bemutatása. A gyakorlat minimum két hossz legyen.

3.8 Ritmikus gimnasztika (lányok) – különböző elemekből álló egyénileg összeállított, szabadgyakorlat zenére történő bemutatása (a gyakorlat ideje: 35–45 sec), valamint választott kéziszerrel három elem bemutatása.

3.9 Aerobik (lányok) – különböző elemekből álló egyénileg összeállított, szabadgyakorlat zenére történő bemutatása (a gyakorlat ideje 30-40 sec.).

#### 4. Labdajáték – két labdajáték választása kötelező.

##### 4.1 Röplabda

4.1.1 Kosárérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben (a labdát legalább 1,5 m-re a fej fölé kell játszani). A kosárérintéssel a körben szabályosan végrehajtott érintéseket kell számolni. 3 kísérlet

4.1.2 Alkarérintéssel a labda fej fölé játszása egy 2 m sugarú körben (a labdát legalább 1 m-re a fej fölé kell játszani). Az alkarérintéssel a körben szabályosan végrehajtott érintéseket kell számolni. 3 kísérlet

4.1.3 Nyitás választott technikával a támadóvonal mögé, váltott térfélre.  
8 kísérlet

##### 4.2 Kosárlabda

4.2.1 Fektetett dobás (jobb oldalra) – félpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után futás a kosár felé, a visszakapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. 3 kísérlet. A 3 kísérletből minimum egy sikeres dobást kell végrehajtani.

4.2.2 Fektetett dobás (bal oldalra) – félpályáról indulva kétkezes mellső átadás a büntetővonal magasságában az oldalvonalnál álló társnak, indulócsel után futás a kosár felé, a visszakapott labdával leütés nélkül fektetett dobás. A 3 kísérletből minimum egy sikeres dobást kell végrehajtani.

4.2.3 Büntetődobás választott technikával. 10 kísérlet

##### 4.3 Labdarúgás

4.3.1 Labdaemelgetés – a földről felvett vagy feldobott labdát a láb bármely részével történő érintéssel kell levegőben tartani. A szabályos érintéssel történő érintéseket kell számolni. 3 kísérlet

4.3.2 Szlalom labdavezetés – 10 m hosszan, öt darab egyenlő távolságra letett tömöttlabda (bója) között szlalom labdavezetés mindkét lábbal, kapura lövés 10 méterről. Az utolsó bója 15 méterre legyen a kaputól. 3 kísérlet

4.3.3 Összetett gyakorlat – félpályáról indulva labdavezetés, rárúgás a kaputól 8-10 m-re oldalt elhelyezett, ledöntött ugrószekrény-tetőre (tornapadra), a visszapattanó labda kapura rúgása. 3 kísérlet

#### 4.4 Kézilabda

4.4.1 Kapura lövés gyorsindítás után – saját védővonalról indulva átadás a félpályánál álló társnak, a futás közben visszakapott labda vezetése után egykezes beugrásos kapura lövés. 3 kísérlet

4.4.2 Büntetődobás –váltakozó irányba, a kapu két alsó sarkába elhelyezett zsámolyra. A vizsgáló választhatja meg, hogy melyik oldalra kezdi a lövést.  
5 kísérlet

4.4.3 Tetszőleges lendületszerzés után távolba dobás kézilabdával. 3 kísérlet

#### 5. Atlétika – egy futó-, egy ugró- és egy dobószám választása kötelező.

5.1 60 m-es síkfutás.

5.2 2000 m-es síkfutás.

5.3 Távolugrás választott technikával.

5.4 Magasugrás választott technikával.

5.5 Súlylökés (lányok 4 kg-os, fiúk 6 kg-os súlygolyóval).

5.6 Kislabdahajítás (szabályos 120 gr-mos kislabdával).

#### 6. Választott sportág

6.1 Úszás – 50 m megtétele egy választott úszásnembben szabályos rajttal és fordulóval. 25 m teljesítése másik választott úszásnembben szabályos rajttal és fordulóval.

6.2 Küzdősport.

6.2.1 Dzsúdó alapelemek:

- csúsztatott esés, állásból – bal harántterpeszből csúszik a jobb láb előre, miközben a jobb kar hátsó rézsútos mélytartásból előre lendül a tompítás előkészítésére. A bal kar behajlításával és a csípő hajlításával a tompor közeledik a talajhoz. Az előre mozgó jobb láb ne emelkedjen fel, csússzon előre a szőnyegen, amíg a jobb tompor le nem ér a szőnyegre. Elfordulás oldalra és tompítás. A hajlított lábak a levegőbe emelkednek. Két kísérlet.



