

Osztályozóvizsga követelményei felső tagozaton

Magyar nyelv és irodalom

5. évfolyam

magyar nyelvtan: írásbeli

magyar irodalom: szóbeli és írásbeli

Magyar nyelvtan

- Mindennapi kommunikációs szituációk: kapcsolatfelvétel, bemutatkozás, kérdés, kérés, beszélgetés.
 - Beszédhelyzet, arcjáték, gesztus, testtartás, távolság, külső, zenei eszközök (dallam, hangsúly, tempó, hangerő, szünet).
- A magyar hangok rendszere és főbb képzési jellemzőik: – magánhangzók, mássalhangzók; – magánhangzók: magas, mély; rövid, hosszú; ajakkerekítéses, ajakréses, – mássalhangzók: zöngés, zöngétlen; rövid, hosszú.
A hangok kapcsolódási szabályszerűségei: hangrend, illeszkedés, teljes és részleges hasonulás, kiesés, összeolvadás, rövidülés.
- Az alapvető helyesírási elvek (kiejtés elve, szóelemzés elve, hagyomány elve, egyszerűsítés elve) ismerete, eseteik felismerése és tudatos alkalmazása.
- Hangalak és jelentés kapcsolata a szavakban. Az állandósult szókapcsolatok, szólások, közmondások.
- A szavak szerkezete: szótő, toldalékok, összetett szavak tagjai.

Magyar irodalom

- Otthon, család, nemzet témakör verseinek ismerete: műfaj – életkép, dal fogalma, a vers formai sajátosságai – lírai én, rímfajták
 - Memoriter: Weöres Sándor: Ó, ha cinke volnék, Arany János: Családi kör – részlet (3 versszak)
- A mesék bűvöletében: Nép- és műmesék: magyar és más népek meséi. Verses és prózai formájú mesék. Állatmesék verses és prózai formában; tündérmese, csalimese, állatmese (fabula), meseregény, mesealak, meseformula, meseszám fogalmak ismerete
- Petőfi Sándor: a János vitéz cselekménye, szerkezete. A mű mesei elemei (cselekmény, hősök) – népies elbeszélő költemény/verses mese. Kukorica Jancsi útja, tettei, választásai (értelmezés, jellemzés). A megjelenítés eszközei: metafora, megszemélyesítés, hasonlat
 - Az ütemhangsúlyos verselés: négyütemű tizenkettes sorfajta

- Kijelölt memoriterek
- Molnár Ferenc: A Pál utcai fiúk - Tér- és időviszonyok (cselekményidő/külső, történelmi idő), cselekmény, szerkezet, szereplők/jellemek, kapcsolatok, konfliktusok. Elbeszélői nézőpont. A mű fontos témái (pl. barátság, közösség, önfeláldozás, gyerekek-felnőttek kapcsolata, hűség-árulás). Ifjúsági regény fogalma
- Mondák, regék, mítoszok – a monda, rege, mítosz fogalmának ismerete; a megismert művek tartalma
- Bibliai történetek – a Biblia részei; a megismert részek tartalma
- Szülőföld, táj – új irodalmi műfajok (tájleíró költemény, úti levél) megismerése
 - A saját régió bemutatása

6. évfolyam

magyar nyelvtan: írásbeli

magyar irodalom: szóbeli és írásbeli

Magyar nyelvtan

- Alapszófajok, ige, igekötő: az igeidők és igemódok felismerése, használata, az ige általános és határozott ragozása, az igekötő szerepe
 - az igealakok helyesírási tudnivalói: a múlt idejű, a felszólító módú igealakok helyesírása; az igekötős igék helyesírása
- A főnevek fajtái: köznév és tulajdonnév; a tulajdonnevek néhány tipikus fajtája, helyesírása, szerkezete
 - az egybeírás, különírás és kötőjeles írás szabályai a tulajdonnevekben
 - a tulajdonnevek –i/s/-beli képzős alakjainak helyesírása
- A névszók többi típusa: melléknév, számnév, névmás, ill. ezek fajtái, helyesírásuk, szerkezetük, mondatbeli szerepük.
 - A névmások szövegszervező szerepének megfigyelése, alkalmazása a szövegalkotásban
 - a keltezés helyesírása
- Határozószók, igenevek, viszonzók és mondatszók felismerése és szerepe a szövegben.
 - az igenevek fajtái: főnévi, melléknévi és határozói igenév
 - a viszonzók és mondatszók szerepe a beszédben; helyesírási kapcsolódások

Magyar irodalom

- Mondák, regék, balladák – a mondafajták megismerése, monda és rege összehasonlítása; nép-és műballadák
 - a ballada műfaji sajátosságai
 - a történelmi ballada fogalma, a ballada szerkezeti felépítése

- Memoriter: részlet Arany János: Rege a csodaszarvasról és A walesi bárdok című műveiből
- Arany János: Toldi - A Toldi cselekménye, szerkezete. Toldi Miklós helyzete, tettei, magatartása, kapcsolatai, konfliktusai.
Arany lélekábrázolása (családi kapcsolatok; bűn és megtisztulás).
A megjelenítés eszközei (pl. hasonlat, megszemélyesítés, metafora; alakzatok, pl. ellentét, párhuzam, túlzás, felsorolás, részletezés, szótőismétlés).
Előhang, mottó, expozíció, kaland, allegória, epizód, késleltetés, körülírás, felező 12-es, sormetszet.
 - Memoriterek előadása: Előhang, szabadon választott 2-2 versszak legalább 3 énekből
- Fazekas Mihály: Lúdas Matyi – műértelmezés, szerkezet.
 - Líra, lírai alany, téma, motívum, versforma, rímszerkezet
- Gárdonyi Géza: Egri csillagok - cselekmény, szerkezet; a szereplők csoportjai, kapcsolataik, konfliktusok. Elbeszélői nézőpont, jellemábrázolás, ábrázolásmód.
Bornemissza Gergely életútja. A mű fontos témái és motívumai.
 - Történelmi regény, ifjúsági regény, kalandregény; téma, motívum.
 - Memoriter: a várvédők esküje

7. évfolyam

magyar nyelvтан: írásbeli
magyar irodalom: írásbeli és szóbeli
szövegértés: írásbeli

Magyar nyelvтан

- A mondat nyelvi funkciója, felépítése, szerkezete, mondatfajták, ezek szövegszervező ereje. Mondatfajta, kijelentő, kérdő, felszólító, felkiáltó, óhajtó mondat.
- Egyszerű és összetett mondat; tagolt és tagolatlan mondat; tö - és bővített mondat.
- Szószerkezetek típusai, fajtái: hozzá-, mellé-, alárendelés.
- A tárgy fogalma, fajtái, kifejezőeszközei
- A határozók fogalma; a határozók fajtái (hely-, képes hely-, idő-, mód-és állapot-, eszköz-és társ, ok-és cél, részeshatározó); a határozók kifejezőeszközei
- A jelző fogalma, fajtái, kifejezőeszközei
- A fenti mondatrészek kapcsolatainak ábrázolása – szerkezeti ábra készítése
- Szószerkezetek típusai, fajtái: hozzá-, mellé-, alárendelés.

Magyar irodalom

- A megismert műfajok ismerete: epigramma, óda, szózat, elégia, rapszódia, dal; regény, kisregény, novella, karcolat
- Kölcsey Ferenc: Huszt, Himnusz elemzése
- Vörösmarty Mihály: Szózat elemzése

- Memoriter: Himnusz, Szózat
- Petőfi Sándor életrajza + elemzések
 - Reszket a bokor, mert ...
 - Szeptember végén
 - Egy gondolat bánt engemet
 - A XIX. század költői
 - Nemzeti dal
 - Föltámadott a tenger
 - Memoriter: Szeptember végén, Nemzeti dal
- Arany János életrajza + verselemzések
 - Epilógus
 - Letésem a lantot
 - Fülemile
- Jókai Mór életrajza + A kőszívű ember fiai c. regény ismerete (a regény szereplői, a regény szerkezeti felépítése, a romantika jellemzői a regényben)
- Mikszáth Kálmán életrajza + elemzése (novella - A néhai bárány; egy karcolat – A Balóthy domínium; kisregény – Szent Péter esernyője)

Szövegértés

egy-egy ismeretterjesztő és elbeszélő szöveg feldolgozása

8. évfolyam

magyar nyelvтан: írásbeli

magyar irodalom: írásbeli és szóbeli

szövegértés: írásbeli

Magyar nyelvтан

- A mondatok csoportosítása: a beszélő szándéka, a mondat szerkezete és logikai minősége alapján
 - mondatvégi írásjelek
 - a szórend szerepe
- Az összetett mondat fogalma; az összetett mondat fajtái
 - Alárendelő összetett mondat: fő –és mellékmondat, utalószó és kötőszó szerepe; a tagmondatok sorrendje; szerkezeti ábra
 - Sajátos jelentéstartalmú alárendelő összetett mondatok
 - Az idézés helyesírási tudnivalói
 - A mellérendelő összetett mondat fajtái, jelölése
- A leggyakoribb szóalkotási módok
 - Szóösszetétel: alá- és mellérendelő összetett szavak fajtái, helyesírási tudnivalói

- Szóképzés – a képzők rendszere: igéből igét, igéből névszót, névszóból igét, névszóból névszót
- Egyéb szóalkotási módok: szóösszevonás, mozaikszó
- A magyar nyelv szókészlete
- A magyar nyelv története
 - Nyelvrokonság
 - Szórvány-és szövegemlékek

Magyar irodalom

- A Nyugat első nemzedékéhez tartozó alkotók megismerése
 - Stílusirányzatok a 20. század elején (klasszikus modernség) Az impresszionizmus, szimbolizmus, szecesszió stílus- és formajegyei. Jellemző művek, ábrázolásmódok
 - Ady Endre: magyarság-, szerelmes versek; a szimbolizmus fogalma, újszerű költői kifejezőeszközök
 - Memoriter: Őrizem a szemed, A magyar Ugaron
 - Az első nemzedék kiemelkedő tagjai: Tóth Árpád, Kosztolányi Dezső, Babits Mihály, Juhász Gyula – verstani, műfaji ismeretek bővítése
 - Móricz Zsigmond: Hét krajcár novella – tartalom, szerkezeti felépítés; Légy jó mindhalálig c. regény – tartalom, szerkezeti felépítés, gyerekek-felnőttek kapcsolata
- Lírai és átmeneti műfajok, műtípusok, pl. óda, dal, epigramma, elégia, ekloga, életkép, tájlíra, hangulatlíra, gondolati líra.
Verstani ismeretek József Attila és Radnóti Miklós műveihez kapcsolódva
 - Memoriter: József Attila: Tiszta szívvel, Mama; Radnóti Miklós: Nem tudhatom
- Szemelvények Szabó Lőrinc, Weöres Sándor, Illyés Gyula műveiből és kortárs magyar lírai alkotásokból a tankönyv alapján/szabadon választott művek alapján
- Drámai műfajok: tragédia, komédia
 - Shakespeare: Rómeó és Júlia - tér- és időviszonyok, szereplők rendszere, alapszituáció, cselekmény, konfliktusok. Drámai szerkezet.
 - Monológ, dialógus, konfliktus fogalmak
 - A szereplők jellemzése

Szövegértés:

egy-egy elbeszélő és ismeretterjesztő szöveg feldolgozása

Matematika

5. évfolyam

1. félév

I. Az egész számok

- Természetes számok írása, olvasása milliós számkörben,
- A helyiértékes írás; alaki érték, helyi érték, valódi érték.
- Számlálás, számolás. Hallott számok leírása, látott számok kiolvasása.
- Számok ábrázolása számegyenesen.
- Természetes számok kerekítése
- Írásbeli műveletek: összeadás, kivonás, szorzás, osztás (többjegyű osztóval is).
- Műveletek eredményeinek előzetes becslése, ellenőrzése, kerekítése.
- Műveleti tulajdonságok, a helyes műveleti sorrend.
- A **negatív egész** számok értelmezése; ellentett, abszolút érték fogalma
- Egész számok összeadása, kivonása
- A témakörhöz tartozó szöveges feladatok megoldása.

II. Törtek, tizedes törtek

- **Tört** fogalma, szemléltetése, egy egész tört része, mennyiség tört része
- Törtek azonos átalakításai: egyszerűsítés, bővítés, vegyes tört,
- Törtek helye a számegyenesen, nagyságrendi összehasonlítások.
- Összeadás, kivonás a törtek körében.
- Törtek szorzása, osztása egész számmal (0 szerepe a szorzásban, osztásban).
- Műveleti tulajdonságok, a helyes műveleti sorrend.
- **Tizedes törtek** értelmezése, helyiérték szerinti összegalakja,
- Tizedes törtek ábrázolása, kerekítése, összehasonlítása,
- Tizedes törtek összeadása, kivonása,
- Tizedes törtek szorzása, osztása egész számmal.
- A témakörhöz tartozó szöveges feladatok megoldása.

III. Bevezetés a geometriába

- A tér elemei: pont, vonal, egyenes, félegyenes, szakasz, sík, valamint ezek kölcsönös helyzete.
- Konvex, konkáv alakzatok felismerése.
- Párhuzamos és merőleges egyenesek szerkesztése csúsztatással
- Párhuzamosság, merőlegesség felismerése síkbeli és térbeli alakzatokon.
- A téglalap és négyzet tulajdonságai, felismerése.
- Testek szemléltetése, tulajdonságai (lap, él, csúcs)

2. félév

IV. Hosszúság, terület, térfogat

- A hosszúság és terület mérése, mértékegységei
- Téglalap, (négyzet is!) kerülete, területe.
- Sokszögek kerülete.
- Kocka, téglatest tulajdonságai, hálójá.

