

Magántanulók követelményei

5. osztály

MATEMATIKA

Gondolkodási és megismerési módszerek

- Halmazba rendezés adott tulajdonság alapján, részhalmaz felírása, felismerése.
- Két véges halmaz közös részének, uniójának felírása, ábrázolása.
- Néhány elem kiválasztása adott szempont szerint.
- Néhány elem sorba rendezése, az összes lehetséges sorrend felsorolása.
- Állítások igazságának eldöntésére, igaz és hamis állítások megfogalmazása.
- A nyelv logikai elemeinek és az összehasonlításhoz szükséges kifejezéseknek a helyes használata.

Számtan, algebra

- Az 1 000 000-nál nem nagyobb természetes számok írása, olvasása, összehasonlítása, ábrázolása számegyenesen, a tízes számrendszer ismerete. Természetes számok kerekítése.
- A természetes számok összeadása, kivonása, szorzása többjegyű szorzóval, osztása kétjegyű osztóval.
- Számok osztóinak, többszöröseinek felírása. A 2-vel, 5-tel, 100-zal, 1000-rel osztható számok felismerése.
- Törtök kétféle értelmezése, ábrázolásuk többféleképpen. Kis nevezőjű törtök összehasonlítása, összeadása, kivonása, szorzása, osztása természetes számmal.
- Tizedestörtök értelmezése, írása, olvasása, összehasonlításuk. Tizedestörtök kerekítése. Tizedestörtök összeadása, kivonása, szorzása, osztása természetes számmal.
- Két-három műveletet tartalmazó műveletsor eredményének kiszámítása, a műveleti sorrendre vonatkozó szabályok ismerete, alkalmazása. Zárójelek alkalmazása.
- Egész számok, negatív, pozitív számok ismerete, ellentett, abszolútérték meghatározása. Egész számok összeadása, kivonása szemléletes feladatokban.
- A mindennapi élettel kapcsolatos egyszerű szöveges feladatok megoldása (szövegértelmezés, adatok kigyűjtése, terv, becslés, számítás; ellenőrzés segítségével a kapott eredmények helyességének megítélése).

A hosszúság, terület, térfogat, őrntartalom, idő, tömeg szabványmértékegységeinek ismerete, helyes alkalmazása. Mértékegységek egyszerűbb átváltásai gyakorlati feladatokban.

Összefüggések, függvények, sorozatok

- Tájékozódás a koordinátarendszerben: pont ábrázolása, adott pont koordinátáinak leolvasása.
- Egyszerűbb grafikonok, elemzése, oszlopdiagramok, vonaldiagramok értelmezése, megrajzolása. Táblázatok értelmezése, készítése.

Néhány tagjával elkezdett sorozathoz szabály(ok) keresése, megfogalmazása. Egyszerű sorozatok folytatása adott, illetve felismert szabály alapján.

Geometria

- Térelemek felismerése: pont, vonal, egyenes, félegyenes, szakasz, sík, test szemléletes fogalmának ismerete. Törekvés a szaknyelv és az anyanyelv helyes használatára.
- Párhuzamos, metsző, kitérő, merőleges egyenesek fogalmának ismerete. Párhuzamos és merőleges egyenesek rajzolása egyélű és derékszögű vonalzó segítségével.
- A geometriai ismeretek alkalmazásával az ábrák helyes értelmezése.

- Pont és egyenes távolsága, két párhuzamos egyenes távolsága. A körző, vonalzó célszerű használata.
- A sokszög szemléletes fogalma. Sokszögek tulajdonságainak vizsgálata, csoportosításuk különböző szempontok szerint.
- Konkrét sokszögek kerületének kiszámítása.
- A téglalap, négyzet fogalma, tulajdonságaik vizsgálata, kerületük kiszámítása konkrét feladatokban.
- Sokszögek területének meghatározása alkalmi mértékegységgel történő lefedéssel. A terület szabványos mértékegységei, átváltásuk. A téglalap (négyzet) területe.
- A téglatest, kocka ismerete, az elnevezések (csúcs, él, lap) helyes használata. A téglatest hálójának felszínének meghatározása.
- A téglatest térfogata, a térfogat szabványos mértékegységei. A térfogat és az űrtartalom mértékegységei közti kapcsolat ismerete.
- A kerület-, a terület- és a térfogatszámításról tanultak alkalmazása gyakorlati jellegű feladatokban.
- Testek ábrázolása; építése.
- A szögtartomány fogalma, a szögek nagyságának megmérése, a mértékegységek ismerete. Adott nagyságú szög megrajzolása szögmérő segítségével. A szögfajták ismerete.

Valószínűség, statisztika

- Egyszerű diagramok készítése, értelmezése, táblázatok olvasása.
- Néhány szám számtani közepének kiszámítása.

Valószínűségi játékok, kísérletek során adatok tervszerű gyűjtése, rendezése, ábrázolása.

MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM

Beszéd-készség, szóbeli szövegek megértése és alkotása

A hallásértés fejlesztése analitikus és evaluációs gyakorlatokkal.

Különböző hallott szövegek, információk megértése, rövid összefoglaló reprodukálása.

Aktív részvétel különféle kommunikációs helyzetekben.

Mindennapi kommunikációs szituációk különféle helyzetekben történő gyakorlása: kapcsolatfelvétel, kérdés, kérés, beszélgetés.

Tanult szövegek szöveghű és kifejező tolmácsolása.

A kommunikációs helyzet tér, idő és résztvevői szerepek (kontextus), valamint a beszédpartner közlésének, viselkedésnek megfigyelése, értelmezése.