- esés állásból – kis terpeszállásból indulva a vizsgáló a karjait könyökben erőteljesen meghajlítva maga elé emeli, a tenyerek előre néznek. Előre dőlve éri el a talajt, az alkar és a tenyér egy időben tompít (az alkaron belül lehetőleg a tenyér érjen le először a szőnyegre). A talajra érkezés enyhe csípőszöggel történjen. Befejező helyzet alkar és lábujj támasz. Két kísérlet.
- dzsúdógurulás – kis terpeszállásból indulva a vizsgáló az egyik karját fellendítve, előre dőlve a lendített karon, illetve vállon keresztül végzi el a gurulást, a gyakorlat végén a másik kezével a teste mellett tompítja a lendületet. A gyakorlatot oldalfekvésben vagy állásban lehet befejezni. Két kísérlet.

vagy

#### 6.2.2 Birkózás alapelemek:

- dulakodás – a két azonos felépítésű vizsgáló a kijelölt vonalak mögött áll fel. Jelre igyekeznek a társ hóna alatt átnyúlva, annak háta mögött a kezüket összekulcsolni, miközben a társ támadásait ki kell védeniük. Láb használata tilos. Amelyik játékos elhagyja a küzdőteret, azt vesztesek kell tekinteni. Passzív küzdelem esetén a játékos leléptetésre kerül. Két kísérlet.
- hídban forgás – kiindulóhelyzet: hídban fejtámasz. Tekintet végig egy irányba néz. A vizsgáló kéztámasz segítségével körbejár (közben hol hátsó, hol mellső fejtámaszban van). Egy kísérlet
- társ felemelése háttal felállásból – a két azonos felépítésű versenyző egymásnak háttal áll fel, karjuk a mell előtt összefűzve, a hátuk összeér. Jelre hirtelen megfordulnak és megpróbálják a társukat deréknál megragadva felemelni a talajról (a küzdelemre nem kell több időt hagyni 15 másodpercnél.) Két kísérlet. Passzív küzdelem esetén a versenyző leléptetésre kerül. Két kísérlet.

# Értékelési útmutató

*A vizsgázó, az egyes gyakorlatok értékelése során 0-nál kevesebb pontot nem kaphat.*

## 1. Mászás, függeszkedés (5 pont)

### 1.1 Mászás (állásból indulva) (lányok)

A vizsgázó

- 0 pont:** nem tud a kötélfelég sem felmászni
- 1 pont:** a kötélfelég ér fel
- 2 pont:** szabálytalan mászással közel a kötélfelégig jut
- 3 pont:** szabályos kulcsolással, kis szakaszokban jut a kötélfelégig
- 4 pont:** szabályos kulcsolással, folyamatosan halad a kötélfelégig, 10 sec felett
- 5 pont:** dinamikusan mászik a kötélfelégig, a mászás ideje 10 sec alatt van.

### 1.2 Függeszkedés (állásból indulva) (fiúk)

A vizsgázó

- 0 pont:** nem tud a kötélfelég sem függeszkedni
- 1 pont:** csak a kötélfelég ér fel
- 2 pont:** nehézkesen, visszaesésekkel, de közel a kötélfelégig jut
- 3 pont:** kis fogásokkal jut a kötélfelégig
- 4 pont:** folyamatosan halad a kötélfelégig 9,7 sec felett
- 5 pont:** dinamikusan mászik a kötélfelégig, a függeszkedés ideje 9,7 sec alatt van.

## 2. Gimnasztikagyakorlat (5 pont)

48 ütemű egyénileg összeállított szabadgyakorlat bemutatása. Tartalmi követelmények:

minden főbb izomcsoportra tervezni kell gyakorlatot, változó kiindulópozíciókat kell alkalmazni, legalább két nyolcütemű gyakorlat szerepeljen benne.

- 0 pont:** A vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.
- 1 pont:** A végrehajtás nem folyamatos, a vizsgázó többször hibázik a gyakorlat bemutatása során és súlyos tartáshibákat vét.
- 2 pont:** Többször hibázik a gyakorlat bemutatása során.
- 3 pont:** A bemutatás tartalmilag hibátlan, de a gyakorlat jellegének nem felel meg a végrehajtás sebessége, ritmusa. A vizsgázó kisebb tartáshibákat követ el.