- A felszín és térfogat mérése, mértékegységei
- Téglatestek (négyzetes hasáb, kocka is!) felszínének és térfogatának kiszámítása.
- Képletek használata a terület, kerület, felszín és térfogat számítása során.
- A témakörhöz tartozó szöveges feladatok megoldása.

V. Helymeghatározás, sorozatok

- A helymeghatározás szerepe környezetünkben.
- A derékszögű koordináta-rendszer.
- Pontok ábrázolása, koordináták jelölése.
- Sorozatok, ritmusok, díszítések.
- Nevezetes, érdekes sorozatok.

VI. Mérés, arányosság, szöveges feladatok

- A tömeg mérése, mértékegységei.
- Az űrtartalom és térfogat mérése, mértékegységei.
- Az idő mérése, mértékegységei.
- Arányosságok, változó mennyiségek.
- Egyenes arányosság.
- Nyitott mondatok megoldása.
- Szöveges feladatok megoldása.

VII. Adatgyűjtés, statisztika.

- Táblázatok, grafikonok.
- Az adatok ábrázolása; az adatok ábrázolásának értelmezése.
- Átlagszámítás.
- Lehetetlen, lehetséges, biztos események.

6. évfolyam

1. félév

I. Számok és műveletek

- Műveletek, műveleti sorok megoldása a racionális számok körében (természetes számokkal, törtekkel, tizedes törtekkel, egész számokkal – négy alapművelettel).
- Számok kerekítése (egészekre, tizedre, századra, ezredre).
- Számelméleti alapismeretek
- Fogalmak ismerete: osztó és többszörös, prímszámok és összetett számok, osztók, többszörösök, oszthatósági szabályok (2-vel, 4-gyel, 8-cal, 3-mal, 9-cel, 5-tel, 25-tel, 10-zel, 100-zal, 1000-rel, 6-tal, 12-vel, 15-tel), legkisebb közös többszörös, legnagyobb közös osztó, osztópárok
- Oszthatósági szabályok alkalmazása, prímszámok felismerése, összetett számok prímtényező felbontása, legkisebb közös többszörös, legnagyobb

közös osztó illetve osztópárok meghatározása egyszerűbb esetekben.

- Mértékegységek helyes használata, mértékegységek átváltása (hosszúságmérés, tömegmérés, űrtartalom mérés, területmérés, térfogatmérés, időmérés)
- Mérés pontosságának jelzése

II. Geometriai vizsgálatok, szerkesztések

Fogalmak:

- Alakzatok síkban és térben: egyenes, félegyenes, szakasz, párhuzamos- és merőleges egyenes, síkidomok és sokszögek, testek (lapok, élek, csúcsok)
- A kör és részei (körvonal, körlap, sugár, átmérő, körív, húr, körszelet, körgyűrű, körcikk, szelők és érintők), szakaszfelező merőleges
- Szögek típusai, sokszögek (átlók, belső szögek),
- Tengelyesen tükrös alakzatok – háromszögek és négyszögek
- Tengelyes tükrözés tulajdonságai
- Háromszögek (háromszög-egyenlőtlenség, felosztása szögek és oldalak szerint)
- Négyszögek (trapéz, paralelogramma, deltoid, rombusz, téglalap, négyzet) felismerése, alapvető tulajdonságai.

Szerkesztések:

- Párhuzamos és merőleges egyenesek rajzolása csúsztatással, körzővel.
- Szögek mérése szögmérővel
- Szögek szerkesztése, másolása körzővel.
- Síkbeli alakzatok távolsága: pont és pont, pont és egyenes, egyenes és egyenes közti távolság meghatározása
- Szakaszfelező merőleges szerkesztése
- Tengelyes tükrözés végrehajtása rácson és füzetlapon körző és vonalzó segítségével.
- Háromszögek szerkesztése 3 adatból (3 oldal, 2 oldal és közbezárt szög, egy oldal és két szög)
- négyszögek szerkesztése (négyzet, téglalap), területe, kerülete

2. félév

III. Összefüggések, százalékszámítás

- Diagram, grafikon, táblázatok leolvasása, készítése
- Arány, arányosság, két szám aránya
- Egyenes arányosság
- Fordított arányosság
- Arányos osztás
- Százalékszámítás: százaléérték, százalékláb, alap kiszámítása egyszerű

feladatokban – következtetéssel

- Algebrai kifejezések
- Összevonás, zárójelfelbontás – egyszerű esetekben
- Egyenletek megoldása lebontogatással
- Egyenlőtlenségek – ábrázolása, megoldása.
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel – egyszerű esetekben.

IV. Kerület, terület, felszín, térfogat

- Sokszögek kerülete
- Terület, térfogat
- Négyzet, téglalap, háromszögek területe egyszerű esetekben. (Egyenlő szárú, vagy derékszögű háromszögek.)
- Alakzatok a térben – testek – felszín, térfogat.
- szabályos testek

V. Statisztika

- Grafikonok, diagramok, összefüggések
- Adatok rendezése, ábrázolása
- Kördiagram olvasása
- Sorbarendezések – egyszerű kombinatorikai feladatok.

7. évfolyam

1. félév

I. Számok és műveletek

- Számhalmazok ismerete (természetes, egész, racionális, irracionális)
- Hatványozás (azonos alapú hatványok szorzata és hányadosa, hatvány hatványozása, szorzat és hányados hatványozása – természetes kitevővel).
- Normálalak (1-nél nagyobb számok normálalakja). Műveletek normálalakkal.
- Műveletek, műveleti sorok, szöveges feladatok megoldása a racionális számok körében (természetes számokkal, törttekkel, tizedes törttekkel, egész számokkal).
- Százalékszámítás
- Egészrész és törtrész meghatározása. Arány és arányos osztás alkalmazása szöveges feladatok megoldása során. Százalékszámítás alkalmazása szöveges feladatok megoldása során.

II. Geometriai transzformációk

- Geometriai transzformációk vizsgálata (egybevágóság és hasonlóság fogalmának helyes használata)
- Egybevágósági transzformációk (fogalmak, tulajdonságok ismerete, szerkesztések végrehajtása): tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, eltolás,

elforgatás(itt nem kell szerkesztés).

- Egybevágó alakzatok felismerése (tengelyesen szimmetrikus, középpontosan szimmetrikus, forgásszimmetrikus alakzatok). Szögpárok felismerése, szögek nagyságának meghatározása (párhuzamos szárú szögek, egyállású szögek, társszögek, csúcsszögek, mellékszögek, váltószögek, pótszögek)
- Háromszögek, négyszögek külső és belső szögei.
- Háromszögek és négyszögek kerülete, területe – képlet ismerete, használata.(négyzet, téglalap, rombusz paralelogramma, trapéz, deltoid)
- Sokszögek kerülete, területe (átdarabolással)

III. Oszthatóság

- Számelmélet: osztó, többszörös, oszthatósági szabályok ismerete és alkalmazása (2-vel, 4-gyel, 8-cal, 5-tel, 25-tel, 125-tel, 10-zel, 100-zal, 1000-rel, 3-mal, 9-cel, illetve vegyes oszthatósági szabályok: 6-tal, 12-vel, 15-el, 18-cal, 24-gyel).
- Osztók meghatározása. Prímszám és összetett szám fogalma, prímtényező felbontás alkalmazása, számelmélet alaptételének ismerete. Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös meghatározása, alkalmazása.

2. félév

IV. Algebra

- Egyenes és fordított arányossági feladatok
- Százalékszámítás– összetett feladatokban (kamatos kamat)
- Műveletek algebrai kifejezésekkel: együtthatók és változók fogalmának helyes használata. Algebrai egész- és törtkifejezések felismerése. Helyettesítési érték meghatározása. Egnemű, különemű kifejezések összevonása. Egytagú kifejezések/többtagú kifejezések szorzása, osztása egytagú kifejezéssel. Többtagú kifejezés szorzattá alakítása kiemeléssel.
- Algebrai kifejezések használata szöveges feladatokban.
- Egyenletek, egyenlőtlenségek megoldása mérlegelvvel (azonosságok, azonos egyenlőtlenségek, ellentmondásra vezető feladatok, alaphalmaz, igazsághalmaz, száme egyenes, ellenőrzés)
- Törtegyütthatós egyenletek, egyenlőtlenségek
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel
- Szöveges feladatok megoldása egyenlőtlenséggel

V. Síkidomok, testek

- Geometriai alapfogalmak
- Síkidomok, sokszögek (konvex és konkáv síkidom). Sokszög kerülete, átlók számának meghatározása.
- Háromszögek csoportosítása oldalak és szögek szerint. Háromszög-

egyenlőtlenség, belső és külső szögek nagysága.

- Kapcsolat a háromszög oldalai és szögei között.
- Háromszögek szerkesztése. A háromszögek egybevágóságának alapesetei. A háromszög magassága. A háromszög területe.
- Négyzetek: kerülete, belső és külső szögek meghatározása.
- Négyzetek szerkesztése, tulajdonságai: trapéz, paralelogramma, rombusz, téglalap, négyzet. Négyzetek területe.
- Kör: körrel kapcsolatos fogalmak ismerete, kerülete, területe.
- Sokszöglapokkal határolt testek: alapfogalmak (lapok, élek, csúcsok, lapátló, testáltó, háló, palást)
- Kocka és téglalap felszíne, térfogata.
- Hasáb hálója és felszíne. Egyenes hasáb térfogata.
- Egyenes körhenger felszíne, térfogata.

VI. Hozzárendelés, függvény

- Hozzárendelések vizsgálata (egyértelmű hozzárendelés, többértelmű hozzárendelés, alaphalmaz, képhalmaz, reláció)
- Függvények értelmezése, vizsgálata (értelmezési tartomány, értékkészlet, hozzárendelési szabály felismerése grafikonról)
- Lineáris függvény (egyenest arányosság, konstans függvény) ábrázolása táblázat, hozzárendelési szabály segítségével. Hozzárendelési szabály meghatározása a grafikonról. Grafikonra illeszkedő pontok koordinátáinak meghatározása.
- Fordított arányosság (ábrázolása grafikonnal, szóveges feladatok megoldása)
- Sorozat, mint függvény (Sorozatok szabályszerűségeinek felismerése. Számítási sorozatok elemeinek, különbségének meghatározása.)
- Statisztikai számítások (átlag, medián, módusz). Grafikon, diagramok értelmezése és készítése (töröttvonal-diagram, oszlopdiagram, kördiagram, szalagdiagram).
- Valószínűségszámítás (sorbarendezés, kiválasztás, gyakoriság, relatív gyakoriság, kedvező események, összes esemény).

8. évfolyam

1. félév

I. Számok és betűk

- Halmazelméleti fogalmak és műveletek: alaphalmaz, üres halmaz, részhalmaz, valódi részhalmaz, kiegészítő halmaz, két halmaz metszete, két halmaz egyesítése, két halmaz különbsége. Szóveges feladatok megoldása halmazok segítségével.
- Racionális szám, irracionális szám, egész szám, természetes szám fogalma,
- Műveletek, műveleti sorok, szóveges feladatok megoldása a racionális számok körében (természetes számokkal, törtekkel, tizedes törtekkel, egész számokkal).

- Hatványozás (azonos alapú hatványok szorzata és hányadosa, hatvány hatványozása, szorzat és hányados hatványozása). Egész kitevőjű hatványok értelmezése, alkalmazása.
- Számok normálalakja. Műveletek a számok normálalakjával.
- Száamelemélet: osztó, többszörös, oszthatósági szabályok ismerete és alkalmazása (2-vel, 4-gyel, 8-cal, 5-tel, 25-tel, 125-tel, 10-zel, 100-zal, 1000-rel, 3-mal, 9-cel, illetve vegyes oszthatósági szabályok: 6-tal, 12-vel, 15-el, 18-cal, 24-gyel).
- Osztók meghatározása. Prímszám és összetett szám fogalma, prímtényező felbontás alkalmazása. Legnagyobb közös osztó, legkisebb közös többszörös meghatározása, alkalmazása műveletek illetve szöveges feladatok megoldása során.
- Számok négyzetgyökének és négyzetének meghatározása számológéppel.
- Arány, arányosság, százalékszámítás használata szöveges feladatok megoldása során.
- Kombinatorikai feladatok megoldása.
- Algebrai kifejezések helyettesítési értéke; műveletek algebrai kifejezésekkel.

II. A Pithagorasz-tétel

- Pitagorasz-tétel megfogalmazása
- Pitagorasz-tétel alkalmazása síkban. Derékszögű háromszögek keresése síkbeli alakzatokban.
- Nevezetes derékszögű háromszögek. (30° -os, 60° -os szögű derékszögű háromszög)

III. Egyenletek, egyenlőtlenségek

- Műveletek algebrai kifejezésekkel: együtthatók és változók fogalmának helyes használata. Algebrai egész- és törtkifejezések felismerése. Helyettesítési érték meghatározása. Egy- nemű, különmemű kifejezések összevonása. Egytagú/többtagú kifejezések szorzása, osztása egytagú/többtagú kifejezéssel.
- Egyenlet, azonosság, egyenlőtlenség, azonos egyenlőtlenség megoldása mérlegelvel
- Szöveges feladatok megoldása egyenlettel, egyenlőtlenséggel
- Helyiértékes feladatok, geometriai számítással kapcsolatos feladatok, fizikai számításokkal kapcsolatos feladatok, keverékes feladatok, együttes munkavégzéssel kapcsolatos feladatok.

2. félév

IV. Geometriai transzformációk

- Egybevágósági transzformációk (fogalmak, tulajdonságok ismerete, szerkesztések): tengelyes tükrözés, középpontos tükrözés, eltolás, elforgatás. Eltolás tulajdonságainak alkalmazása – trapéz.
- A háromszögek egybevágóságának alapeptidei.
- Egybevágó alakzatok felismerése (tengelyesen szimmetrikus, középpontosan szimmetrikus, forgásszimmetrikus alakzatok).