A kommunikáció teljes folyamatának megfigyelése, a következtetések nyomán alaptényezőinek megnevezése egy-egy példa elemzésével.

Különféle szövegek néma és a szöveg üzenetének megfelelő hangos olvasása.

Olvasás, az írott szöveg megértése. Olvasás, szövegértés

Olvasási, szövegértési stratégiák alkalmazása, gyakorlása és bővítése különböző témájú és típusú nyomtatott és elektronikus szövegeken.

A szövegértés folyamatának megfigyelése, a szöveg megértésének követése, monitorizálása.

A hibás olvasási, szövegértési technika felismerése, a megfelelő javító stratégia megtalálása és alkalmazása.

Az információhordozók kommunikációs funkcióinak és az olvasott szövegek tipológiai és műfaji különbségének megfigyelése, a szöveg mondanivalójának saját szavakkal történő megfogalmazása. A szöveg szereplőinek bemutatása. A szöveg és a kép összefüggéseinek feltárása, értelmezése.

Írás, fogalmazás

A kialakult egyéni írástechnika további fejlesztése. Törekvés az esztétikus, olvasható kézírásra.

Az írás folyamatának megtapasztalása, folytonos ön- és társkorrekció.

Anyaggyűjtés különféle nyomtatott és elektronikus forrásokból az írott mű elkészítéséhez.

Az írásmű üzenetének, céljának, befogadójának megfelelő szókinés használata.

Szövegalkotás az internetes műfajokban: pl. e-mail, komment.

A kézzel írt és a számítógépes szövegek különbözőségei, hasonlóságai.

Helyesírás

Az alapvető helyesírási szabályok (kiejtés elve, szóelemzés elve, hagyomány elve, egyszerűsítés) megismerése főleg a hangtani és szófajtani ismeretek elsajátításához kapcsolódóan.

A tulajdonnév értelemtükröztető helyesírási alapjainak megismerése.

A megismert helyesírási esetek felismerése és tudatos alkalmazása az írott szöveg megértése és szövegalkotási folyamatában; az önkontroll és szövegjavítás fokozatos önállósággal.

Hibajavítási gyakorlatok segédeszközök használatával.

Törekvés a mindennapi írásbeli alkotásokban az igényes helyesírásra.

A szavak szerkezete és jelentése

A szavak szerkezete: szó, szótó, toldalékok: képző, jel, rag.

Az ige és főnév szemantikája.

Hangalak és jelentés kapcsolata a szavakban. A szavak jelentése és hangalakja közötti összefüggés megfigyelése.

Az állandósult szókapcsolatok, szólások, közmondások jelentésének, szerkezetének, használati körének megfigyelése.

A leggyakoribb mindennapi metaforák jelentésszerkezetének megfigyelése a beszélt és írott szövegekben játékos gyakorlatokkal.

Egynyelvű szótárak használata, könyvtári kutatás, szójelentések csoportos és önálló feltárása.

A nyelv szerkezete

A magyar hangrendszer.

A beszédhangok hasonlóságainak és különbségeinek felfedezése, a képzési módok megfigyelése.

A magyar hangok rendszere és főbb képzési jellemzőik:

Néhány, a magyar nyelvre jellemző hangkapcsolódási szabályszerűség.

A saját nyelvváltozattól ismert hangok eltérései a sztenderd változattól.

A magyar nyelv szerkezetének összehasonlítása a tanult idegen nyelv hangtani, szótani szerkezetével.

Mesék

A tanuló

– ismert műfajú művek olvasásával, értelmezésével illeszkedik az új nevelési-oktatási szakasz irodalmi/képességfejlesztési folyamatába (átismétel, felidéz);

– megismer műveket a magyar népmesék, műmesék, hazai nemzetiségek és más népek meséi köréből;

– tudatosítja a mese különféle műfaji változatainak, illetve egy-egy mű variánsainak létezését, a népmese és a műmese fogalmát;

tudatosítja a valóság és mese (fikció) különbségét; egy-egy feldolgozás verses és prózai formáját;

Petőfi Sándor: János vitéz

A tanuló

– ismeri az epikai műnem jellegét (tér, idő, cselekmény, szereplő, elbeszélő);

- elemzi és minősíti ezeket a viszonyokat, szempontokat a *János vitéz* részletes feldolgozása során;
- jellemzi a mű szereplőit;
- megismeri a kapcsolódó elméleti fogalmakat (pl. verses epika; elbeszélő költemény); felismeri a versritmust;

Táj, szülőföld

A tanuló

- tudatosítja, hogy vannak gyakori témák, motívumok az irodalomban;
- megismeri, hogy a tematika nem műnemhez, műfajhoz kötődik;
- érzékeli a szövegek műfaji különbségét (mese – dokumentum; lírai mű – elbeszélés); megfigyeli a jellegzetes magyar tájak, városok megjelenítésének formáit; .