**4 pont:** A végrehajtás pontos, ritmusos, de a vizsgáló kisebb tartáshibákat követ el.

**5 pont:** Tornászos, fegyelmezett testtartás, dinamikus, hibátlan végrehajtás.

### 3. Torna (20 pont)

#### 3.1 Talajgyakorlat (10 pont)

**10 pont:** a négy kötelező elem (gurulóátfordulás, fejállás, kézállás, mérlegállás), illetve az ajánlott elemek közül (kézenátfordulás, tarkóbillenés, fejenátfordulás, tigrisbukfenc, gurulóátfordulás futólagos kézállásba) legalább egy szerepel a gyakorlatban és a végrehajtás megfelelő összekötő elemek kapcsolásával, folyamatosan, jó ritmusban, helyes testtartással történik.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha az előírt elemekből egy vagy több hiányzik a gyakorlatból (minden hiányzó elem két pont levonással jár);

**1 pont:** ha valamelyik elem végrehajtásánál hibázik a vizsgáló (minden hibásan végrehajtott elem egy pont levonással jár);

**1-2 pont:** ha nem tornászos a kivitelezés;

**1 pont:** ha az összekötő lépések, elemek kimaradnak a gyakorlatból;

**1 pont:** ha a gyakorlat nem folyamatos;

**1 pont:** ha egyes tornaelemekhez segítségadás kell (minden segítség egy pont levonással jár).

**0 pont:** amennyiben a vizsgáló nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

#### 3.2 Szekrényugrás (5 pont)

**5 pont:** a négyrészes (ötrészes), széltében állított szekrényen (lányok), illetve az ötrészes, hosszában állított szekrényen (fiúk) a támaszugrás mindkét íve magas, a leérkezés biztonságos.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha az ugrás első íve nem éri el a vízszintest (nincs lebegőtámasz);

**1 pont:** ha a támaszhelyzetben a kar nem lök, behajlik;

**1 pont:** ha a vizsgáló az ugrás végrehajtása közben testtartáshibákat vét; **1-**

**2 pont:** ha a leérkezés nem biztonságos, ellép vagy elesik a vizsgáló.

**0 pont:** a vizsgáló nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

### 3.3 Gyűrű - fiúk (5 pont)

**5 pont:** a három kötelező elem (zsugorlefüggés, lefüggés, homorított leugrás), illetve az ajánlott elemek közül (futólagos támaszba kerülés, lebegőfüggés, hátsófüggés, vállátfordulás előre, leterpesztés) legalább egy szerepel a gyakorlatban és a végrehajtás pontos, folyamatos, a leérkezés biztonságos. (Magasabb nehézségi fokú fel- és leugrás alkalmazható a kötelező elem helyett.)

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha egy elem hiányzik a gyakorlatból (minden hiányzó elem két pont levonással jár);

**1 pont:** ha a vizsgázó leesik a szerről;

**1 pont:** ha az elemek kapcsolódása nem folyamatos;

**1 pont:** ha a gyakorlatban testtartási hibák vannak;

**1 pont:** ha a leugrásnál ellép vagy elesik a vizsgázó.

**0 pont:** a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

### 3.4 Nyújtó - fiúk (5 pont)

**5 pont:** a három kötelező elem (alaplendület, kelepforgás, alugrás), illetve az ajánlott elemek közül (malomfellendülés, térdfellendülés, nyílugrás) legalább egy szerepel a gyakorlatban és a végrehajtás pontos, folyamatos, a leérkezés biztonságos. (Magasabb nehézségi fokú fel- és leugrás alkalmazható a kötelező elem helyett.)

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha egy elem hiányzik a gyakorlatból (minden hiányzó elem két pont levonással jár);

**1 pont:** ha a vizsgázó leesik a szerről;

**1 pont:** ha az elemek kapcsolódása nem folyamatos;

**1 pont:** ha a gyakorlatban testtartási hibák vannak;

**1 pont:** ha a leugrásnál ellép vagy elesik a vizsgázó.

**0 pont:** a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

### 3.5 Korlát - fiúk (5 pont)

**5 pont:** a három kötelező elem (alaplendület támaszba vagy felkarfüggésbe, felkarfüggés, kanyarlati leugrás), illetve az ajánlott elemek közül (pedzés, billenések, emelések, saslendület, vállállás) legalább egy szerepel a gyakorlatban és a végrehajtás pontos, folyamatos, a leérkezés biztonságos. (Magasabb nehézségi fokú fel- és leugrás alkalmazható a kötelező elem helyett.)