- Hasonlósági transzformációk. Háromszögek hasonlóságának alapestei. Hasonló síkido- mok területének aránya. Hasonló testek térfogatának aránya.
- Középpontos hasonlóság: tulajdonságai, hasonlósági arány, külső- és belső hasonlósági pont. Szakasz arányos felosztása. Középpontosan hasonló alakzatok szerkesztése. Számítási feladatok.
- Szöveges feladatok megoldása

V. Függvények, valószínűség, sorozatok

- Hozzárendelések vizsgálata (egyértelmű hozzárendelés, többértelmű hozzárendelés, alap- halmaz, képhalmaz, reláció)
- Függvények értelmezése, vizsgálata (értelmezési tartomány, értékkészlet, hozzárendelési szabály felismerése grafikonról)
- Lineáris függvény (egyenest arányosság, konstans függvény) ábrázolása táblázat, hozzá- rendelési szabály segítségével. Hozzárendelési szabály meghatározása a grafikonról. Grafikonra illeszkedő pontok koordinátáinak meghatározása.
- Sorozat, mint függvény (Sorozatok szabályszerűségeinek felismerése. Számítási sorozatok elemeinek, különbségének meghatározása.)
- Nem lineáris függvények (abszolútérték-függvény, másodfokú függvény, fordított arányos- ság) ábrázolása, vizsgálata.
- Egyenletek, egyenlőtlenségek grafikus megoldása
- Sorozatok: számítási sorozat, mértani sorozat jellemzőinek meghatározása, első n tag ösz- szege.
- Sorozatok alkalmazása szöveges feladatok megoldása során.
- A gyakoriság a relatív gyakoriság és az átlag fogalma.

VI. Felszín, térfogat

- Geometriai alapfogalmak. Sík- és térelemek kölcsönös helyzete. Alakzatok közti távolság meghatározása síkban és térben. Szögek fajtái, szögpárok, hajlásszögek.
- Adott tulajdonságú ponthalmazok: körvonal, körlap, szakasz felezőmerőlegese, szögfe- lező, gömbfelület.
- Síkidomok, sokszögek: csúcsok, oldalak, átlók, belső- és külső szögek. Átlók számának meghatározása. Belső szögek összegének meghatározása. Szabályos sokszögek belső szö- gének meghatározása. Konkáv és konvex síkidomok.
- Háromszögek
- Csoportosítása oldalak és szögek szerint. Összefüggések a belső és külső szögek között. A háromszög szerkesztésének alapesetei. A háromszög nevezetes vonalai, pontjai: köré írható kör, beírt kör, magasságvonal, magasságpont, középvonal, súlyvonal, súlypont.
- Négyszögek tulajdonságai: trapéz, paralelogramma, húrtrapéz, deltoid, rombusz, tégl- lap, négyzet.
- Sokszögek területe
- Kör kerülete, területe
- Testek
- Egyenes hasáb palástja és felszíne, térfogata. Egyenes körhenger palástja és felszíne, térfogata. A gúla és a kúp felszíne, térfogata. Agömb felszíne, térfogata.

- Pitagorasz-tétel alkalmazása térben: derékszögű háromszögek hiányzó oldalainak meghatározása térben.
- Szöveges feladatok megoldása

Történelem

5. évfolyam

1. félév

Személyes történelem

Fogalmak: kódex.

Személyek: -.

Kronológia: Kr. e. és Kr. u., évszázad, őskor, ókor, középkor, újkor, jelenkor/modern kor.

Topográfia: -.

Fejezetek az ókor történetéből

Fogalmak: öntözéses földművelés, fáraó, piramis, hieroglifa, városállam, jósda, többistenhit, olümpiai játékok, monda, provincia, rabszolga, gladiátor, amfiteátrum, falanx, légión, népvándorlás.

Személyek: Kheopsz, Zeusz, Pallasz Athéné, Nagy Sándor, Romulus, Hannibál, Julius Caesar, Augustus, Attila.

Kronológia: Kr. e. 776 az első feljegyzett olümpiai játékok, Kr. e. 753 Róma alapítása a hagyomány szerint, Kr. e. 490 a marathóni csata, Kr. u. 476 a Nyugatrómai Birodalom bukása.

Topográfia: Egyiptom, Nílus, Athén, Olümpia, Spárta, Itália, Róma, Pannónia, Aquincum, Marathón, Római Birodalom.

A kereszténység

Fogalmak: egyistenhit, Biblia, Ószövetség/Héber Biblia, Újszövetség, zsidó vallás, keresztény vallás, keresztség és úrvacsora.

Személyek: Mózes, Dávid, Salamon, Jézus, Mária, József, Szent Péter és Szent Pál apostolok.

Kronológia: -.

Topográfia: Jeruzsálem, Betlehem.

2. félév

A középkor világi

Fogalmak: földesúr, lovag, nemes, uradalom, jobbágy, robot, pápa, szerzetes, bencés rend, pálos rend, kolostor, katolikus, román stílus, gótikus stílus, polgár, céh, iszlám vallás.

Személyek: Szent Benedek, Gutenberg, Mohamed.

Kronológia: -.

Topográfia: Visegrád, Pannonhalma, Szentföld, Anglia, Franciaország.

Képek és portrék az Árpád-kor történetéből

Fogalmak: hunok, finnugor, törzs, vérszerződés, fejedelem, honfoglalás, székelyek, kalandozások, vármegye, tized, ispán, Szent Korona, tatárok/mongolok, kunok.

Személyek: Álmos, Árpád, Géza, I. (Szent) István, I. (Szent) László, Könyves Kálmán, III. Béla, IV. Béla, Szent Gellért, Szent Erzsébet, Szent Margit.

Kronológia: 895 a honfoglalás, 907 a pozsonyi csata, 997/1000–1038 István uralkodása, 1222 az Aranybulla kiadása, 1241–1242 a tatárjárás, 1301 az Árpád-ház kihalása.

Topográfia: Etelköz, Vereckei-hágó, Kárpát-medence, Esztergom, Buda, Székesfehérvár, Horvátország, Muhi, Német-római Császárság.

6. évfolyam

1. félév

A Magyar Királyság virágkora

Fogalmak: aranyforint, nádor, *nemes*, ősiség és kilenced törvénye, kormányzó, *végvár*.

Személyek: I. Károly, I. (Nagy) Lajos, Luxemburgi Zsigmond, *Hunyadi János*, *Hunyadi Mátyás*, I. Szulejmán.

Topográfia: Nándorfehérvár, Visegrád, Mohács.

Évszámok: 1308 (I. Károly), 1456 (*Nándorfehérvár*), 1458-1490 (Hunyadi Mátyás uralkodása), 1526 (*a mohácsi vereség*).

A világ és Európa a kora újkorban

Fogalmak: *újkor*, felfedező, *gyarmat*, manufaktúra, *reformáció*, protestáns, jezsuita, katolikus megújulás, felvilágosodás, alkotmány.

Személyek: Kolumbusz, Luther, Kálvin, Cromwell, XIV. Lajos, Rousseau, Washington.

Topográfia: Amerika, Versailles, London, Szentpétervár.

Évszámok: 1492 (*Kolumbusz*), 1517 (Luther fellépése), 1776 (az amerikai Függetlenségi nyilatkozat).

Magyarország a kora újkorban

Fogalmak: végvár, hódoltság, *szultán*, szpáhi, janicsár, kuruc, labanc, hajdú, úrbér, jobbágy-rendelet, zsellér, betelepítés, türelmi rendelet.

Személyek: Dobó István, Bocskai István, Bethlen Gábor, Zrínyi Miklós, II. Rákóczi Ferenc, Mária Terézia, II. József.

Topográfia: Pozsony, Bécs, Erdélyi Fejedelemség, Eger, Gyulafehérvár, Debrecen.

Évszámok: 1541 (*Buda török kézen*), 1552 (*a „nagy várháborúk” éve*), 1686 (*Buda visszavívása*), 1703–1711 (*a Rákóczi-szabadságharc*), 1740–1780 (Mária Terézia).

2. félév

A forradalmak és a polgárosodás kora Európában és Magyarországon

Fogalmak: népfelség elve, jakobinus, polgári nemzet, *ipari forradalom*, *tőkés*, *bérmunkás*, kapitalizmus, rendi országgyűlés, alsótábla, felsőtábla, *reformkor*, közteherviselés, *cenzára*,

sajtószabadság, választójog, felelős kormány, jobbágyfelszabadítás, honvédség, trónfosztás, nemzetiségi törvény.

Személyek: XVI. Lajos, Robespierre, *Napóleon*, Watt, *Széchenyi István*, Kölcsey Ferenc, Wesselényi Miklós, *Kossuth Lajos*, *Deák Ferenc*, Petőfi Sándor, Batthyány Lajos, Jellasics, Görgei Artúr, *Bem József*.

Topográfia: Párizs, Waterloo, Debrecen, Isaszeg, Buda, *Világos*, Arad.

Évszámok: 1789 (a francia forradalom kezdete), 1815 (a waterlooi csata), 1830 (a Hitel megjelenése, a reformkor kezdete), 1832–1836 (reformországgyűlés), 1848. március 15. (forradalom Pest-Budán), 1849. április 14. (a Függetlenségi nyilatkozat), 1849. október 6. (az aradi vértanúk és Batthyány Lajos kivégzése).

7. évfolyam

1. félév

A nemzetállamok kora és a gazdasági élet új jelenségei

Témák:

Az egységes Németország létrejötte.

Polgárháború az Amerikai Egyesült Államokban.

Az ipari forradalom második szakaszának feltalálói és találmányai.

Szövetségi rendszerek és katonai tömbök kialakulása

Fogalmak: nacionalizmus, *polgárháború*, nemzetállam, szabad verseny, monopólium, szociáldemokrácia, tömegkultúra.

Személyek: I. Vilmos császár, Bismarck, *Lincoln*, Edison, Marx.

Topográfia: Olaszország, Németország, Egyesült Államok.

Évszámok: 1859 (csata Solferinónál), 1861-1865 (polgárháború az Egyesült Államokban), 1871 (a Német Császárság létrejötte).

Önkényuralom és kiegyezés. A dualizmus kora Magyarországon

Témák:

Magyarország az önkényuralom éveiben.

A kiegyezés; Deák Ferenc szerepe létrejöttében. Az új dualista állam.

Magyarország gazdasági, társadalmi és kulturális fejlődése.

Budapest világváros.

Az Osztrák-Magyar Monarchia együtt élő népei. A nemzetiségek helyzete. A millenniumi ünnepek. Hazánk a XX. század elején

Fogalmak: passzív ellenállás, *kiegyezés*, közös ügyek, *dualizmus*, millennium, agrárország, emigráció, amnesztia.

Személyek: *Deák Ferenc*, *I. Ferenc József*, gróf *Andrássy Gyula*, báró *Eötvös József*, Kandó Kálmán, Bánki Donát.

Topográfia: Osztrák-Magyar Monarchia, Budapest.

Évszámok: 1867 (a kiegyezés), 1896 (a millenniumi ünnepségek)

A nagyhatalmak versengése és az első világháború

Témák:

A gyarmatbirodalmak kialakulása. Élet a gyarmatokon.

Az első világháború kirobbanása. Tömegek és gépek háborúja.

Magyarok az első világháborúban.

A háború következményei Oroszországban, Lenin és a bolsevikok hatalomra kerülése.

Az Egyesült Államok belépése és az antant győzelme a világháborúban.

Fogalmak: villámháború, állóháború, bolsevik, szovjet, háterszág, kétfrontos háború.

Személyek: II. Vilmos, Lenin, Wilson, II. Miklós.

Topográfia: Szerbia, Szarajevó, Pétervár, Oroszország.

Évszámok: 1914. július 28. (a világháború kirobbanása), 1914-1918 (az első világháború), 1917 (az oroszországi forradalom és a bolsevik hatalomátvétel).

2. félév

Európa és a világ a két háború között

Témák:

A Párizs környéki békék. Európa új arca.

A kommunista diktatúra a Szovjetunióban Sztálin, a diktátor. A GULAG rendszere.

A gazdasági világválság az Egyesült Államokban és Európában.

Nemzetiszocializmus Németországban, Hitler a diktátor. A náci terjeszkedés kezdetei Európában.

Fogalmak: békediktátum, kommunizmus, GULAG, személyi kultusz, fasizmus, nemzetiszocializmus, kisantant, proletárdiktatúra, tőzsde, részvény, gazdasági válság.

Személyek: Clemenceau, Sztálin, Roosevelt, Mussolini, Hitler.

Topográfia: Szovjetunió, New York.

Évszámok: 1918. november 11. (az első világháború vége), 1922 (a Szovjetunió megalakulása), 1929-1933 (a nagy gazdasági világválság), 1933 (Hitler hatalomra kerülése).

Magyarország a két világháború között

Témák:

Az őszirózsás forradalom és a tanácsköztársaság okai, következményei.

A trianoni békediktátum, országvesztés és a Horthy-korszak kezdete.

A Horthy korszak jellegzetességei.

A kultúra, a művelődés a Horthy-korszakban.

A határon túli magyarság sorsa a két világháború között. A revíziós politika első sikerei.

Fogalmak: őszirózsás forradalom, Tanácsköztársaság, vörösteror, fehérterror, kormányzó,

numerus clausus, konszolidáció, revízió, zsidótörvény.

Személyek: Károlyi Mihály, Kun Béla, Horthy Miklós, Bethlen István, Teleki Pál.

Topográfia: Csehszlovákia, Jugoszlávia, Románia.

Évszámok: 1918. október vége (az őszirózsás forradalom), 1919. március (a Magyarországi Tanácsköztársaság kikiáltása), 1920. március (Horthy kormányzóvá választása), 1920. június 4. (Trianon), 1938 (az első bécsi döntés), 1940 (a második bécsi döntés).

A második világháború

Témák:

A második világháború kezdete és első évei.