A régió, a lakóhely kultúrája, irodalmi emlékei

A tanuló

- megismer valamely kulturális, irodalmi, népi hagyományt lakóhelye (tájegység/település/kerület) vagy iskolája vonatkozásában (pl. felkeresnek egy irodalmi emlékhelyet, emléktáblát, szobrot); ismerkedik jelenének hagyományaival (pl. nemzeti irodalom, folklór, múzeum, színház), az ide kötődő/kapcsolódó szerző legalább egy irodalmi művével;

Család, gyerekek és szülők; barátság, emberi kapcsolatok

A tanuló

- az irodalmi művek segítségével is megfigyeli az emberi kapcsolatok sokféleségét, a téma irodalmi megjelenésének változatosságát korszaktól, műfajtól és formától függetlenül;
 - felfedez archetipikus helyzeteket bibliai, mitológiai történetekkel;
- felismer emberi alaphelyzeteket és irodalmi témákat, formákat;

Molnár Ferenc: *A Pál utcai fiúk* – házi olvasmány

A tanuló

- megismerkedik a házi olvasmányok megközelítési szempontjaival, lehetőségeivel;
 - előzetesen felkészül a mű sok szempontú megközelítésére (feladatok; adatkeresés, jegyzetelés, vázlatkészítés stb.);
- képes szövegalkotási feladatok megoldására (szóban/írásban), pl. jellemzés, levél, elbeszélés, jellemzés nézőpontváltással, kreatív írás;

Szövegalkotás

A tanuló képes

- szövegalkotási készség szintjének folyamatos fejlesztésére, hibáinak javítására;
 - az elbeszélés, leírás, jellemzés közlésformáinak gyakorlására;
 - rövid érvelő szövegek készítésére;
- néhány, különféle típusú, a mindennapokban megjelenő írott és elektronikus szöveg elkészítésére (meghívó, e-mail stb.).

TERMÉSZETIBMERET

A tanuló tudjon anyagokat, kölcsönhatásokat, fizikai, kémiai változásokat felismerni, jellemezni. Értelmezze a jelenségeket az energiaváltozás szempontjából

Ismerje a Föld helyét a Világegyetemben, Magyarország helyét Európában.

Tudjon tájékozódni a térképeken. Értelmezze helyesen a különböző tartalmú térképek jelrendszerét, használja fel az információszerzés folyamatában. Ismerje fel szűkebb és tágabb környezetében az emberi tevékenység környezeti hatásait. Anyag- és energiatakarékos életvitelével, tudatos vásárlási szokásaival önmaga is járuljon hozzá a fenntartható fejlődéshez.

Legyen képes egyszerű kísérleteket, megfigyeléseket, méréseket önállóan, illetve csoportban biztonságosan elvégezni, a tapasztalatokat rögzíteni, következtetéseket levonni. Legyen nyitott, érdeklődő a világ megismerése iránt. Az internet és a könyvtár segítségével legyen képes tudása bővítésére. Legyenek saját ismeretszerzési, ismeretfeldolgozási módszerei.

TÖRTÉNELEM

Az emberiség őskora.

Egyiptom és az ókori Kelet kultúrája

Ismeretszerzés, tanulás:

- Tankönyvi szövegek tanulmányozása. *(Pl. a régészet szerepe a múlt megismerésében.)*
- Képek, képsorok megfigyelése. *(Pl. az emberek őskori tevékenységei leletek és rekonstrukciós rajzok alapján.)*
- Információk rendezése. *(Pl. bibliai történetek olvasása alapján.)*
- A hallott és olvasott elbeszélő szövegek tartalmának elemzése. *(Pl. bibliai történetek meghallgatása, olvasása alapján.)*

Kritikai gondolkodás:

- Valós és fiktív elemek megkülönböztetése. *(Pl. Babel tornya.)*

Kommunikáció:

- Ismertető az őskori szerszámokról, eszközökről; a művészet kezdeteiről. *(Pl. a barlangrajzok és őskori szobrok alapján.)*
- A nagy folyamatok szerepének érzékeltetése a földművelés kialakulásában. *(Pl. az öntözéses földművelés és a kereskedelem kialakulásának okai, következményei.)*
- Az ókori kulturális örökség számbavétele írásban és szóban. *(Pl. a piramisok, a kínai nagy fal; az írásfajták.)*

Tájékozódás időben és térben:

- Az időszámítás kialakulásának okai és jelentősége. *(Pl. időszalag készítése.)*

Ismeretszerzés, tanulás:

Az ókori görög-római világ

- Információk gyűjtése a görög világról. *(Pl. az életmód jellegzetességei.)*
- Információk gyűjtése a görög-római világban lezajlott jelentősebb háborúkról képek és történelmi térképek segítségével. *(Pl. a görög-perzsa háborúk, a pun háborúk.)*
- Történetek és képek gyűjtése az ókori római világból. *(Pl. Romulus és Remus mondája; olvasmányok feldolgozása Róma fénykoráról.)*
- Képszerű ismeretek gyűjtése az antik építészetéről. *(Pl. a görög és római építészet hasonlóságainak és különbségeinek összevetése.)*
- *Kritikai gondolkodás:*
- Valóság és fikció szétválasztása egy-egy görög és római mondában. *(Pl. a trójai faló története vagy Romulus és Remus.)*
- Mondák forráskritikai elemzése. *(Pl. a valós és a fiktív elemek megkülönböztetése az Ariadné fonaláról szóló történetben.)*
- A hódító Róma történelmi szerepe. *(Pl. a római hódítások pozitív és negatív következményei.)*
- Lelet és rekonstrukció összevetése. *(Pl. Colosseum, diadalívek stb.)*
- *Kommunikáció:*
- A görög világ főbb jellegzetességeinek bemutatása. *(Pl. néhány monda szóbeli felidézése.)*
- Szituációs játék. *(Pl. az athéni demokrácia működése.)*

- Rendszerező tábla készítése *(pl. az ókori Hellásról és a Római Birodalomról).*
- *Tájékozódás időben és térben:*
- Az Itáliai-félsziget elhelyezkedése, felszínének jellegzetességei. A Római Birodalom terjeszkedése. *(Pl. a második pun háború nyomán követése történelmi térképen; a Római Birodalom helye Európa mai térképén.)*
- Az időszámítás technikájának gyakorlása. *(Pl. a főbb görög és római események ábrázolása párhuzamos időszalagon)*