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha egy elem hiányzik a gyakorlatból (minden hiányzó elem két pont levonással jár);

**1 pont:** ha a vizsgázó leesik a szerről;

**1 pont:** ha az elemek kapcsolódása nem folyamatos;

**1 pont:** ha a gyakorlatban testtartási hibák vannak;

**1 pont:** ha a leugrásnál ellép vagy elesik a vizsgázó.

**0 pont:** a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

### 3.6 Felemáskorlát - lányok (5 pont)

**5 pont:** a három előírt kötelező elem (térdfellendülés, kelepfellendülés a felső karfára, alugrás), illetve az ajánlott elemek közül (ostorlendület, kelepfelhúzóadás, malomforgás, kelepforgás) legalább egy szerepel a gyakorlatban, a vizsgázó technikai hiba nélkül hajtja végre a gyakorlatot, nincs közlendület, a leérkezés biztonságos. (Magasabb nehézségi fokú fel- és leugrás alkalmazható a kötelező elem helyett.)

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha az előírt elemekből egy hiányzik (minden hiányzó elem két pont levonással jár);

**1 pont:** ha a vizsgázó leesik a szerről;

**1 pont:** ha a vizsgázó közlendületet vesz (nem folyamatos a végrehajtás);

**1 pont:** ha a végrehajtás testtartáshibákkal történik; **1 pont:** ha a leugrásnál ellép vagy elesik a vizsgázó.

**0 pont:** a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

### 3.7 Gerenda - lányok (5 pont)

**5 pont:** az négy kötelező elem (felugrás, lépések, testfordulat, leugrás) illetve az ajánlott elemek közül (szökdelések, térdelés, térdelőtámasz, fekvőtámasz, hanyatt fekvés, hason fekvés, gurulóátfordulás) legalább egy szerepel a gyakorlatban, a vizsgázó biztonságosan, egyensúlyvesztés nélkül, folyamatosan hajtja végre a gyakorlatot, helyes testtartással és biztonságosan érkezik a talajra. (Magasabb nehézségi fokú fel- és leugrás alkalmazható a kötelező elem helyett.)

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha az előírt elemekből egy nem szerepel a gyakorlatban (minden hiányzó elem két pont levonással jár);

**1 pont:** ha a vizsgázó megbillen mozgás közben;

**1 pont:** ha a vizsgázó leesik a gerendáról;

**1 pont:** a leugrás nem biztonságos, ellép vagy elesik a vizsgázó;

**1 pont:** ha a végrehajtás testtartáshibákkal történik.

**0 pont:** a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

### **3.8 Ritmikus gimnasztika– lányok (5 pont)**

A szabadgyakorlat értékelése

**3 pont:** a gyakorlatot az alábbi elemek közül választva állította össze a vizsgázó: lebegőállás, érintőjárás, hintalépés, szökkenő hármaslépés, ördögugrás, karhullám, fordulatok, keringőlépés, mérlegállás, lábemelések és lendítések, törzshullámok, ózугrás. A technikai végrehajtás hibátlan, a gyakorlat összefüggő mozgássorokat tartalmaz, esztétikus, harmonikus összbemutatót kelt és összhangban van a zenével. A gyakorlat ideje 35-45 sec és minimum nyolc elemet tartalmaz.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a gyakorlatot technikai hibákkal mutatja be a vizsgázó.

**1 pont:** ha a gyakorlatot tartáshibákkal mutatja be a vizsgázó.

**1 pont:** ha a mozgás nincs összhangban a zenével, a végrehajtásban esztétikai hibák vannak;

**0 pont:** a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot.

A kéziszerelemek értékelése

**2 pont:** ha mindhárom elem végrehajtása hibátlan, esztétikus, harmonikus;

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha valamelyik elem végrehajtása technikailag bizonytalan;

**1 pont:** ha valamelyik elem bemutatása tartáshibával, nem esztétikusan történik;

**0 pont:** ha nem tudja mindhárom elemet elfogadható szinten bemutatni.

### **3.9 Aerobik - lányok (5 pont)**

**5 pont:** a gyakorlatot különböző elemek közül választva állította össze a vizsgázó. (Pl.: aerobik alaplépések különböző kartartások és karmozgások kombinációival, könnyített fekvőtámaszban (térd a talajon) karhajlítás és nyújtás; terpeszülésben lábemelés, kéztámasz a test előtt a talajon; terpesz felugrás min. 60°-os nyitással; „passzé” állás egyensúly helyzet.) Tökéletes a zenei összhang és a tiszta technikai végrehajtás az egész gyakorlat során. A gyakorlat minimum öt elemet tartalmaz, a gyakorlat ideje 30-40 sec.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a gyakorlatot nem folyamatosan hajtja végre a vizsgázó;