A Szovjetunió német megtámadása. Koalíciók létrejötte. A totális háború. Fordulat a világháború menetében.

Magyarország hadba lépésétől a német megszállásig.

A hátszág szenvedései. Népiirtás a második világháborúban, a holokauszt.

A második front megnyitásától a világháború végéig. A jaltai és a potsdami konferencia. Magyarország német megszállása. A holokauszt Magyarországon. Szálasi és a nyilasok rémuralma. Szovjet felszabadítás és megszállás.

Fogalmak: tengelyhatalmak, furcsa háború, hadigazdaság, totális háború, zsidóüldözés, holokauszt, gettó, deportálás, partizán.

Személyek: Churchill, Kállay Miklós, Szálasi Ferenc.

Topográfia: Lengyelország, Sztálingrád, Don-kanyar, Normandia, Auschwitz, Berlin, Jalta, Hiroshima.

Évszámok: 1939. szeptember 1. (a második világháború kirobbanása), 1941. június 22. (Németország megtámadja a Szovjetuniót), 1941. június 27. (Magyarország hadba lépése), 1941. december 7. (Pearl Harbor, az Egyesült Államok hadba lépése), (1943. január (a doni katasztrófa), 1943. február eleje (a sztálingrádi csata vége), 1944. március 19. (Magyarország német megszállása), 1944. június 6. (a normandiai partraszállás), 1944. október 15-16. (Horthy kiugrási kísérlete, Szálasi hatalomátvétele), 1945. április (a háború vége Magyarországon), 1945. május

9. (Európában befejeződik a háború), 1945. szeptember 2. (Japán kapitulációja).

10.

8. évfolyam

1. félév

Hidegháborús konfliktusok és a kétpólusú világ kiépülése

Témák:

A kétpólusú világ kialakulása.

Az 1947-es párizsi békeszerződések.

A kettéosztott Európa. A NATO és a Varsói Szerződés születése. Egyezmények, szövetségek. Válságócok és fegyveres konfliktusok a hidegháború korában (Izrael Állam létrejötte, arab-izraeli és vietnami háborúk).

Fogalmak: hidegháború, vasfüggöny, jóléti állam, piacgazdaság, szuperhatalom.

Személyek: Truman, Marshall, Hruscsov.

Topográfia: Szovjetunió, NSZK, NDK, Kína, Észak- és Dél-Korea, Észak- és Dél-Vietnam, Kuba, Közel-Kelet.

Évszámok: 1946 (a fultoni beszéd), 1947 (a párizsi békék), 1949 (a NATO, az NDK és az NSZK megalakulása), 1953 (Sztálin halála), 1955 (a Varsói Szerződés), 1961 (Jurij Gagarin űrrepülése, a berlini fal felhúzása).

Magyarország a második világháború végétől az 1956-os forradalom és szabadságharc leveréséig

Témák:

Magyarország 1945–1948 között. Kommunista diktatúra: Rákosi, a diktátor.

A személyes szabadság korlátozása, a mindennapi élet az ötvenes években.

Hétköznapiak és ünnepek.

Az 1956-os magyar forradalom és szabadságharc

Fogalmak: népbíróságok, államosítás, internálás, pártállam, ÁVH, kitelepítések, tervgazdaság, kollektivizálás, szövetkezet, tömegpropaganda,

Személyek: Tildy Zoltán, Rákosi Mátyás, Nagy Ferenc, Kovács Béla, Mindszenty József, Nagy Imre, Kádár János.

Topográfia: Debrecen, Recsk, Hortobágy.

Évszámok: 1945. november (választások Magyarországon), 1946 (a második köztársaság és az új forint), 1947 (a kékcédulás választások, a párizsi béke), 1956. október 23. (forradalom kitörése), 1956. november 4. (a forradalom leverésének kezdete).

A két világrendszer versengése, a szovjet tömb felbomlása Témák:

A gazdaság két útja: piacgazdaság és tervgazdaság.

Az életmód változása, a populáris kultúra kialakulása és terjedése a világban. Öltözködés, divat.

Tudományos és technikai forradalom. Fegyverkezési verseny és űrprogram. Felfedezők, feltalálók.

A nyugati integráció. Az enyhülés kezdetei. államférfiak.

Az európai szovjet típusú rendszer összeomlása. Birodalmak.

A rendszerváltó Közép-Kelet-Európa. Németország egyesülése. A Szovjetunió és Jugoszlávia felbomlása

Fogalmak: tervgazdaság, piacgazdaság, beat-korszak, olajárrobbanás, atomkatasztrófa, mamutcégek, nemzetközi pénzvillág, csúcstechnológia.

Személyek: Brezsnyev, Kennedy, Reagan, Gorbacsov, II. János Pál.

Topográfia: Ukrajna, Észtország, Lettország, Litvánia, Csehország, Szlovákia, Szerbia, Horvátország, Szlovénia, Németország, Prága, Csernobil.

Évszámok: 1962 (a kubai rakétaválság), 1968 (a „prágai tavasz”, nyugati diáklázadások), 1989 (a berlini fal lebontása), 1991 (a Varsói Szerződés és a KGST felszámolása, a Szovjetunió fel-

bomlása), 1991-1999 (a délszláv háború), 1991-2004 (Jugoszlávia felbomlása), 1993 (Csehszlovákia szétválása, Csehország és Szlovákia létrejötte), 1999 (Jugoszlávia NATO bombázása).

2. félév

A Kádár-korszak jellemzői

Témák:

Az 1956 utáni kádári diktatúra, a megtorlás időszaka.

A kádári konszolidáció. Élet a „legvidámabb barakkban”. A pártállam csődje.

A rendszer megváltoztatása kezdetei.

Fogalmak: munkásőrség, konszolidáció, népfelkelés, *puha diktatúra*, amnesztia, háztáji, párt-állam, szamizdat, demokratikus ellenzék.

Személyek: Kádár János.

Topográfia: Salgótarján, Százhalombatta, Bős-Nagymaros, Monor, Lakitelek.

Évszámok: 1958 (Nagy Imre és vádlott társai kivégzése), 1968 (az új gazdasági mechanizmus), 1985 (monori találkozó), 1987 (a lakiteleki találkozó), 1989 (Nagy Imre és mártírtársainak újratemetése, *a harmadik köztársaság kikiáltása*).

Az egységesülő Európa, a globalizáció kiteljesedése

Témák:

Az Európai Unió létrejötte és működése. Egyezmények, szövetségek.

A közelmúlt háborúi, válsággócai (Közel-Kelet, Afganisztán, Irak, Irán).

A globális világ sajátosságai, globalizáció előnyei és hátrányai.

Történelemformáló eszmék.

Fogalmak: multikulturalizmus, terrorizmus, *migráció*, integráció, *euró*, internet, tömegkommunikáció.

Topográfia: az EU tagállamai.

Évszámok: 1992 (a maastrichti szerződés aláírása), 1995 (a schengeni egyezmény életbe lépése), 2002 (az euró bevezetése), 2001. szeptember 11. (terrortámadások az Egyesült Államokban), 2004 (tíz új tagállam csatlakozik az EU-hoz, köztük Magyarország is)

Demokratikus viszonyok megteremtése és kiépítése Magyarországon

Témák:

A demokratikus jogállam megteremtése.

Magyarország csatlakozása a NATO-hoz és az Európai Unióhoz.

A gazdasági élet és a jogi intézményrendszer a mai Magyarországon.

A magyarországi nemzetiségek és etnikai kisebbségek.

A cigány (roma) népesség helyzete.

A határon túli magyarság sorsa a rendszerváltozást követően. Kisebbség, nemzetiség.

Fogalmak: privatizáció, rendszerváltás/rendszerváltozás, pluralizmus, demokratikus intézményrendszer, jogállam.

Személyek: Antall József, Göncz Árpád, Horn Gyula, Orbán Viktor, Mádl Ferenc.

Topográfia: Erdély, Kárpátalja, Felvidék, Délvidék, Várvidék (Burgenland).

Évszámok: 1990 (szabad, többpárti választások Magyarországon), 1991 (a szovjet csapatok távozása hazánkból), 1999 (csatlakozás a NATO-hoz), 2004 (Magyarország EU-tag lett).

Társadalmi szabályok

Témák:

Szokás, hagyomány, illem, erkölcs. A jogi szabályozás sajátosságai.

Jogok és kötelességek.

Az alapvető emberi jogok.

A gyermekek jogai, diákjogok.

Egyenlőség és egyenlőtlenségek a társadalomban. Tapasztalatszerzés: valamilyen hivatalos ügy elintézésében.

Állampolgári alapismeretek

Témák:

Államformák (királyság, köztársaság). Politikai rendszerek (demokrácia, diktatúra).

A demokratikus állam működésének alapelvei (hatalommegosztás, hatalomgyakorlás és társadalmi kontroll).

Állampolgári jogok és kötelességek.

Magyarország politikai intézményei (államszervezet és társadalmi érdekképviselők). A média, mint hatalmi ág.

A nyilvánosság szerepe a közéletben.

Kulcsfogalmak: Állam, politikai rendszer, államforma, királyság, köztársaság, hatalom, intézmény, szervezet, kormányzás, demokrácia, diktatúra, szélsőséges pártok és mozgalmak, állam- szervezet, hatalommegosztás.

Fogalmak: hatalmi ág, érdekképviselő, állampolgári jogok, állampolgári kötelességek, közjó, politikai intézmény, média, közélet, nyilvánosság. Pénzügyi és gazdasági kultúra

Témák:

A gazdaság legfontosabb szereplői, és kapcsolatuk a piacgazdaságban (háztartások, vállalatok, állam, külföld, piac, pénzügyi közvetítők).

A pénz funkciói és formái (érme, bankjegy, pénzhelyettesítők, bankkártyák). Az infláció.

Pénzügyintézetek és tevékenységük (betétgyűjtés, hitelezés, kamat, tőke, árfolyam).

Egy diák lehetséges gazdasági szerepei (munka, fogyasztás, gazdálkodás a zsebpénzzel).

Tapasztalatszerzés: internetes tájékozódás árfolyamokról és befektetési lehetőségekről

Kulcsfogalmak: Munka, gazdaság, piac, pénz, termelés, fogyasztás

Fogalmak: Piacgazdaság, háztartás, vállalat, belföld, külföld, pénzügyintézet, pénzügyi közvetítő, bankjegy, pénzhelyettesítő, költségvetés, bevétel, kiadás, egyenleg, megtakarítás, betét, köt-

vény, befektetési jegy, *hitelfelvétel*, *kamat*, árfolyam, infláció.

Háztartás és családi gazdálkodás

Témák:

Családi bevételek: munkával szerzett jövedelmek, nem munkával szerzett jövedelmek (társadalmi juttatások, tulajdonból származó jövedelmek, örökség, nyereség, vagyon).

Családi kiadások: létszükségleti kiadások (élelem, ruházkodás, lakás, közüzemi szolgáltatások), egyéb kiadások (oktatási-kulturális, szabadidős és rekreációs kiadások).

Takarékosság a háztartások fogyasztásában és vásárlásában (energiahasználat, beruházás, tudatos vásárlás, hulladékkezelés és újrahasznosítás).

Családi pénzügyi technikák (megtakarítás és befektetés, hiány és hitel, bankszámlák, bank- kártyák és banki műveletek).

Kulcsfogalmak: Család, szükséglet, munka, tulajdon, jövedelem.

Fogalmak: Háztartás, költségvetés, bevétel, kiadás, társadalmi juttatás, tulajdonból származó jövedelem, örökség, nyereség, vagyon, létszükségleti kiadás, nem létszükségleti kiadás, *beruházás*, egyenleg, megtakarítás, befektetés, hitel, kamat, bank, bankszámla, bankkártya, banki művelet, lakossági folyószámla.

Médiakörnyezet, a média funkciói, a nyilvánosság

Média, tömegkommunikáció, médiahasználat, funkció, médiaszöveg. nyilvánosság.

Fogalmak: Közzszolgálati *média*, kereskedelmi média, közösségi média.