A középkori Európa világa

Ismeretszerzés, tanulás:

- A középkori élet színtereinek, főbb jellemzőinek megismerése. *(Pl. a földesúri vár felépítésének, az egyes részek funkciójának számba vétele képek alapján.)*
- Ismeretek gyűjtése az érett középkorról. *(Pl. a reneszánsz stílus jegyeinek megfigyelése festmények, szobrok és épületek képeinek segítségével; a vallási fanatizmus megnyilvánulásai.)*

Kritikai gondolkodás:

- Társadalmi csoportok jellegzetességeinek felismerése, összevetése. *(Pl. a bencés rend legfontosabb jellegzetességeinek ismerete; társadalmi csoportok [szerzetesek, lovagok] közös jellemzői.)*
- A középkori városok jellegzetességeinek számbavétele, magyarázata, az életmód jellemzői. *(Pl. képek és térképek segítségével megértetni, miért az adott helyen alakultak ki a középkori városok.)*
- Kérdések megfogalmazása egyszerű írásos források alapján. *(Pl. a könyvnyomtatás elterjedésének jelentősége a kultúrában.)*

Kommunikáció:

- A középkori életmód ismertetése szóban vagy feldolgozása játékos formákban. *(Pl. apródból lovag – a lovaggá válás folyamatának megbeszélése dramatizált formában)*
- Események, történetek dramatikus megjelenítése. *(Pl. hűbéri eskü, lovaggá avatás.)*

Tájékozódás időben és térben:

- A középkori birodalmak térképen való elhelyezése. *(Pl. a Frank Birodalom, a Bizánci Császárság.)*
- Az időszalag használatának, valamint a tanult évszámokkal való számítás gyakorlása. *(Pl. a tanult események elhelyezése az időszalagon.)*

A magyarság történetének kezdetei és az Árpádok kora

Ismeretszerzés, tanulás:

- A magyar őstörténetre vonatkozó ismeretek szerzése különböző típusú forrásokból. *(Pl. a rovásírásos ABC megismerése.)*
- Történetek megismerése és feldolgozása. *(Pl. Szent István és Szent László legendáiból.)*

Kritikai gondolkodás:

- Forrásütköztetés a honfoglaló magyarok életmódjára vonatkozó ismeretek megbeszélése során *(Pl. az ősi magyar hitvilág és az új vallás összehasonlítása.)*
- Történelmi személyiség jellemzése *(pl. Szent István király Intelmeinek rövid részletei alapján).*

Kommunikáció:

- Beszámolók, kiselőadások tartása. *(Pl. Csaba királyfi, a vérszerződés, a fehér ló mondája.)*
- Rekonstrukciós rajzok elemzése. *(Pl. az ősi magyar öltözködés, lakhely, szerszámok és fegyverek.)*

Tájékozódás időben és térben:

- Történelmi mozgások megragadása. *(Pl. a honfoglalás útvonalai.)*

- Kronológiai adatok rendezése. *(Pl. a jelentősebb Árpád-házi uralkodók elhelyezése az időszalagon.)*

HON ÉS NÉPISMERET

A tanulók megismerik lakóhelyük, szülőföldjük természeti adottságait, hagyományos gazdasági tevékenységeit, néprajzi jellemzőit, történetének nevezetesebb eseményeit, jeles személyeit. A tanulási folyamatban kialakul az egyéni, családi, közösségi, nemzeti azonosságtudatuk.

Általános képet kapnak a hagyományos gazdálkodó életmód fontosabb területeiről, a család felépítéséről, a családon belüli munkamegosztásról. A megszerzett ismeretek birtokában képesek lesznek értelmezni a más tantárgyakban felmerülő népismereti tartalmakat.

Felfedezik a jeles napok, ünnepi szokások, az emberi élet fordulóihoz kapcsolódó népszokások, valamint a társas munkák, közösségi alkalmak hagyományainak jelentőségét, közösségmegtartó szerepüket a paraszti élet rendjében. Élményszerűen, hagyományhű módon elsajátítják egy-egy jeles nap, ünnepkör köszöntő vagy színjátékszerű szokását, valamint a társas munkák, közösségi alkalmak népszokásait és a hozzájuk kapcsolódó tevékenységeket.

Megismerik a magyar nyelvterület földrajzi-néprajzi tájainak, tájegységeinek hon- és népismereti, néprajzi jellemzőit. Világossá válik a tanulók számára, hogyan függ össze egy táj természeti adottsága a gazdasági tevékenységekkel, a népi építészettel, hogyan élt harmonikus kapcsolatban az ember a természettel.

INFORMATIKA

A tanuló az informatikai eszközök használata témakör végére

ismerje a számítógép részeinek és alapvető perifériáinak funkcióit, tudja azokat önállóan használni;

legyen képes kezelni a billentyűzetet és az egeret;

ismerje a mappaszerkezetben való tájékozódás alapfogalmait;

tudjon a könyvtárszerkezetben tájékozódni, mozogni, könyvtárat váltani, fájlt keresni;

tudjon mappát másolni, mozgatni, létrehozni és törölni;

ismerje az informatikai környezetben való munkavégzés alapszabályait;

tudjon önállóan kommunikálni ismert programokkal;

segítséggel tudjon használni multimédiás oktatóprogramokat;

tudjon az iskolai hálózatba belépni, onnan kilépni, ismerje és tartsa be a hálózat használatának szabályait;

ismerjen a számítógép előtt végzett munka káros hatásait csökkentő szabályokat és mozgásgyakorlatokat;

ismerjen alapvető adatvédelmi szabályokat.