**1 pont:** ha néhol pontatlan a zenei ütemezés;

**1 pont:** ha nincs meg a megfelelő elemszám;

**1 pont:** ha rövidebb a gyakorlat ideje;

**1 pont:** ha az elemek technikai végrehajtása hibás;

**2 pont:** ha a gyakorlat összeállításánál nem jelenik meg az egyensúlyi, erő, hajlékonysági és dinamikai elemek összhangja.

**0 pont:** a gyakorlat nincs összhangban a zenével, a technikai elemek kivitelezése hibás.

#### 4. Labdajáték (két labdajáték választása kötelező) (30 pont)

##### 4.1 Röplabda (15 pont)

###### 4.1.1 Kosárárintés (2 m sugarú körben, a labdát legalább 1,5 m-re a fej fölé kell játszani)

5 pont: 25 db    4 pont: 20-24 db    3 pont: 15-19 db    2 pont: 10-14 db    1 pont: 5-9 db

**0 pont:** 4 db és kevesebb

###### 4.1.2 Alkarérintés (2 m sugarú körben, a labdát legalább 1 m-re a fej fölé kell játszani)

5 pont: 25 db                      4 pont: 20-24 db                      3 pont: 15-19 db                      2 pont: 10-14 db  
1 pont: 5-9 db

**0 pont:** 4 db és kevesebb

###### 4.1.3 Nyitás választott technikával a támadóvonal mögé váltott térfélre, 8 kísérlet

**5 pont:** 7-8 érvényes nyitás

**4 pont:** 5-6 érvényes nyitás

**3 pont:** 3-4 érvényes nyitás

**2 pont:** 2 érvényes nyitás

**1 pont:** 1 érvényes nyitás

**0 pont:** nincs érvényes nyitás

##### 4.2 Kosárlabda (15 pont)

#### 4.2.1 Fektetett dobás jobb oldalról végrehajtva

**5 pont:** pontos átadás után határozott indulócsel, majd lendületes futás közben lépéshiba nélkül átvett labdával, egy lábról történő felugrás után egy kézzel történik a kosárra dobás. Három kísérletéből legalább egy kosarat ér el a vizsgázó.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha nem pontos az átadás;

**1 pont:** ha a vizsgázó nem talál be a kosárba, a dobómozdulat nem folyamatos;

**1 pont:** ha a gyakorlat végrehajtása lassú, nem folyamatos;

**1 pont:** ha a végrehajtás ritmusa nem jellemző a kosárlabdára;

**1 pont:** ha a vizsgázó nem az oldalnak megfelelő kézzel hajtja végre a dobást. **0 pont:** amennyiben a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot, illetve súlyos technikai hibát ejt (lépéshiba, kétszer indulás).

#### 4.2.2 Fektetett dobás baloldaltól végrehajtva

**5 pont:** pontos átadás után határozott indulócsel, majd lendületes futás közben lépéshiba nélkül átvett labdával, egy lábról történő felugrás után egy kézzel történik a kosárra dobás. Három kísérletéből legalább egy kosarat ér el a vizsgázó.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha nem pontos az átadás;

**1 pont:** ha a vizsgázó nem talál be a kosárba, a dobómozdulat nem folyamatos;

**1 pont:** ha a gyakorlat végrehajtása lassú, nem folyamatos;

**1 pont:** ha a végrehajtás ritmusa nem jellemző a kosárlabdázásra;

**1 pont:** ha a vizsgázó nem az oldalnak megfelelő kézzel hajtja végre a dobást. **0 pont:** amennyiben a vizsgázó nem tudja végrehajtani a gyakorlatot, illetve súlyos technikai hibát ejt (lépéshiba, kétszer indulás).