Természettudomány

5. évfolyam

Követelmények:

A gyermek, tanuló:

- legyen képes a természeti formák, élőlények, egyszerű jelenségek, folyamatok megfigyelésére, tapasztalatainak összegzésére és ismertetésére, tudjon tanári irányítással egyénileg és csoportban dolgozni,
- legyen képes az élő és élettelen világ ok-okozati összefüggéseinek felismerésére, példák- kal történő illusztrálására,
- használja megfelelő biztonsággal a szaknyelvet és az önálló ismeretszerzés megismert technikáit
- ismerje a térkép ábrázolásmódja és a valóság közötti kapcsolatot,
- a térkép jelkulcsának használatával igazodjon el – elemi szinten – Magyarország domborzati-vízrajzi, közigazgatási és egyszerű tematikus térképein,

- ismerje az időjárási elemek területi, időbeli változásai közötti összefüggéseket,
 - fogalmazza meg, milyen az aktuális időjárás,
 - tudjon különbséget tenni az időjárás és az éghajlat között,
 - ismerje hazánk éghajlatának jellemzőit,
 - ismerje fel a legfontosabb felszínformákat a valóságban és a térképen,
 - ismerje fel leírásból, jellemző álló- vagy mozgóképről hazánk nagytájakait. Értse a felszí- nük kialakulásában résztvevő folyamatok egymásutániságát, összhatását,
 - tudjon példákat mondani a haza nagytájak természeti-társadalmi-környezeti értékeire,
 - legyen képes felismerni, megnevezni és jellemezni az őszi és a tavaszi kertben megismert élőlényeket,
 - ismerje és hasznosítsa a gyümölcs- és zöldségfélék táplálkozásban betöltött szerepét, fogyasztásuk egészségügyi szabályait,
 - tudja, hogy a kert élőlényei környezetükkel és egymással szoros kapcsolatban, kölcsönhatásban élnek,
 - ismerje az ember természetformáló munkáját a kultúrnövények kialakulásának és az ál- latok házasításának folyamatában,
 - ismerje fel és tudja jellemezni a megismert állatok küllemét, testfelépítését, életmódját és az emberhez való kapcsolatát,
 - ismerje a háziállatok tenyésztésének célját és az egészséges állattartás ismérveit,
 - rendelkezzen a növényi és állati termékek fogyasztásának elemi egészségügyi ismeretei- vel és gyakorlatával,
 - sajátítsa el és használja a mindennapi életében a helyes fogyasztói magatartás ismereteit,
 - törekedjen a kulturált és emberséges állattartás, valamint az állatvédelmi szabályok be- tartására,
 - ismerje fel a környezetében tapasztalható környezetkárosító tevékenységeket, folyama- to- kat,
 - értse és tudja, hogy élő és élettelen környezetének állapotáért ő is sokat tehet.
- Témakörök:

- **Élet a kertben**

Min. követelmény: *Legismertebb gyümölcsfáink: a szilvafa, almafa és a szőlő habitusa, jellegzetes szervei. Legfontosabb zöldségfélék: paradicsom, paprika, uborka, fejeská- poszta, sárgarépa, petrezselyem jellegzetes szervei, egyedfejlődése.*

- **Anyagok és változások a környezetünkben**

Min. követelmény: *Fizikai és kémiai tulajdonságok különbsége, példákkal, Halmazáll- potok jellemzői, halmazállapot – változások, oldatok felépítése, égés feltételei, fajtái.* Tájékozódás a térképen és a természetben

Min. követelmény: *Eligazodás a domborzati-vízrajzi, közigazgatási, egyszerű tematikus és a lakóhelyi környezetet ábrázoló térképeken. A térkép jelkulcsának használata. A tér- képpolvasás lépéseinek alkalmaztatása a szemléleti térképpolvasás szintjén.*

- **Az időjárás és az éghajlat**

Min. követelmény.: *Számításokkal alátámasztani a hőmérséklet napi-, évi ingadozását, a középhőmérséklet alakulását. Tematikus térképek, diagramok elemzésével összegyűjteni hazánk éghajlatának jellemzőit.*

- **Az állatok felépítése-Állatok a házban és a ház körül**

Min. követelmény: *A házasítás életmódbeli változásainak következményei, háziállatok küllemi sajátosságai és jellegzetes szerveik, életmód és a szervezet oksági kapcsolatait, fogazat, táplálkozási módok.*

- **Az ember szervezete és egészsége**

Min. követelmény: *Csont, izom, ízület, tápcsatorna, légzés, tüdő, vér, szív, kiválasztás, vese, petefészek, here, nemi hormon, ivarsejt, magömlés, menstruáció, nőies, férfias jelleg, érzékszerv, egészség, betegség, fertőzés, járvány.*

Természetismeret

6. évfolyam

Követelmények:

A gyermek, tanuló:

- tudja, hogy az élőlények elválaszthatatlanok környezetüktől és egymással is szoros kapcsolatban élnek,
- ismerje közvetlen környezete és a hazai tájak életközösségeinek földrajzi helyzetét, élet- feltételeit és legjellemzőbb élőlényeit,
- legyen képes küllemi sajátosságaik alapján az élőlények felismerésére, megnevezésére és jellemzésére,
- ismerje az élőlények életközösségben betöltött szerepét és táplálkozási kapcsolatait,
- tudjon egyszerű táplálkozási láncokat összeállítani,
- vegye észre, és tudja példákkal illusztrálni az életközösségekben megismert ok-okozati össz- szefüggéseket,
- sajátítsa el az élőlények rendszerezéséhez szükséges ismereteket, és tudja a megismert élőlényeket megfelelő kategóriákba sorolni,
- ismerje hazánk természeti értékeit, lássa az élőhelyek és élőlények veszélyeztetettségét, érezzen irántuk felelősséget,

- rendelkezzen a környezettudatos magatartás elemeivel,
- tudjon tanári segítséggel méréseket, vizsgálódásokat végezni, tapasztalatait a megadott szempontok alapján összegezni,
- mondjon példákat a megismert kölcsönhatásokra, folyamatokra: a felszíninformálódásra, a felszín – vizek jellemzői; az éghajlat – (vizek) – természetes növénytakaró – talaj közötti összefüggésekre, legyen jártas a földrajzi-környezeti tartalmú információk értelmezésében, feldolgozásában: a lényeg kiemelésében, hasonlóságok és különbségek észrevételében; adatok, adat-sorok, diagramok, ábrák elemzésében, tények, információk ábrázolásában,
- tájékozódjon elemi szinten, a térképen – Magyarország térképén; a földgömbön – a földrajzi fókuszát segítségével,
- használja a térképet egyszerű földrajzi ismeretek megszerzésére,
- ismerje Magyarország nagytájainak leglényegesebb jellemzőit, tudjon példákat mondani a hazai tájak természeti és társadalmi-gazdasági-környezeti értékeire,
- sorolja fel és mutassa meg a földgömbön a kontinenseket, óceánokat,
- tudjon szemléletes képet adni az éghajlati övezetekről,
- legyen jártas a megfigyelések, kísérletek eszközeinek kiválasztásában, balesetmentes használatában a leírt munkafolyamat fegyelmezett és pontos végzésében,
- tudja használni az élőhelyek az élőlények és a tájak megismerési algoritmusait,
- rendelkezzen megfelelő jártassággal az önálló ismeretszerzés módszerének használatában.

Témakörök:

- A Föld

Min. követelmény: *A Föld mozgásai és a napi, évi időszámítás közötti összefüggések ismerete. A hegységek keletkezése, gyűrthegegyeségek, röghegyeségek, vulkáni hegységek – példák. A síkságok (alföldek) kialakulása - példák, jellemző felszínformák, külső erők felszínformálása. A szélességi körök és a hosszúsági körök jellemzői, nevezetes körök.*

- Az éghajlat

Min. követelmény: *Éghajlati övezetek. Az éghajlatot alakító, módosító tényezők.*

- Hazai erdők

Min. követelmény: *A gombák szerepe az életközösségben. Felismerni és jellemezni a megismert állatokat (szarvasbogar, gyapjas lepke, koronás keresztes pók, közönséges kul-lancs, éti csiga, erdei egér, széncinege, nagy tarkaharkály, erdei fülesbagoly, róka, vad-disznó, gímszarvas). Erdői táplálékláncok összeállítása. Erdőszintek legjellemzőbb növényeinek: kocsánytalan tölgy, erdei*

fenyő, gyepűrózsa, kökény, erdei pajzsika, seprűmoha, hóvirág faji jellemzői, felismerése.

- **Rétek, mezők, szántóföldek**

Min. követelmény: *Füves területek, környezeti tényezői, életfeltételei, A füves puszták*

jellegzetes növényeinek: angolperje, nádperje, pongyolapitypang, mezei zsálya és a par- lagfű előfordulása, igénye, faji jellemzői. Az életközösség állatainak: olaszáska, zöld

lombszöcske, zöld varangy, fűrgye gyík, mezei nyúl, fácán, fehér gólya szervezete, élet- módja, egyedfejlődése. Szántóföldi növényeink (búza, kukorica, napraforgó) részletes jellemzése.

- **Vizek és vízpartok életközössége**

Min. követelmény: *Vizek, vízpartok életfeltételei, A vízi élethez való alkalmazkodás péld- dákkal. A vízparti növénytakasulások legjellemzőbb növényeinek fehér fűz, nád, fekete nyár és a vízpartok legjelentősebb állatainak: kecskebéka, vízisikló, tőkés réce, barna réti héja, vidra, gyötrő szúnyog, szitakötők testfelépítése, életmódja. Vízben élő növé- nyek, állatok: fonalas zöldmoszat, hínáros békaszőlő, orvosi pióca, kecskerák, tavi kagyló, ponty, lesőharcsa külleme, testfelépítése, életmódja, táplálkozási kapcsolatai.*

Angol nyelv - emelt óraszám

5. évfolyam /

Nyelvi szerkezetek:

Névelők

Személyes névmások

Tárgyas névmások

Létige

Have got/has got

Többszámok

Ez/az/ezek/azok

There is/ There are

some/any

Birtokos névmási jelző

Helyhatározók

Mozgást kifejező előljáró szók
Can (képesség)
's birtokos eset
Present Simple igeidő
Időhatározók
A gyakoriságot kifejező határozószók
Kérdőszavak
Present Continuous igeidő
Was /were (létige múlt idejű alakja)
Past simple igeidő (szabályos és rendhagyó igék)
Megszámlálható-megszámlálhatatlan főnevek
Some /any; How much /How many
Much / many /a lot of
Határozott/ határozatlan névelő
Must /mustn't
Should /shouldn't
Mellénevek / melléknév fokozása
Going to (jövő idő)
Will (jövő idő)
Felszólító mód
Can/can't (engedély)

Témakörök:

Országok, nemzetiségek
Iskolai tantárgyak, iskolaszerek
A hét napjai
Testrészek
Családtagok
Megjelenés, belső tulajdonságok
Szobák, a ház részei
Bútorok, háztartási eszközök
Képleírás
A környék, ahol élek
Sorszámnevek
Napirend
Állatok testrészei, élőhelyük
Háziállatok összehasonlítása
Érzések kifejezése
Évszakok, hónapok
Időjárás
Ruházat, öltözködés
Foglalkozások

Boltok, vásárlás
Útba igazítás
Régmúlt idők
Tervek, szándékok a jövőre

6. évfolyam. /.emelt óraszám

Nyelvi szerkezetek:

Névelők
Személyes névmások
Tárgyas névmások
Létige
Have got/has got
Többszámok
Ez/az/ezek/azok
There is/ There are
some/any
Birtokos névmási jelző
Helyhatározók
Mozgást kifejező előjárósók
Can (képesség)
's birtokos eset
Present Simple igeidő
Időhatározók
A gyakoriságot kifejező határozósók
Kérdőszavak
Present Continuous igeidő
Was /were (létige múlt idejű alakja)
Past Simple igeidő (szabályos és rendhagyó igék)
Megszámlálható-megszámlálhatatlan főnevek
Some /any; How much /How many
Much / many /a lot of
Határozott/ határozatlan névelő
Must /mustn't
Should /shouldn't
Mellénevek / melléknév fokozása
Going to (jövő idő)
Felszólító mód
Can/can't (engedély)
Present Continuous igeidő (jövő idő)

Témakörök:

Saját család bemutatása

Napirend

Emberek külső és belső tulajdonságainak leírása

Híres ember bemutatása, napirendje

Amerikai televíziós család

Állatok bemutatása, külső tulajdonságainak leírása

Különleges állatok bemutatása

Egy vadon élő állat bemutatása

Állatorvos felkeresése

Időjárásról, a különböző évszakokban végezhető cselekvésről beszélgetés

Javaslatétel, arra válasz

Hónapok, évszakok, időjárással, ruházkodással kapcsolatos kifejezések

Időjárás-előrejelzés, egy ország időjárási jellemzői

Hazánk időjárása

Híres ember élete

Legendák, mítoszok

Múltbeli események

7. évfolyam /emelt óraszám**Nyelvi szerkezetek:**

There is/There are

Some/any

Helyhatározók

Birtokos névmási jelző

Have got

Kérdőszavak

Személyes névmások

Tárgyas névmások

Ez/az/ezek/azok

's birtokos eset

Present simple jelen idő

A gyakoriságot kifejező határozószók

Present Continuous igeidő

Present Continuous igeidő (jövő idő)

Past simple igeidő

Used to

Past Continuous igeidő

Időhatározók

Will/won't jövő idő

Melléknév fokozás, hasonlító mondatok
Megszámlálható-megszámlálhatatlan főnevek
Some/any/ a lot of
How much/how many
Can/could
Must/mustn't
Have to/don't have to
Should/shouldn't
Going to-will

Témakörök:

Ünnepek, jeles napok
Különböző országok étkezési szokásai
Ételek, italok
Éttermi rendelés
Konyhai biztonsági szabályok
Segítség felkínálása; információ kérése
Boltok, üzletek; ott vásárolható termékek; vásárlás
Filmfajták, szórakozóhelyek
Híres helyek Londonban; közlekedési szabályok
Iskolai szabályok
Közlekedési jelek
Nyári tervek
Óvintézkedések nyaralás alatt
Hétvégi tervek
Útbaigazítás kérése és adása
Külső és belső tulajdonságok leírása kedvenc film/rajzfilmszereplőről
Napirendről, házimunka
Tinédzserek élete Nagy-Britanniában
Találkozó megbeszélése
Ünnepek, fesztiválok, hagyományok
Meghívás és meghívás elfogadása
Étellel kapcsolatos ünnepek az Egyesült Államokban
Festmények leírása
Képregényhősök, superhősök élete
Filmhősök bemutatása; film elmesélése
Múltbeli esemény elmesélése
Álom elmondása
Mítoszok, babonák, titokzatos események

8. évfolyam /emelt óraszám

Nyelvi szerkezetek:

There is/There are

Some/any

Helyhatározók

Birtokos névmási jelző

Have got

Kérdőszavak

Személyes névmások

Tárgyas névmások

Ez/az/ezek/azok

's birtokos eset

Present Simple igeidő

A gyakoriságot kifejező határozószók

Present Continuous igeidő (jelen)

Present Continuous igeidő (jövő idő)

Past simple igeidő

Used to

Past Continuous igeidő

Időhatározók

Will/won't jövő idő

Conditionals 0; 1; 2; (Feltételes mód)

Question tag (Ugye kérdés)

Melléknév fokozás

Hasonlító mondatok (as...as; too...; ...enough; much more...)