A tanuló az alkalmazói ismeretek témakör végére

tudjon egyszerű rajzos-szöveges dokumentumot elkészíteni, módosítani, háttértárra menteni;

tudjon különböző dokumentumokból származó részleteket saját munkájában elhelyezni;

ismerje a szövegszerkesztés alapfogalmait, legyen képes önállóan elvégezni karakter- és bekezdésformázásokat;

használja a szövegszerkesztő nyelvi segédeszközzeit;

ismerje egy bemutatókészítő-program egyszerű lehetőségeit, tudjon rövid bemutatót készíteni;

ismerje fel az összetartozó adatok közötti egyszerű összefüggéseket;

tudjon adatokat táblázatba rendezni;

segítséggel tudjon használni tantárgyi, könyvtári, hálózati adatbázisokat,

tudjon különféle adatbázisokban keresni;

ismerje legalább egy digitális térképes alkalmazás szolgáltatásait.

A tanuló a problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel témakör végére

legyen képes összegyűjteni a problémamegoldáshoz szükséges információt;

ismerje a problémamegoldás alapvető lépéseit;

képes legyen önállóan vagy segítséggel algoritmust készíteni;

tudjon egyszerű programot készíteni;

legyen képes egy fejlesztőrendszer alapszintű használatára;

a problémamegoldás során legyen képes együttműködni társaival.

A tanuló az infokommunikáció témakör végére

legyen képes a böngészőprogram főbb funkcióinak használatára;

legyen képes tanári segítséggel, megadott szempontok szerint információt keresni;

legyen képes a találatok értelmezésére;

legyen képes az elektronikus levelezőrendszer önálló kezelésére;

legyen képes elektronikus és internetes médiumok használatára;

legyen képes az interneten talált információk mentésére;

ismerje a netikett szabályait.

A tanuló az információs társadalom témakör végére

ismerje az informatikai biztonsággal kapcsolatos fogalmakat;

ismerje az adatvédelemmel kapcsolatos fogalmakat;

ANGOL NYELV

A1 szintű nyelvtudás:

A tanuló megérti a gazdagodó nyelvi eszközökkel megfogalmazott célnyelvi óravezetést, az ismert témákhoz kapcsolódó kérdéseket, rövid megnyilatkozásokat, szövegeket.

Egyszerű nyelvi eszközökkel, begyakorolt beszédfordulatokkal kommunikál.

Felkészülés után elmond rövid szövegeket.

Közös feldolgozás után megérti az egyszerű olvasott szövegek lényegét, tartalmát.

Ismert témáról rövid, egyszerű mondatokat ír, mintát követve önálló írott szövegeket alkot.

8. osztály

Angol nyelv

A 7–8. évfolyamon idegen nyelvet tanuló diákok A1 szintű nyelvtudással lépnek be a további nyelvtanulási folyamatba. Ez a Közös európai referenciakeret (KER) megfogalmazásában azt jelenti, hogy „alapszintű” és ezen belül „minimumszintű” nyelvismerettel rendelkeznek. Az előző fejlesztési szakaszokban, elsősorban osztálytermi keretek között, már számos olyan helyzetben kipróbálták magukat, amelyekben bizonyos feladatok megoldásához elengedhetetlenül szükségük volt a nyelvismeretre. Tisztában vannak azzal, hogy személyes boldogulásuk egyik fontos feltétele a használható nyelvtudás. Megismerkedtek különféle hallott és olvasott célnyelvi szövegekkel, fejlődött a beszédkészségük, és megtanulták, hogyan tudják az írást az idegen nyelv tanulásának szolgálatába állítani és egyszerű formában az önkifejezés eszközeként használni. A feldolgozott tartalmak révén bepillantottak egy idegen kultúrába, és lehetőségük nyílt azt összevetni a magyarral. A nyelvtanulás során kapott pozitív visszajelzések önbizalmat adtak nekik, és néhány alapvető nyelvtanulási stratégia elsajátításával megtették az első lépéseket az önálló nyelvtanulóvá válás útján.

A 7–8. évfolyamon folytatódó nyelvoktatás legfontosabb célja a tanulók idegen nyelvi kommunikatív kompetenciájának fejlesztése. Ez továbbra is szoros kölcsönhatásban történik az adott életkori szakaszra megfogalmazott nevelési célokkal, és más kulcskompetenciák fejlesztésével, elsősorban az anyanyelvi kommunikáció, a szociális kompetencia, az esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség, valamint a hatékony, önálló tanulás területén. Egyre nagyobb szerepet kap a digitális kompetencia. A tanulás tartalmi révén további kapcsolódási pontok alakulnak ki a természettudományos és technikai kompetencia, valamint a munkaformák révén a kezdeményező képesség fejlesztésével.