#### 4.2.3 Büntetődobás választott technikával, 10 kísérlet

**5 pont:** 5 találat

**4 pont:** 4 találat

**3 pont:** 3 találat

**2 pont:** 2 találat



**1 pont:** 1 találat

**0 pont:** 0 találat

#### 4.3 Labdarúgás (15 pont)

##### 4.3.1 Labdaemelgetés váltott lábbal

**Lányok:**

**5 pont:** 18 db  
**1 pont:** 11 db

**4 pont:** 15-17 db  
**1 pont:** 4-7 db

**3 pont:** 12-14 db

**2 pont:** 8-  
**0 pont:** 3 db és kevesebb

**Fiúk:** **5 pont:** 25 db  
**1 pont:** 5-9 db

**4 pont:** 20-24 db

**3 pont:** 15-19 db

**2 pont:** 10-14 db

**0 pont:** 4 db és kevesebb

##### 4.3.2 Szlalom labdavezetés

**5 pont:** a vizsgáló folyamatos futás közben, egyenletes haladással, a sportágra jellemző ritmusban és ütemben mindkét lábbal vezeti a labdát, a kapura lövés erős, irányított.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha messzire elgurul a labda, vagy megakad a tömött labdákban/bójákban;

**1 pont:** ha a vizsgáló csak az egyik lábával vezeti a labdát;

**1 pont:** ha a labdavezetés nem folyamatos;

**1 pont:** ha a végrehajtás lassú;

**1 pont:** ha a kapura lövés gyenge vagy sikertelen.

**0 pont:** amennyiben a vizsgáló nem tudja végrehajtani a gyakorlatot, illetve súlyos technikai hibát ejt.

##### 4.3.3 Összetett gyakorlat

**5 pont:** a vizsgáló folyamatos futás közben vezetett labdával eltalálja a célt, majd a visszapattanó labdával a kapura lövést jó ütemben és pontosan hajtja végre.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a vizsgáló nem találja el a célt;

**1 pont:** ha a vizsgáló a visszapattanó labdával nehezen tudja folytatni a feladatot;

**1 pont:** ha a kapura lövés sikertelen;

**1 pont:** ha a végrehajtás lassú, nem folyamatos, **1 pont:** ha a vizsgáló labdakezelési hibát ejt.

**0 pont:** amennyiben a vizsgáló nem tudja végrehajtani a gyakorlatot, illetve súlyos technikai hibát ejt.

#### 4.4 Kézilabda (15 pont)

##### 4.4.1 Kapura lövés gyorsindítás után

**5 pont:** ha a vizsgáló pontos átadás után, lendületes futás közben átvett labdával, lépéshiba nélkül, levegőből, egy lábról felugrás után jó technikával végzi el a kapura lövést. Három kísérletből legalább két kapura lövés sikeres.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a labdaátadás nem pontos;

**1 pont:** ha a futás nem lendületes;

**1 pont:** ha a gyakorlat végrehajtása nem folyamatos, a labdavezetés nehézkes; **1 pont:** ha a kapura lövés nem sikerül;

**1 pont:** ha labdakezelési hibát ejt a vizsgáló.

**0 pont:** amennyiben a vizsgáló nem tudja végrehajtani a gyakorlatot, illetve súlyos technikai hibát ejt (lépéshiba, kétszer indulás, rálépés a kapuelőtér-vonalra).

**4.4.2 Büntetődobás** (váltakozó irányba, a kapu két alsó sarkába elhelyezett számolyra) 5 kísérlet, érvényes a közvetlen találat, amelyet erős egykezes hajítással kell végrehajtani.

**5 pont:** 5 találat

**4 pont:** 4 találat

**3 pont:** 3 találat

**2 pont:** 2 találat

**1 pont:** 1 találat

**0 pont:** 0 találat

##### 4.4.3 Távolba dobás kézilabdával (tetszőleges lendületszerzés után)

Lányok: **5 pont:** 24 m vagy a feletti dobás

**4 pont:** 22 - 23.99 m

**3 pont:** 20 - 21.99 m

**2 pont:** 18 - 19.99 m

**1 pont:** 16 - 17.99 m

**0 pont:** 16 m alatt

Fiúk: **5 pont:** 30 m vagy a feletti dobás

**4 pont:** 28 - 29.99 m

**3 pont:** 26 - 27.99 m

**2 pont:** 24 - 25.99 m

**1 pont:** 22 - 23.99 m

**0 pont:** 22 m alatt

#### 5. Atlétika (30 pont)

Pont	FIÚK	LÁNYOK	FIÚK	LÁNYOK
<b>60 m-es SÍKFUTÁS (mp)</b>			<b>2000 m-es SÍKFUTÁS (perc)</b>	
10	7,9	8,9	8:00	9:00
9	8,0	9,0	8:10	9:10
8	8,1	9,1	8:20	9:20
7	8,2	9,2	8:30	9:30
6	8,3	9,3	8:40	9:40
5	8,4	9,4	8:50	9:50
4	8,5	9,5	9:00	10:00
3	8,6	9,6	9:10	10:10
2	8,7	9,7	9:20	10:20
1	8,8	9,8	9:30	10:30
0	8,8 felett	9,8 felett	9:30 felett	10:30 felett
<b>TÁVOLUGRÁS (cm)</b>			<b>MAGASUGRÁS (cm)</b>	
10	550	430	158	138
9	530	410	155	136
8	510	400	152	134