Present Perfect igeidő

Megszámlálható-megszámlálhatatlan főnevek

Some/any/ a lot of

How much/how many

A few/little

Can/could

Must/mustn't

Have to/don't have to

Should/shouldn't

Szenvedő szerkezet

Going to-will összehasonlítása

Témakörök:

Veszélyeztetett állatok bemutatása, külső tulajdonságainak leírása

Környezetvédelmi problémák, teendők, újrahasznosítás

Javaslattevél

A globális felmelegedés hatásai, jóslás a jövőről; élet a jövőben
Nyaralás, híres látnivalók, épületek
Közlekedési eszközök előnyei, hátrányai
Fenntartható közlekedés
Földrajzi helyek, képződmények leírása
Híres sportolók
Sportok, iskolai sportok, sporteszközök
Iskolai sportok Nagy-Britanniában
Betegségek, sérülések
Egészséges étkezés
Termékek, tartályok, ruhadarabok és kiegészítők
Divatbemutató; rendhagyó divatbemutató
Ruhacsere üzletben, ruházat és kiegészítők leírása
Helyi piac bemutatása, londoni piacok
Az alkohol és a dohányzás hatásai
Számítógép, mobiltelefon, videójátékok előnyei, hátrányai; tanácsok
Elektronikai áru vásárlása, az e-hulladék kezelése kapcsolatos kérdések
TV-sorozat; brit TV-sorozat
Hangszerek, zenei műfajok, TV-műsorok
Filmkritika
Kedvenc együttes
Tervek, programok elmondása; közös program megbeszélése

Biológia

7. évfolyam

TÉMAKÖR: Földünk változatos élővilága

Követelmény: *A tanuló értse az éghajlati övezetek kialakulásának okait és a biotopok összetételének összefüggéseit az adott térségre jellemző környezeti tényezőkkel.*

Kulcsfogalmak: Környezeti tényezők, éghajlati övezet, természetes növénytakaró

TÉMAKÖR: Alkalmazkodás a forró éghajlati övezetben.

Követelmény: Legyenek képesek kiemelni és összehasonlítani a különböző tájakon élő növények és állatok lényeges ismertetőjegyeit.

Ismerje a globális környezetkárosítás veszélyeit, értse, hogy a változatosság és a biológiai sokféleség érték.

Legyenek tisztában azzal, hogy a *természetes életközösségek védelme az egész földi élet számára létfontosságú*

Ismeri és megfelelő algoritmus alapján tudja jellemezni a jellegzetes életközösségeket alkotó legfontosabb fajokat, tud belőlük táplálékláncot összeállítani.

Kulcsfogalmak: Környezethez való alkalmazkodás; trópusi esőerdő, erdős és füves szavanna, trópusi sivatag, elsivatagosodás; táplálkozási lánc; gerinces, hüllő, madár, emlős.

TÉMAKÖR: Alkalmazkodás a négy évszakhoz.

Követelmény: Legyenek képesek kiemelni és összehasonlítani a különböző tájakon élő növények és állatok lényeges ismertetőjegyeit.

Ismeri és megfelelő algoritmus alapján tudja jellemezni a jellegzetes életközösségeket alkotó legfontosabb fajokat, tud belőlük táplálékláncot összeállítani.

Ismerje a globális környezetkárosítás veszélyeit, értse, hogy a változatosság és a biológiai sokféleség érték.

Legyenek tisztában azzal, hogy a *természetes életközösségek védelme az egész földi élet számára létfontosságú*

Kulcsfogalmak: Keménylombú erdő, lombhullató erdő, füves puszták, tajga, nyitvatermő, zár- vatermő, gerinces, hüllő, madár, emlős; táplálkozási lánc,

TÉMAKÖR: Az élővilág alkalmazkodása a hideghez és a világtenger övezeteihez.

Követelmény: Legyenek képesek kiemelni és összehasonlítani az állatok lényeges ismertetőjegyeit.

Ismeri és megfelelő algoritmus alapján tudja jellemezni a jellegzetes életközösségeket alkotó legfontosabb fajokat, tud belőlük táplálékláncot összeállítani.

Kulcsfogalmak: Tundra, plankton, egysejtű, moszat, szivacs, csilánozó, gerinces, hal, madár, emlős.

TÉMAKÖR: Életközösségek: az élőlények és a környezet

Követelmény: *Példákkal tudja illusztrálni az élőlények közötti kölcsönhatások leggyakoribb formáit.*

Be tudja mutatni az egyes *életközösségek szerkezetét*, térbeli elrendeződésük hasonlóságait és különbségeit, ismeri az életközösségek változatosságának és változásának okait.

Kulcsfogalmak: Környezeti tényező, életfeltétel, tűrőképesség, versengés, együttélés, táplálkozási hálózat, asztalközösség, táplálkozási piramis.

TÉMAKÖR: Az élőlények rendszerezése

Követelmény: Tud különbséget tenni csoportosítás és rendszerezés között. Tisztában van a fejlődéstörténeti rendszer alapjaival.

Ismeri az élővilág országait, törzseit és jellegzetes osztályait.

Legyen gyakorlatuk abban, hogyan kell az élőlényeket hasonló tulajdonságaik alapján rend- szerezni, csoportosítani.

Morfológiai jellegzetességek alapján ismert élőlények el tud helyezni a fejlődéstörténeti rend- szerben (maximum osztály szintig).

Kulcsfogalmak: Rendszerezés, rendszertani kategória; ország, törzs, osztály.

Dőltbetűs rész az osztályozó vizsga követelménye.

8.évfolyam

TÉMAKÖR: Élő rendszerek. Részekből az egész

Követelmény: Látja a *sejtek, szövetek, és szervek felépítése és működése* közötti összefüggést. Érti a sejtszintű és a szervezetszintű életfolyamatok közötti kapcsolatot.

Ismeri az *ivaros és az ivartalan szaporodás* előnyeit és hátrányait, szerepüket a fajok fennmaradásában, a földi élet változatosságának fenntartásában.

Kulcsfogalmak: Szerveződési szint, sejt, szövet; sejtalkotó, táplálkozás, anyagszállítás, légzés, ivaros és ivartalan szaporodás.

TÉMAKÖR: Szépség, erő, egészség

Követelmény: Legyen tisztába a *bőr és a mozgásrendszer felépítésével* és alapvető működési sajátosságaival.

Ismeri a betegségek kialakulásának okait, megelőzésük és felismerésük módjait.

Kulcsfogalmak: Kültakaró, mozgás-szervrendszer, ízület

TÉMAKÖR: Szervezet anyagforgalma

Követelmény: Tisztában van *saját teste felépítésével és alapvető működési sajátosságaival*. Ismeri a *betegségek kialakulásának okait, megelőzésük és felismerésük* módjait, az *egészséges életmód* és az elsősegélynyújtás legfontosabb szabályait.

Érti a szűrővizsgálatok jelentőségét a betegségek sikeres gyógyításában.

Kulcsfogalmak: Tápanyag, anyagcsere, alapanyagcsere, emésztés, légzés, kiválasztás, vérke- ringés, vér, vércsoport, véralvadás, immunitás, szűrlet, vizelet, só- és vízháztartás.

TÉMAKÖR: Belső környezetünk állandósága

Követelmény: Legyen tisztába az *érzékszervek, idegrendszer felépítésével, a hormonrend- szerrel* és alapvető működési sajátosságaival.

Ismeri a *betegségek kialakulásának okait*, megelőzésük és felismerésük módjait.
Kulcsfogalmak: Receptor, érzékszerv, reflex, reflexkör, feltétlen és feltételes reflex, központi és környéki idegrendszer.

TÉMAKÖR: A fogamzástól az elmúlásig

Követelmény: Tisztában van saját teste felépítésével és alapvető működési sajátosságaival, *a férfi és a nő közötti különbséggel és a kamaszkor biológiai-pszichológiai problémáival.*

Tudják az emberi életszakaszok főbb testi, lelki és viselkedésbeli jellemzőit felsorolni. **Kulcsfogalmak:** Ivarsejt, nemi hormon, elsődleges, másodlagos nemi jelleg, nemi szerv, nemi identitás, egyedfejlődés, szexualitás, fogamzásgátlás, tudatos családtervezés.

Földrajz 7. évfolyam

TÉMAKÖR: Ne magolj, gondolkodj!

Követelmény: A földrajzban alkalmazott speciális ábrázolási formák (*éghajlati diagram, időjárás térkép, korfa, torzított térkép*) megismerése, *elemzése.*

Gazdasági és pénzügyi ismeretek használata.

Kulcsfogalmak: Gazdasági ágazat és ág, gazdasági szerkezet.

Kereskedelem, vám. Pénz, kiadás, bevétel, kölcsön, megtakarítás. Valuta, árfolyam

TÉMAKÖR: A trópusától a jégvilágig

Követelmény: Ismerjék fel a földrajzi övezetesség kialakulásában megnyilvánuló összefüggéseket és törvényszerűségeket.

Legyenek képesek megadott szempontok alapján bemutatni a földrajzi öveket.

Kulcsfogalmak: Vízsintes és függőleges földrajzi övezetesség, földrajzi övezet és öv.

Sél- rendszer (passzát, nyugatias, sarki);

éghajlat (egyenlítői, szavanna-, forró övezeti sivatagi, mediterrán, óceáni, tajga); éghajlat- és vízváltató

hegység; vízjárás. Sivatagi váztaaj, szürke erdei talaj. Elsivatagosodás, hóhatár, gleccser.

Víz- energia, napenergia. Tipikus táj (esőerdő-, szavanna- és tajgavidék, sivatag, mediterrán és magashegységi táj). Gazdálkodás (erdő-, vegyes szántóföldi és legelőváltó gazdálkodás).

TÉMAKÖR: A kőzetbolygó titkai

Követelmény: *Tájékozódás a földtörténeti időben.*

Tájékozódás a geológiai mozgások, változások időskáláján egyes események időpontjának, folyamatok időtartamának elhelyezésével, idővonalzó készítésével.

Kulcsfogalmak: Kőzetöv; ásvány, kőzet, érc; magmás, üledékes és átalakult kőzet; ősmaradvány; építőanyag, nyersanyag, energiahordozó anyag. Geológiai (belső) és földrajzi (külső) erő. Óceáni és kontinentális lemez, magma, vulkán, láva, földrengés. Szilárdhulladék-lerakó, földtani természetvédelem. Geológiai idő, földtörténeti időegységek.

1. félév

TÉMAKÖR: Afrika, Ausztrália és a világtenger földrajza

Követelmény: Legyen átfogó ismeretük tanult földrészek természet- és társadalom földrajzi sajátosságairól, lássak azok térbeli és történelmi összefüggéseit, érzékeljék a földrajzi tényezők életmódot meghatározó szerepét.

Ismerjék fel a földrajzi övezetesség kialakulásában megnyilvánuló összefüggéseket és törvény- szerűségeket.

Legyenek képesek alapvető összefüggések, tendenciák felismerésére és megfogalmazására a tanult földrészekre vagy ország csoportokra, tájakra jellemző természeti jelenségekkel, társadalmi-gazdasági folyamatokkal kapcsolatban.

Legyenek tisztában a Földet fenyegető veszélyekkel, értsék a fenntarthatóság lényegét példák alapján, ismerjék fel, hogy a Föld sorsa a saját magatartásukon is múlik.

Legyenek képesek megadott szempontok alapján bemutatni földrajzi öveget, földrészeket, országokat és tipikus tájakat.

Legyenek képesek a tanulók a térképet információforrásként használni.

TOPOGRÁFIA

A tanuló tudja megfogalmazni a tényleges és viszonylagos földrajzi helyzetüket, fekvésüket. Tudja megmutatni azokat különböző térképeken (falitérképen, atlaszban). Tudja felismerni és megnevezni azokat kontúrtérképen.

Topográfiai ismeretek:

Afrika, Atlasz, Dél- és Kelet-afrikai- magasföld, Kongó-medence, Szahara, Szudán; Száhel. Vörös-tenger,

Guineai-öböl, Kongó, Nílus, Egyiptom Alexandria, Kairó, Ausztrália Ausztráliai-alföld, Nagy- Artézi-medence, Nagy-Vízválasztó-hegység, Nyugat-ausztráliai-ősföld, Új-Guinea, Murray, Új-Zéland; Melbourne, Perth, Sydney

Kulcsfogalmak: Tagolatlan és tagolt partvidék; gyűrt- és röghegységrendszer, szárazföldi árokrendszer, időszakos folyó, artézi kút, tóvidék, sivatagtípus.

Emberfajta, bennszülött, éhségövezet, járvány, túllegeltetés, ökológiai katasztrófa. Gyűjtögetés, talajváltó, ültetvényes és oázisgazdálkodás, vándorló és istálló állattartás, monokultúra,

TÉMAKÖR: Amerika földrajza

Követelmény: Legyen átfogó ismeretük tanult földrészek természet- és társadalom földrajzi sajátosságairól, lássak azok térbeli és történelmi összefüggéseit, érzékeljék a földrajzi tényezők életmódot meghatározó szerepét.

Ismerjék fel a földrajzi övezetesség kialakulásában megnyilvánuló összefüggéseket és törvény- szerűségeket.

Legyenek képesek alapvető összefüggések, tendenciák felismerésére és megfogalmazására a tanult földrészekre vagy ország csoportokra, tájakra jellemző természeti jelenségekkel, társadalmi-gazdasági folyamatokkal kapcsolatban. Legyenek tisztában a Földet fenyegető veszélyekkel, értsék a fenntarthatóság lényegét példák alapján, ismerjék fel, hogy a Föld sorsa a saját magatartásukon is múlik.

Legyenek képesek megadott szempontok alapján bemutatni földrajzi öveget, földrészeket, országokat és tipikus tájakat. Legyenek képesek a tanulók a térképet információforrásként használni.