A nyelvi készségek fejlesztése komplex módon történik, úgy, ahogy azok a valós kommunikációs helyzetekben természetes módon összekapcsolódnak. A tanulók egyre több autentikus szövegfajttával ismerkednek meg, bővül a szókincsük, szélesedik nyelvtani ismereteik köre, egyre magabiztosabban tudják megvalósítani beszédszándékaikat. Amellett, hogy az új nyelvtani szerkezetekkel a korábbi fejlesztési szakaszokhoz hasonlóan továbbra is kontextusba ágyazva ismerkednek meg, egyre jobban érdeklik őket a nyelvben előforduló szabályszerűségek és az anyanyelvükhöz hasonló vagy attól eltérő nyelvtani jelenségek. A helyes nyelvhasználatban segítik őket azok a nyelvtani szabályok, amelyeket ők maguk fedeznek fel és fogalmaznak meg. Ugyancsak hathatós segítséget jelent számukra, ha gyakorlatot szereznek az önértékelés és a társértékelés módszereinek alkalmazásában, sikeres próbálkozásaik tudatosításában és hibáik felismerésében, önálló javításában. A helyes nyelvhasználat elsajátításában változatlanul nagy szerepe van a nyelvi input minőségének és mennyiségének, valamint a tanulói megnyilatkozások esetében a pozitív tanári visszajelzésnek.

A korábbi témakörök a 7–8. évfolyamon tovább bővülnek és mélyülnek azáltal, hogy a tanulók érdeklődése és igényei szerint új szempontokból kerülnek feldolgozásra. Ezek és az újonnan feldolgozásra kerülő témák is összhangban állnak a NAT-ban más műveltségi területeinek tartalmával, és lehetővé teszik a tanulók számára, hogy a nyelv eszközével alaposabban, árnyaltabban megismerjék szűkebb és tágabb környezetüket. A nyelvtanulás iránti motiváció fenntartása szempontjából meghatározó jelentősége van a témák gondos megválasztásának, és annak, hogy a tanulók kívánságára időről-időre olyan témák is feldolgozásra kerüljenek, amelyek aktuálisan érdeklik, foglalkoztatják őket. A tanulási kedvet fokozza, ha a tanulók változatos munkaformák, értelmes tevékenységek és érdekes, kihívást jelentő feladatok keretében fejleszthetik nyelvtudásukat.

Ebben a fejlesztési szakaszban tovább bővül azoknak a nyelvtanulási stratégiáknak a köre, amelyeket a tanulók megismernek és alkalmaznak a nyelvórákon. Ezek fokozatos elsajátítása lehetővé teszi számukra, hogy az iskolán kívül is egyre inkább hasznosítsák, fejlesszék nyelvtudásukat.

A fejlesztési szakasz célja, hogy a tanulók a 8. évfolyam végére elérjék a KER szerinti A2 szintet.

Biológia

- Lássa a sejtek, szövetek, és szervek felépítése és működése közötti összefüggést.
- Értse a sejtszintű és a szervezetszintű életfolyamatok közötti kapcsolatot.
- Ismerje az ivaros és az ivartalan szaporodás előnyeit és hátrányait, szerepüket a fajok fennmaradásában, a földi élet változatosságának fenntartásában.
- Legyen tisztába saját teste felépítésével és alapvető működési sajátosságaival.
- Legyen tisztába a férfi és a nő közötti különbséggel és a kamaszkor biológiai-pszichológiai problémáival.
- Ismerje a betegségek kialakulásának okait, megelőzésük és felismerésük módjait, az egészséges életmód és az elsősegélynyújtás legfontosabb szabályait.
- Értse a szűrővizsgálatok jelentőségét a betegségek sikeres gyógyításában.
- Tudjon önállóan és társaival együttműködve megfigyeléseket, vizsgálódásokat, kísérleteket végezni, tapasztalatairól feljegyzéseket készíteni.
- Rendelkezzen jártassággal a mikroszkóp használatában.

Fizika

A nyomás

A nyomás fogalma, mértékegysége.

Szilárd testek, folyadékok és gázok által kifejtett nyomás.

A folyadékoszlop nyomása.

Közlekedőedények, folyadékok sűrűsége. Környezetvédelmi vonatkozások: kutak, vizek szennyezettsége.

Nyomás a folyadékokban:

- nem csak a szilárd testek fejtenek ki súlyukból származó nyomást;
- a folyadékok nyomása a folyadékoszlop magasságától és a folyadék sűrűségétől függ.

Dugattyúval nyomott folyadék nyomása. A nyomás terjedése folyadékban (vízibuzogány, dugattyú). Oldalnyomás.

Nyomás gázokban, légnyomás. Torricelli élete és munkássága.

A folyadékban (gázban) a testekre felhajtóerő hat. Sztatikus felhajtóerő. Arkhimédész törvénye. A hang keletkezése, terjedése, energiája. A terjedési sebesség gázokban a legkisebb és szilárd anyagokban a legnagyobb. Az emberi hallás első lépése: átalakulás a dobhártyán (Zajszenyezés. Hangszigetelés.

Rengésterjedése a földkéregben és a tengerekben: a földrengések kis rezgésszámú hangrezgések formájában történő terjedése, a cunami kialakulásának leegyszerűsített modellje.

Elektromosság, mágnesség

Mágnesek, mágneses kölcsönhatás. Ampère modellje a mágneses anyag szerkezetéről. Földmágnesség és iránytű.

Az anyag elektromos tulajdonságú részecskéinek (elektron, proton és ion) létezése. Az atomok felépítettsége.

Az elektromos (elektrosztatikus kölcsönhatásra képes) állapot. Az elektromos töltés mint mennyiség, értelmezése.

Bizonyos testek többféle módon elektromos állapotba hozhatók. Az elektromos állapotú testek erőhatást gyakorolnak egymásra. Kétféle (negatív és pozitív) elektromos állapot létezik, a kétféle „töltés” közömbösíti egymás hatását. Az elektromos tulajdonságú részecskék átvihetők az egyik testről a másikra.