7	490	390	149	132
6	480	380	146	130
5	470	370	143	128
4	460	360	140	125
3	450	350	135	120
2	430	340	130	115
1	410	330	125	110
0	410 alatt	330 alatt	125 alatt	110 alatt
<b>SÚLYLÖKÉS (m)</b>			<b>KISLABDAHAJÍTÁS (m)</b>	
10	10,00	7,75	52	40
9	9,75	7,50	49	36
8	9,50	7,25	46	34
7	9,25	7,00	43	32
6	9,00	6,75	40	30
5	8,75	6,50	38	28
4	8,50	6,25	36	26
3	8,25	6,00	34	24
2	8,00	5,75	32	22
1	7,50	5,50	30	20
0	7,50 alatt	5,50 alatt	30 alatt	20 alatt

A futószámokat egyszer teljesítheti a vizsgázó. A dobószámokban és a távolugrásban három kísérlet engedélyezett. A versenyszámokat az atlétika szabályai szerint kell lebonyolítani.

6. Választott sportág (10 pont)

### 6.1 Úszás (10 pont)

Első úszásnem

**5 pont:** a vizsgázó szabályos rajttal kezdi az 50 m-es úszást, az úszásnem szabályainak, illetve technikájának megfelelően teljesíti a távot, a levegővétel ritmikus és egyenletes, a vízben haladás folyamatos, a forduló szabályos.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a vizsgáló nem szabályos rajttal kezdi meg az úszást;

**1 pont:** ha az úszás lassú tempójú;

**1 pont:** ha az úszómozgás kapkodó, nem egyenletes; **1**

**pont:** ha a levegővétel nem ritmosos; **1 pont:** ha a forduló nem szabályos.

**0 pont:** amennyiben a vizsgáló nem tud 50 m-t leúszni.

Második úszásnem

**5 pont:** a vizsgáló szabályos rajttal kezdi a 25 m-es úszást, az úszásnem szabályainak, illetve technikájának megfelelően teljesíti a távot, a levegővétel ritmosos és egyenletes, a vízben haladás folyamatos.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a vizsgáló nem szabályos rajttal kezdi meg az úszást;

**1 pont:** ha az úszás lassú tempójú;

**1 pont:** ha az úszómozgás kapkodó, nem egyenletes; **1**

**pont:** ha a levegővétel nem ritmosos; **1 pont:** ha az úszás technikai kivitelezése hibás.

**0 pont:** amennyiben a vizsgáló nem tud 25 m-t leúszni.

6.2 Küzdősport, önvédelem (10 pont)

### 6.2.1 Dzsúdó alapelemeinek bemutatása

Dzsúdógurulás

**4 pont:** a vizsgáló szabályosan, dinamikusan hajtja végre a gurulást.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a gyakorlat végrehajtása lassú;

**2 pont:** ha a gurulás nem vállon keresztül történik;

**1 pont:** ha a gyakorlat végén nem tompít a vizsgáló;

**0 pont:** a vizsgáló nem tudja szabályosan végrehajtani, vagy a gyakorlat nem hasonlít a dzsúdógurulásra.

Csúztatott esés állásból

**3 pont:** a vizsgáló szabályosan végrehajtva, a végén tompítással végzi el a feladatot.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a vizsgáló a feladatot nagy csípőszöggel hajtja végre;

**1 pont:** ha a gyakorlat végrehajtása nem dinamikus;

**1 pont:** ha a gyakorlat végén nem tompít a vizsgáló;

**0 pont:** a vizsgáló nem tudja szabályosan végrehajtani, vagy nem meri elvégezni a feladatot.

Esés állásból

**3 pont:** a vizsgáló szabályosan, kis csípőszöggel alkar- és lábujjtámaszba érkezve mutatja be a gyakorlatot.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni: **1**

**pont:** ha a vizsgáló a feladatot nagy csípőszöggel hajtja végre; **1 pont:** ha a vizsgáló nem tudja alkartámaszban befejezni a gyakorlatot.