TOPOGRÁFIA

Tanuló tudja megfogalmazni a tényleges és viszonylagos földrajzi helyzetüket, fekvésüket. Tudja megmutatni azokat különböző térképeken (falitérképen, atlaszban). Tudja felismerni és megnevezni azokat kontúrtérképen.

Topográfiai ismeretek:

Atlasz, Andok, Appalache, Sziklás-hegység, Brazil-felföld, Mexikói-fennsík, Amazonas- és Mississippi- és Paraná-alföld, Préri, Floridai- és Kaliforniai-félsziget, Mexikói-öböl, Amazonas, Mississippi, Orinoco, Paraná; Nagy-tavak, Panama-csatorna, Amerikai Egyesült Államok, Brazília, Mexikó, Venezuela; Atlanta, Brazíliaváros, Chicago, Houston, Los Angeles, New Orleans, New York, Rio de Janeiro, San Francisco, São Paulo, Szilícium-völgy, Washington.

Kulcsfogalmak: Tagolatlan és tagolt partvidék, gyűrt- és röghegységrendszer, szárazföldi árokrendszer. Hurrikán, tornádó; vizesés. Egyoldalú gazdaság, banánköztársaság, gazdasági befolyás, bérmunka, világceg, tudásalapú társadalom, világ gazdasági nagyhatalom. Tipikus táj (ültetvény, farm, rezervátum, menekülttábor, technológiai övezet, urbanizáció, városövek, városövezet, agglomerációs zóna).

TÉMAKÖR: Ázsia földrajza

Követelmény: Legyen átfogó ismeretük tanult földrészek természet- és társadalom földrajzi sajátosságairól, lássak azok térbeli és történelmi összefüggéseit, érzékeljék a földrajzi tényezők életmódot meghatározó szerepét. Ismerjék fel a földrajzi övezetesség kialakulásában megnyilvánuló összefüggéseket és törvényszerűségeket. Legyenek képesek alapvető összefüggések, tendenciák felismerésére és megfogalmazására a tanult földrészekre vagy ország csoportokra, tájakra jellemző természeti jelenségekkel, társadalmi-gazdasági folyamatokkal kapcsolatban. Legyenek tisztában a Földet fenyegető veszélyekkel, értsék a fenntarthatóság lényegét példák alapján, ismerjék fel, hogy a Föld sorsa a saját magatartásukon is múlik.

Legyenek képesek megadott szempontok alapján bemutatni földrajzi öveget, földrészeket, országokat és tipikus tájakat. Legyenek képesek a tanulók a térképet információforrásként használni.

TOPOGRÁFIA

A tanuló tudja megfogalmazni a tényleges és viszonylagos földrajzi helyzetüket, fekvésüket. Tudja megmutatni azokat különböző térképeken (falitérképen, atlaszban). Tudja felismerni és megnevezni azokat kontúrtérképen.

Topográfiai ismeretek:

Eurázsia, Ázsia részei, Közel- és Távols-Kelet; Arab-félsziget, Fülöp- és Japán-szigetek, Indo- kínai-félsziget, Indonéz-szigetvilág, Dekkán- és Közép-szibériai-fennsík, Dél-kínai-hegyvidék, Himalája, Pamír, Csomolungma, Fuji, Góbi, Hinduszáni-, Kínai- és Nyugat-szibériai-alföld, Mezopotámia, Tajvan, Takla-Makán, Tibet, Tien-san, Urál; Fekete-, Japán- és Kaszpi-tenger, Perzsa-öböl, Aral- és Bajkál-tó, Boszporusz, Brahmaputra, Indus, Jangce, Gangesz, Mekong, Ob, Sárga, Urál-folyó, Tigris. Dél-Korea, India, Japán, Kína, Kuvait, Szaúd-Arábia, Thaiföld, Törökország; Hongkong, Kalkutta, Kanton, Mumbai, Peking, Sanghaj, Szingapúr, Szöul, To- kió, Újdelhi.

Kulcsfogalmak: Vulkáni szigetív. szélsőségesen szárazföldi terület, monszunvidék és mon- szunterület; mérsékelt övezeti sivatagi, forró és mérsékelt övezeti monszun éghajlat, tájfun, cunami, talajpusztulás.

Népességszaporodás, világvallás, zarándokhely. Öntözéses gazdálkodás, zöld forradalom, tech- nológia átvitel, csúcstechnológia, informatikai társadalom

Dőltbetűs rész az osztályozó vizsga követelménye.

8. évfolyam

A tananyag feldolgozásához szükséges topográfiai fogalmak országonként

Németország: Germán-alföld, Német-középhegység, Rajna, Sváb–Bajor-medence, Duna, Elba, Rajna–Majna–Duna vízi út. Berlin, Bonn, Bréma, Drezda, Duisburg, Frankfurt, Hamburg, Halle, Köln, Lipcse, München, Ruhr-vidék, Stuttgart.

Lengyelország: Lengyel-alföld, Lengyel-középhegység, Visztula, Odera, Varsó, Gdańsk, Ka- towice, Krakkó, Szilézia.

Csehország: Cseh-medence, Érchegység, Morva-medence, Szudéták, Elba, Moldva. Prága, Brno, Karlovy Vary, Plzeň, Ostrava.

Ausztria: Bécsi-medence, Grazi-medence, Keleti-Alpok, Duna, Bécs, Burgenland, Graz, Linz, Salzburg.

Horvátország: Dinári-hg., Száva, Eszék.

Svájc: Bern, Genf.

Szlovákia: Északnyugati-Kárpátok, Csallóköz, Magas-Tátra, Szlovák-érchegység, Duna, Vág, Pozsony, Kassa, Révkomárom.

Szlovénia: Keleti-Alpok, Karszt, Száva, Ljubljana.

Románia: Erdélyi-középhegység, Erdélyi-medence, Hargita, Kazán-szoros, Keleti-, Déli-

Kár- pátok, Moldova, Román-alföld, Duna, Körös, Maros, Olt, Szamos, Gyilkos-tó. Bukarest, Arad, Brassó, Constanța, Kolozsvár, Marosvásárhely, Nagyvárad, Ploiești, Székely- föld, Székelyudvarhely, Temesvár.

Magyarország: Balaton, Bodrog, Csepel-sziget, Dráva, Duna, Dunántúl, Dunakanyar, Fertő tó, Hernád, Hévízi-tó, Ipoly, Keleti-főcsatorna, Kis-Balaton, Körös, Margit-sziget, Maros, Mohácsi-sziget, Mura, Nyugati-főcsatorna, Rába, Sajó, Sió, Szamos, Szentendrei-sziget, Szi- getköz, Tihanyi-fsz., Tisza, Tisza-tó, Velencei-tó, Visegrádi-szoros, Zagyva, Zala.

Alföld: Tiszántúl, Duna–Tisza-köze, Mezőföld, Mátraalja, Bükkalja.

Bácskai-löszhát, Beregi-síkság, Bodrogköz, Dráva-melléke, Duna–Dráva N. P., Hajdúság, Hor- tobágy, Hortobágyi N. P., Jászság, Kiskunság, Kiskunsági N. P., Körös–Maros N. P., Körösök- vidéke, Maros–Körös-köze, Nagykunság, Nyírség, Pesti-síkság, Sárköz, Solti-síkság, Szatmári- síkság.

Algyő, Baja, Békéscsaba, Cegléd, Debrecen, Dunaújváros, Gyula, Hajdúszoboszló, Hódmező- vásárhely, Jászberény, Kaba, Kalocsa, Karcag, Kecskemét, Makó, Mohács, Nyíregyháza, Martfű, Orosháza, Paks, Szeged, Székesfehérvár, Szolnok, Tiszaújváros, Százhalombatta, Törökszentmiklós.

Kisalföld: Győri-medence, Mosoni-síkság, Rábaköz, Marcal- medence, Ság, Somló, Hanság, Kis-Duna, Mosoni-Duna, Marcal, Fertő-Hanság N. P.,

Ács, Esztergom, Győr, Hegyeshalom, Komárom, Lábatlan, Mosonmagyaróvár, Nyergesújfalu, Pannonhalma, Petőháza, Répcelak.

Alpokalja: Nyugat-magyarországi-peremvidék, Göcsej, Kemeneshát, Kőszegi-hg., Őrség, Soproni-hg., Zalai-dombság, Zala.

Balf, Bük, Kőszeg, Nagykanizsa, Sárvár, Sopron, Szentgotthárd, Szombathely, Zalaegerszeg. **Dunántúli-dombság**, Tolnai-dombság, Somogyi-dombság, Külső-Somogy, Belső-Somogy, Szekszárdi-dombság, Mecsek, Villányi-hg., Baranyai-dombság, Balaton.

Beremend, Kaposvár, Komló, Nagyatád, Nagykanizsa, Pécs, Siófok, Szekszárd, Szigetvár, Za- lakaros, Őrségi N. P.

Dunántúli-középhegység: Badacsony, Bakony, Balaton-felvidék, Balaton-felvidéki N. P., Bu- dai-hg., Dunazug-hegység, Gerecse, Móri-árok, Pilis, Tapolcai-medence, Velencei-hg., Vértes. Ajka, Balatonfüred, Dorog, Esztergom, Harkány, Hévíz, Keszthely, Pápa, Szentendre, Tata, Tatabánya, Tihany, Várpalota, Veszprém.

Északi-középhegység: Aggteleki-karszt, Baradla-barlang, Borsodi-medence, Börzsöny, Bükk, Bükk-fennsík, Cserehát, Cserhát, Hegyalja, Kékes, Mátra, Nógrádi-medence, Tokaj-Eperjesi- hg., Visegrádi-hg., Zempléni-hg., Aggteleki N. P., Bükki N. P., Balassagyarmat, Eger, Gyön- gyös, Hatvan, Hollókő, Hollóháza, Kazincbarcika, Miskolc, Ózd, Salgótarján, Sárospatak, Vác, Visonta, Visegrád, Záhony. Budapest – Budapesti agglomeráció, Magyarország megyéi.

Közép-magyarországi, nyugat-dunántúli-, közép-dunántúli-, dél-dunántúli-, észak- magyaror- szági-, észak-alföldi-, dél-alföldi-régió.

A tanuló:

- ismerje Közép-Európa regionális sajátosságait; a Kárpát-medencevidék tipikus tájait és Magyarország fő természeti-társadalmi-gazdasági jellemzőit, jelenségeit, folyamatait és összefüggéseit,
- tudja értelmezni és példákkal alátámasztani a kontinensrész sajátos gazdasági

- fejlődésének meghatározó összetevőit; a történelmi és a politikai változások, a történelmi hagyományok szerepét a társadalmi-gazdasági életben,
- támassza alá példákkal az eltérő életfeltételeket és életmódokat, a társadalom tájformáló szerepét Közép-Európában, illetve a Kárpát-medencében,
 - tudja összehasonlítani és indokolni Közép-Európa országainak fejlettségét,
 - értse az együttműködés szükségességét a régió és az Európai Unió tagállamai között,
 - ismerje a térség környezeti állapotát károsító folyamatokat, tevékenységeket, s tudjon példákat mondani a megelőzés, az elhárítás lehetőségeire,
 - indokolja az összefogás szükségességét hazánk és a közép-európai országok között; bizonyítsa példákkal sokoldalú kapcsolataikat, kötődésüket, egymásra utaltságukat társadalmi-gazdasági-környezetvédelmi kérdésekben,
 - ismerje a régió népeinek, nemzetiségeinek, különféle társadalmi csoportjainak jellegzetességeit, értékeit, hagyományait,
 - ismerje hazánk társadalmi-gazdasági adottságait és lehetőségeit, integrációs törekvéseit, nemzetközi kapcsolatait,
 - legyen képes aktuális információk gyűjtésére megadott téma és szempontok szerint; szemelvények, adatok elemzésére, megfigyelésekre, következtetések levonására, önálló vélemény megfogalmazására,
 - használja a térképet információszerzésre a szemléleti és a logikai térképolvasás szintjén egyaránt,
 - tudja megmutatni térképen, bejelölni kontúrtérképen a tanult topográfiai fogalmakat és kapcsolja hozzájuk a jellemző földrajzi tartalmakat,
 - ábrázolja ismereteit rajzokkal, térképvázlatok kiegészítésével, készítésével.

Kimeneti követelmények a 8. évfolyam végén

- Ismerje a tanuló a földi képződményeket, az alapvető természeti és társadalmi jelenségeket, folyamatokat, összefüggéseket.
- Értse a természetföldrajzi és regionális társadalmi-gazdasági folyamatok egymásutániségét, időbeli fejlődését.
- Tudja értelmezni az egyes földrészek, tájak, a megismert országok természeti és társadalmi jellemzőinek kölcsönhatásait, összefüggéseit.
- Ismerje fel a kontinensek, tipikus tájak és országok regionális sajátosságait.
- Értse meg, hogy a népek természeti és gazdasági körülményei, hagyományai meghatározzák gondolkodásmódjukat, gazdasági helyzetüket, világszemléletüket.
- Lássa, hogy az emberek különböznek egymástól, de emberi voltukban egyenrangúak.
- A hazai tájakhoz való kötődés érdekében ismerje természeti és társadalmi értékeinket, valamint a természeti tényezők hatásait és földrajzi összefüggéseit a Kárpát-medence népeinek elhelyezkedésében, hagyományaiban, településeiben és gazdasági életében.
- Ismerje az emberi tevékenységek okozta környezetkárosító folyamatok példáit és megelőzésük, elhárításuk lehetőségeit.
- Tudjon példákat mondani a nemzetközi összefogásra, együttműködésre. Az általános iskola befejezésekor legyen képes az önálló szemléleti és – tanári segítséggel – az okfejtőtérképolvasásra, a különböző méretarányú és tartalmú

térképeken. Ismerje az eligazodás- hoz nélkülözhetetlen topográfiai fogalmakat, tudjon hozzájuk tartalmi jellemzőket kapcsolni.