A feszültség fogalma és mértékegysége. A töltések szétválasztása során munkát végzünk.

Az elektromos áramkör és részei (telep, vezetékek, ellenállás vagy fogyasztó). A telepben zajló belső folyamatok: a különböző elektromos tulajdonságú részecskék szétválasztása a két pólusra. A két pólus közt feszültség mérhető, ami az áramforrás elektromos mezejének mennyiségi jellemzője.

Az elektromos egyenáram. Az elektromos egyenáram mint töltés kiegyenlítési folyamat.

Az áram erőssége, az áramerősség mértékegysége (1 A). Adott vezetéken átfolyó áram a vezető két vége között mérhető feszültséggel arányos. A vezetőket jellemző ellenállás fogalma, mérése és kiszámítása. Az ellenállás mértékegysége (1 Ω). Ohm törvénye.

Az áram mágneses hatása: az elektromos áram mágneses mezőt gerjeszt. Az áramjárta vezetők között mágneses kölcsönhatás lép fel, és ezen alapul az elektromotorok működése.

Az áram hőhatását meghatározó arányosságok és az azt kifejező matematikai összefüggés ($E=UI$), energiakicsatolás, fogyasztók.

Az elektromágneses indukció jelensége. Váltakozó áram és gyakorlati alkalmazása.

Optika, csillagászat

A fény egyenes vonalú terjedése. A fényvisszaverődés és a fénytörés: a fény az új közeg határán visszaverődik és/vagy megtörik; a leírásuknál használt fizikai mennyiségek (beesési szög, visszaverődési szög, törési szög rajzolása). Teljes visszaverődés.

Hétköznapi optikai eszközök képalkotása. Valódi és látszólagos kép. Síktükör, homorú és domború tükör, szóró- és gyűjtőlencse. Fókusz. A szem képalkotása. Rövidlátás, távollátás, szintévesztés.

A fehér fény színeire bontása. Színkeverés, kiegészítő színek. *A tárgyak színe:* a természetes fény különböző színek komponenseit a tárgyak különböző mértékben nyelik el és verik vissza, ebből adódik a tárgy színe.

Elsődleges és másodlagos fényforrások. Fénykibocsátó folyamatok a természetben. Mesterséges fényforrások. Fényszennyezés.

Az égbolt természetes fényforrásai: a Nap, Hold, bolygók, csillagok, csillaghalmazok, ködök stb. A Naprendszer szerkezete. A Nap, a Naprendszer bolygóinak és azok holdjainak jellegzetességei. Megismerésük módszerei. Geocentrikus és heliocentrikus világmép.

A tudományos kutatás modelleken át a természettörvényekhez vezető útja mint folyamat. A napfény és más fényforrások (elektromágneses) spektruma: rádióhullámok, mikrohullámok, infravörös sugárzás, látható fény, UV sugárzás, röntgensugárzás.

A Nap fénye és hősugárzása biztosítja a Földön az élet feltételeit. A napozás szabályai.

Példák az infravörös és az UV sugárzás, a röntgensugárzás élettani hatásaira, veszélyeire, gyakorlati alkalmazásaira a technikában és a gyógyászatban.

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén

A tanuló használja a számítógépet adatrögzítésre, információgyűjtésre.

Eredményeiről tartson pontosabb, a szakszerű fogalmak tudatos alkalmazására törekvő, ábrákkal, irodalmi hivatkozásokkal stb. alátámasztott prezentációt.

Ismerje fel, hogy a természettudományos tények megismételhető megfigyelésekből, célszerűen tervezett kísérletekből nyert bizonyítékokon alapulnak.

Váljon igényévé az önálló ismeretszerzés.

Legalább egy tudományos elmélet esetén kövesse végig, hogy a társadalmi és történelmi háttér hogyan befolyásolta annak kialakulását és fejlődését.

Használja fel ismereteit saját egészségének védelmére.

Legyen képes a mások által kifejtett véleményeket megérteni, értékelni, azokkal szemben kulturáltan vitatkozni.

A kísérletek elemzése során alakuljon ki kritikus szemléletmódja, egészséges szkepticizmusa. Tudja, hogy ismeretei és használati készségei meglévő szintjén további tanulással túl tud lépni.

Ítéld meg, hogy különböző esetekben milyen módon alkalmazható a tudomány és a technika, értékelje azok előnyeit és hátrányait az egyén, a közösség és a környezet szempontjából. Törekedjék a természet- és környezetvédelmi problémák enyhítésére.

Legyen képes egyszerű megfigyelési, mérési folyamatok megtervezésére, tudományos ismeretek megszerzéséhez célzott kísérletek elvégzésére.

Legyen képes ábrák, adatsorok elemzéséből tanári irányítás alapján egyszerűbb összefüggések felismerésére. Megfigyelései során használjon modelleket.

Legyen képes egyszerű arányossági kapcsolatokat matematikai és grafikus formában is lejegyezni. Az eredmények elemzése után vonjon le konklúziókat.

Ismerje fel a fény szerepének elsőrendű fontosságát az emberi tudás gyarapításában, ismerje a fényjelenségeken alapuló kutatóeszközöket, a fény alapvető tulajdonságait.

Képes legyen a sebességfogalmat különböző kontextusokban is alkalmazni.

Tudja, hogy a testek közötti kölcsönhatás során a sebességük és a tömegük egyaránt fontos, és ezt konkrét példákon el tudja mondani.

Értse meg, hogy egy adott testet érő gravitációs vonzást a Föld (vagy más égitest) gravitációs mezője okozza.