**1 pont:** ha a vizsgáló hasa az esésnél érinti a talajt.

**0 pont:** a vizsgáló nem tudja szabályosan végrehajtani, vagy nem meri elvégezni a feladatot.

## 6. 2.2 Birkózás alapelemeinek bemutatása

Dulakodás

**4 pont:** a vizsgáló küzd és legyőzi ellenfelét.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha a vizsgáló küzd, de nem tud akciót elérni;

**2 pont:** ha a vizsgáló a küzdelem során nem mutat támadó szándékot;

**0 pont:** a vizsgáló kis ellenállást fejt ki, és vereséggel távozik a küzdőtérrel.

Hídban forgás

**3 pont:** a vizsgáló folyamatosan, a fejét végig a szőnyegen tartva mutatja be a gyakorlatot. A

maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**1 pont:** ha a végrehajtás nehézkes, lassú;

**1 pont:** ha a vizsgáló nem tudja a fejét folyamatosan a szőnyegen tartani;

**1 pont:** ha csak egyik irányba tudja végrehajtani a gyakorlatot;

**0 pont:** a vizsgáló nem tudja szabályosan végrehajtani, vagy nem meri elvégezni a feladatot.

Társ felemelése háttal felállásból

**3 pont:** a vizsgáló mindkét kísérletben nyer, vagy egyszer győz és egyszer döntetlent ér el.

A maximális pontszámból az alábbiak szerint kell pontot levonni:

**2 pont:** ha a mindkét kísérletben döntetlen az eredmény;

**1 pont:** ha a vizsgázó egyszer győz és egyszer veszít;

**0 pont:** a vizsgázó mindkét kísérletben kikap, vagy egyszer veszít és egyszer döntetlenül végez.

#### **A gyakorlati vizsgarész értékelése**

<b>Sportág</b>	<b>Legmagasabb pontszám</b>
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.

#### **A szóbeli vizsgarész értékelése**

Az emelt szintű szóbeli vizsga központi tételSOR alapján zajlik. Feleléskor a kifejtés sorrendjét a vizsgázó választja meg.

#### **Szakszó-, név- és fogalomtár**

Az alábbi szakkifejezések használata a szóbeli vizsgán elvárható.

### **KÖZÉPSZINT**

11-es rúgás  
alternatív környezet  
aktív pihenés  
alakzatok – oszlop, vonal, kör alkarérintés  
álló- és térdelőrajt  
alsó egyenes nyitás – nyitásfogadás  
átadás – egykezes, kétkezes mellső, kétkezes felső, pattintott  
büntetődobás  
Coubertin báró  
deformitás  
döntés  
edzésmódszer  
edzettség  
egészség  
egészséges életmód  
egészségtudatos magatartás  
elhízás  
előkészítő gyakorlatok emelés  
emelkedés  
ereszkedés

esztétikus mozgás  
fejelés  
fejlődések, szakadozások fektetett dobás  
fogások  
fordítás  
forduló  
gimnasztikai alapforma gurulás  
gyermekkor  
gyors indítás  
hajítás, vetés, lökés

### **A szóbeli tételsor tartalmi jellemzői**

**A tételsor jellemzői:** A tételsornak legalább 15 A) és 15 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.



## EGYÉNI ÉRTÉKELŐ LAP

A vizsgázó neve: \_\_\_\_\_

Születési hely, idő: \_\_\_\_\_

	Pontszám										Összpont	
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9		10
GIMNASZTIKAGYAKORLAT												
MÁSZÁS, FÜGGESZKEDÉS												
<b>TORNA</b>												
Talajtorna												
Szekrényugrás												
Választott szer:.....												
<b>ATLÉTIKA</b>												
60 m (mp) / 2000 m (perc)												
Távolugrás (m) / Magasugrás (cm)												
Súlylökés (m) / Kislabdahajítás (m)												
<b>LABDAJÁTÉK</b>												
.....	1.1. gyakorlat											
	1.2. gyakorlat											
	1.3. gyakorlat											
.....	2.1. gyakorlat											
	2.2. gyakorlat											
	2.3. gyakorlat											
<b>VÁLASZTOTT SPORTÁG</b>												
<b>ÚSZÁS</b>												
1. gyakorlat												
2. gyakorlat												
<b>KÜZDŐSPORT</b> választott sportág: .....												
1. gyakorlat												

2. gyakorlat																				
3. gyakorlat																				
MINDÖSSZESEN																				

\_\_\_\_\_

dátum

\_\_\_\_\_

vizsgáztató aláírása