- Tudja kiválasztani és használni a földrajzi és egyéb információhordozókat.
- Alkalmazza biztonsággal a szakkifejezéseket.
- Ábrázolja ismereteit egyszerű térképeken, rajzokban.
- Megfigyeléseit, tapasztalatait tudja értelmezni, értékelni, alkotson azok alapján véleményt.

1. félév

1. Helyünk Európában és a Kárpát-medencében
Minimum követelmény: *Európa határai, Duna, Rajna, Volga, indoeurópai nyelvek, kereszténység, iszlám, EGK, EU, Schengeni övezet, Kárpátok, Kárpát-medence,*
2. Életünk Magyarországon
Minimum követelmény: *Alföld, Kisalföld, Nyugati peremvidék, Dunántúli-dombvidék, Dunántúli-középhegység, Északi-középhegység, Balaton, Velencei-tó*
3. Gazdasági élet Magyarországon
Minimum követelmény: *Budapest, Debrecen, Sármellék, Liszt Ferenc Nemzetközi Repülőtér, hungarikum*

2. félév

4. A szomszéd országok és Közép-Európa
Minimum követelmény: *Alpok, Ausztria, Bécs, Burgenland, Szlovénia Ljubljana, Horvátország, Zágráb, Szerbia, Belgrád, Vajdaság, Románia, Bukarest, Erdély, Ukrajna, Kijev, Kárpátalja, Szlovákia, Pozsony, Felvidék, Csehország, Prága, Lengyelország, Varsó, Németország, Berlin, Ruhr-vidék, Duna-Majna-Rajna vízi út*
5. Távolabbi Európai térségek
Minimum követelmény: *Izland, Reykjavík, Norvégia, Oslo, Finnország, Helsinki, Dánia, Koppenhága, Svédország, Stockholm, Portugália, Lisszabon, Spanyolország, Madrid, Olaszország, Róma, Görögország, Athén, Franciaország, Párizs, Egyesült Királyság, London, Oroszország, Moszkva, Írország, Dublin, Hollandia, Amszterdam, Belgium, Brüsszel, Luxemburg, Luxemburg*

Kémia

7. évfolyam

1. félév

I. Mindennapi anyagaink

- Az anyagok tulajdonságai, változásai.
- *A kémiai tisztaság fogalma, az elem, a vegyület és a keverék fogalma.*
- *A fizikai és kémiai tulajdonságok megkülönböztetése. A kristálycukor példáján a fizikai és kémiai változás különbségének megismerése.*
- *Az egyesülés és a bomlás fogalmának megértése.*
- *Az exoterm és az endoterm kémiai változások közötti különbség értelmezése.*
- *A tömegszázalék fogalmának ismerete.*
- *A telített és telítetlen oldat fogalmának ismerete.*
- *A levegő összetétele: a nitrogén, az oxigén, a nemesgázok és a szén-dioxid tulajdonságai.*
- *Az oldatok.*
- *A keverékek alkotórészeinek elválasztási módszerei.*
- *Anyagismeret bővítése.*
- *A gyors és a lassú égés, a tökéletes és a tökéletlen égés fogalma.*
- *A gyors égés három feltételének ismerete.*
- *A tűzoltás módjai.*

II. Atomok és elemek

- *Az elemi részecske fogalma.*
- *A rendszám és a tömegszám fogalma.*
- *Az elektronburok héjas szerkezete.*
- *A vegyértékhéj és a vegyértékelektronok fogalma és ábrázolásának lehetőségei.*
- *A periódusos rendszer felépítése.*
- *A nemesgáz elektronszerkezet.*
- *A periódusos rendszerből kiolvasható információk. A megismert elemek csoportosítása és logikus rendszerbe foglalása az elektronszerkezetük, így jellemző kémiai tulajdonságaik alapján.*

2. félév

III. Elemek és vegyületek

- *Kémiai kötés: kovalens kötés*
- *Az összegképlet és a szerkezeti képlet felírásának módjai és jelentésük.*
- *A molekulaképzés szabályai.*
- *Elem- és vegyületmolekulák kialakulása: a klór, az oxigén, a nitrogén, a víz, a hidrogén-klorid, a metán, az ammónia és a szén-dioxid molekulaszervezete.*
- *Az ion, a kation és az anion fogalma.*
- *A nátrium és a klór, illetve a magnézium és az oxigén reakciójának értelmezése ion- képződéssel.*
- *A NaCl szerkezetének és fizikai tulajdonságainak összekapcsolt értelmezése.*
- *Atom – ion – molekula jellemzése.*
- *A képletírás és szabályai.*

IV. Kémiai reakciók

- *A kémiai egyenlet. Egyszerű reakciók egyenleteinek felírása és rendezése.*

- Az oxidáció és redukció köznapit értelmezése.
- Savak, bázisok, és a pH-skála.
- A közömbösítés fogalma.

8. évfolyam

1. félév

I. Kémia a természetben

- A légkör összetételének ismételése (N_2 , O_2 , CO_2 , H_2O , nemesgázok). Tulajdonságaik, légzés, fotoszintézis, üvegházhatás, a CO_2 élettani hatása. A légszennyezés és következményei
- A hidrogén és a levegő tulajdonságai.
- A víz jellemzése, Édesvíz, tengervíz, ivóvíz, esővíz, ásványvíz, gyógyvíz, szennyvíz, desztillált víz, ion- cserélt víz, jég, hó. Összetételük, előfordulásuk, felhasználhatóságuk.
- A vízszennyezés kémiai vonatkozásainak ismerete, megértése, környezettudatos szemlélet kialakításához kapcsolódó feladatok megoldása.
- Az ásvány, a kőzet és az érc fogalma, példákkal.
- A legfontosabb szénfajták (tulajdonságaik, felhasználásuk). Kőszének fajtái, széntartalmuk.
- A szén oxidjai.
- A szénsav és tulajdonságai.

Kémia az iparban

- A fémek általános jellemzése.
- A vas és ötvözeinek tulajdonságai.
- Az alumínium fizikai és kémiai tulajdonságai.
- A vas- és acélgyártás folyamata röviden. A vashulladék szerepe.
- A mészalapú építkezés körfolyamata: mészégetés, mésztoltás, karbonátosodás. A Ca-vegyületek tulajdonságai.
- Kalcium-szulfát. Kristályos gipsz, égetett gipsz. A kristályvíz fogalma.
- Az üveg tulajdonságai. Újrahasznosítás.
- A papír és újrahasznosítása
- Műanyagok. Mesterséges és természetes alapú műanyagok. Hőre lágyuló és hőre keményedő műanyagok.
- Megújuló és a nem megújuló energiaforrások.

2. félév

Szerves vegyületek

- Szerves és szervetlen anyagok megkülönböztetése.
- Szénhidrogének. Az energiaiparban betöltött szerepük.
- A legfontosabb alkoholok és szerves savak, azok tulajdonságai.

- Az etil-alkohol és a metil-alkohol közötti különbségek.
- Az egyszerű és összetett szénhidrátok; a fotoszintézis.
- Ismerjék a szőlőcukrot, gyümölcscukrot és a répacukrot.
- A fehérjék összetétele (aminosavak, peptidkötés), tulajdonságai.
- Zsírok, olajok összetétele (glicerinből és zsírsavakból épülnek fel), tulajdonságai.
- Az egészséges táplálkozás.

Kémia a háztartásban

- A hétköznapi életben használt savak, lúgok és sók. A konyhasó, a szóda, a szódabikarbóna, a sütőpor, a szalicilsav, a nátrium-benzoát és az ecetsav.
- Mosószerek és szappanok, mint kettős oldékonyságú részecskék.
- A csomagolóanyagok áttekintése. Az üveg és a papír, mint újrahasznosítható csomagolóanyag.

Informatika

5.évfolyam

I. Hardver alapok: az adatok bevitele, adatok megjelenítése (elmélet)

- A főbb egységek, perifériák és működési elvük ismerete, önálló használata
- Monitorok: RGB, képátló, inch, felbontás, pixel fogalma; monitorok fajtái
- Nyomtatók fajtái, működési elvük
- Egér fajtái, beállítási lehetőségei
- Billentyűzet: vezérlőbillentyűk, funkcióbillentyűk, gépeléshez használható billentyűk, navigációs billentyűk, numerikus billentyűk

II. Szövegszerkesztési alapismeretek (gyakorlat)

- Szöveg begépelése, a dokumentum egy részének kijelölése
- Az elkészült munkák mentése adott helyre, azok visszatöltése
- Szöveg javítása, módosítása több módon
- Karakterek, szavak formázása (betűtípus, betűstílus, betűméret)
- A különleges karakterek beszúrása (szimbólumok)
- Bekezdések formázása (igazítás, behúzás, térköz)
- Felsorolás, számozás
- Adott szöveghez képek keresése, beszúrása, formázása

III. Adatok kódolása, tárolása, adatfeldolgozás (elmélet)

- Jelek, jelkészletek, kódolás
- Memória, tárolókapacitás, bájt; a bájt többszöröse
- Háttértárak szerepe, fajtái
- Az USB kulcs kezelés szabályai
- Algoritmus: különféle formákban megfogalmazni a hétköznapi életben

és az iskolában előforduló események, tevékenységek algoritmizálható részleteit

- Processzor és feladatai

IV. Prezentációkészítés – alapszint (gyakorlat)

- A bemutató készítő program egyszerű lehetőségeinek ismerete
- Az elkészült munkák mentése adott helyre, azok visszatöltése
- Több diából álló bemutató készítése adott témával kapcsolatban
- A bemutató formázása (dia háttér, betűformázás, animáció, áttűnés)

6.évfolyam

I. Az operációs rendszer, fájlkezelés (elmélet, gyakorlat)

- Az operációs rendszer fogalma, és legfontosabb feladatai
- Fájl fogalma, jellemzői
- Fájl és mappaműveletek (könyvtárszerkezet kialakítása, mappa és fájl kere- sése, másolása, mozgatása, törlése)Intéző és Total Commander

II. Szövegszerkesztés – középhaladó szint (gyakorlat)

- Szöveg begépelése, kijelölése, javítása, mentése, visszatöltése
- Karakterformázás (betűtípus, betűstílus, betűméret)
- A különleges karakterek beszúrása (szimbólumok)
- Bekezdések formázása (igazítás, behúzás, térköz)
- Felsorolás, számozás
- Képek keresése, beszúrása, formázása
- Adatok táblázatos elrendezése
- Táblázat formázása (oszlopszélesség, szegély és mintázat)
- Űrlap készítése

III. Programozás Logo nyelven – középhaladó szint (gyakorlat)

- Az algoritmus hétköznapi fogalmának ismeret
- Néhány lépéses algoritmus megértése
- A Logo programozási nyelvben egyszerű algoritmus alkalmazása, a teknőc tu- datos irányítása
- Ismétlődést tartalmazó rajz készítése Logo környezetben
- Logo nyelven paraméteres eljárásokat létrehozása

IV. Prezentációkészítés – középhaladó szint (gyakorlat)

- A bemutató készítő program egyszerű lehetőségeinek ismerete
- Több diából álló bemutató készítése tantárgyi problémával kapcsolatban
- A bemutató formázása (dia háttér, betűformázás, animáció, áttűnés)
- PPT bemutatása előadás formájában

7.évfolyam

I. A számítógép és környezete (elmélet)

- A számítógép főbb egységei, perifériák és működési elvük; a perifériák és a központi egység kapcsolata
- Processzor, memória, háttértárak
- Bit és bájt; kettes számrendszer; bájt többszörösei
- A számítástechnika története, Neumann János

II. Prezentációkészítés –haladó szint (gyakorlat)

- Több diából álló bemutató készítése tantárgyi problémával kapcsolatban
- Bemutató formázása (dia háttér, betűformázás, képek formázása, videó, hang beszúrása, animáció, áttűnés)
- Hiperhivatkozások használata

III. Excel táblázatkezelés – alapszint (gyakorlat)

- A táblázatkezelő program egyszerű lehetőségeinek ismerete (a táblázat felépítése, gyorsformázása)
- A táblázat beszúrása, szöveg formázása, szegélyez és rács, háttér kialakítása, cellák beszúrása, törlése, mentés
- Képletek (automatikus újraszámítás, képlet másolása)
- A relatív és abszolút cellahivatkozás
- Diagramok készítése (az adatok arányának és változásának szemléltetése)
- Statisztikai számítások, függvények

8.évfolyam

I. A hétköznapi információk társadalma (elmélet)

- A számítástechnika „újabbkori” története, fejlődésének várható tendenciái
- Hogyan változtatta, változtatja meg az informatika a mindennapjainkat
- Az internet használatával kapcsolatos kihívások: számítási felhő, webáruházak
- Adatbiztonság és adatvédelem
- A szoftverek csoportosítása
- A szoftverek tulajdonjogával kapcsolatos ismeretek
- A programok telepítésével kapcsolatos tudnivalók

II. Szövegszerkesztés – haladó szint (gyakorlat)

- Táblázatok készítése és formázása
- Adatok táblázatos elrendezése tabulátorokkal
- Egyenletszerkesztő
- Nagyobb méretű dokumentumok: stílus, tartalomjegyzék, előfej, előláb, oldal- szám, lábjegyzet

III. Prezentációkészítés –haladó szint (gyakorlat)

- Adott minta és leírás alapján bemutató készítése

IV. Excel táblázatkezelés – középhaladó szint (gyakorlat)

- Képletek felírása
- Függvények alkalmazása
- Diagramok készítése, a diagramtípusok helyes alkalmazása
- A táblázatkezelő programok alkalmazása gyakorlati problémák megoldásában:
 - statisztikai feladatok
 - százalékszámítás
 - pénzügyi számítások dátum- és időkezelés
 - választás két lehetőség között
- Kitekintés a szövegszerkesztők és prezentációkészítők kapcsolódó szolgáltatásaira