A tanuló tudja, hogy az energiával kapcsolatos köznapi szóhasználat egy rövidített kifejezési forma, amelynek megvan a szakmailag pontosabb változata is.

Magyarázataiban legyen képes az energiaátalakulások elemzésére, a hőmennyiséghez való kapcsolódásuk megvilágítására. Tudja használni az energiafajták elnevezését. Ismerje fel a hőmennyiség cseréjének és a hőmérséklet kiegyenlítésének kapcsolatát.

Fel tudjon sorolni többféle energiaforrást, ismerje alkalmazásuk környezeti hatásait. Tanúsítson környezettudatos magatartást, takarékoskodjon az energiával.

A tanuló minél több energiaátalakítási lehetőséget ismerjen meg, és képes legyen azokat azonosítani. Tudja értelmezni a megújuló és a nem megújuló energiafajták közötti különbséget.

A tanuló képes legyen arra, hogy az egyes energiaátalakítási lehetőségek előnyeit, hátrányait és alkalmazásuk kockázatait elemezze, tényeket és adatokat gyűjtsön, vita során az érveket és az ellenérveket csoportosítsa, és azokat a vita során felhasználja.

Képes legyen a sebesség, gyorsulás, tömeg, sűrűség, az erő, a nyomás fogalmának értelmezésére és kiszámítására egyszerű esetekben.

Tudja, hogy nem csak a szilárd testek fejtenek ki nyomást.

Tudja magyarázni a gázok nyomását a részecskéképpel.

Tudja, hogy az áramlások oka a nyomáskülönbség.

Tudja, hogy a hang miként keletkezik, és hogy a részecskék sűrűségének változásával terjed a közegben.

Tudja, hogy a hang terjedési sebessége gázokban a legkisebb, és szilárd anyagokban a legnagyobb.

Ismerje az elektromossággal kapcsolatos biztonsági szabályokat, az elektromos áramkör részeit, képes legyen egyszerű egyenáramú áramkörök összeállítására, és azokban az áramerősség mérésére.

Tudja, hogy az áramforrások mezőjének kvantitatív jellemzője a feszültség.

Tudja, hogy az elektromos fogyasztón energiaváltozás és átalakulás jön létre.

A tanuló képes legyen az erőművek alapvető szerkezetét bemutatni.

Tudja, hogy az elektromos mező bármilyen módon történő előállításuk terheli a környezetet.

Földrajz

Ázsia földrajza

Ázsia természetföldrajza I-III.

A „*legek*” földrésze: óriástájak és szerkezeti egységek, változatos éghajlat és termőföldhiány, vízbőség és vízszegénység kontrasztjának, okainak megismerése. Természeti veszélyhelyzetek (földrengés, vulkánkitörés, cunami, tájfun) felismerése, a helyes magatartás megismerése.

Belső-ázsiai sivatagok: kontinensbelseji zárt fekvés következményeinek megértése.

Monszun vidék és terület: a kialakító okok összehasonlítása a forró és a mérsékelt övezetben, jellemzésük, az öntözéses monszungazdálkodás modellezése.

Ázsia társadalomföldrajza I-II.

Népek és kultúrák jellemzőinek, *népesség*koncentrációk kialakulási okainak és következményeinek megismerése. Az ősi kultúrák, a világvallások társadalmat, gazdaságot, környezetet befolyásoló szerepének felismerése példákban.

Területi fejlettségi különbségek felismerése. A világ új fejlődési és gazdasági pólusa, felgyorsult gazdasági növekedés, technológiaátvitel-folyamat értelmezése.

Ázsia regionális földrajza I-IV.

Eltérő szerepkörű országcsoportok: olajországok, mezőgazdasági alapanyag-termelők, összeszerelő-beszállítók, újonnan iparosodott országok, új gazdasági hatalmak megismerése.

India: a hagyományos zárt társadalom és az informatikai társadalom ellentmondásai.

Japán: a termőföld-, energia- és nyersanyag-szegénység; a biotechnológián és elektronikán alapuló gazdasági hatalom; a természeti katasztrófahelyzetek földrajzi alapjai, életmódbeli és környezeti következményei.

Kína: a világ meghatározó gazdasága; a tengerparti és a belső területek fejlettségkülönbségének természeti alapjai, életmódbeli és környezeti következményei.

Ausztrália, a sarkvidékek és az óceánok földrajza

Ausztrália, a kontinensnyi ország

Elszigetelt fekvés, ellentmondásos természeti adottságok (sivatag és artézivíz-készlet, termékeny alföldek és hegyvidék) és következményeik ismerete. *Szigetvilág az óceánban (Óceánia), a speciális fekvés gazdasági, társadalmi és környezeti következményeinek (hajózás, idegenforgalom stb.) megismerése.

A sarkvidékek földrajza

Az Északi- és a Déli-sarkvidék összehasonlító földrajzi jellemzése; az ózonréteg-elvékonyodás okainak és következményeinek átlátása; a sarkvidék mint speciális élettér értelmezése; az Antarktika szerepének, a kutatóállomások jelentőségének megismerése.

A világtenger földrajza

Az óceánok és tengerek földrajzi jellemzőinek, a tengeráramlások szerepének, a világtenger mint erőforrás (ásványkincsek, árapály-energia, halászat) és mint veszélyforrás (szökőár) megismerése; a veszélyeztető folyamatok (pl. vízszennyezés, túlhalászás) egyszerű értelmezése.

*Szigetvilág az óceánban (Óceánia), a speciális fekvés gazdasági, társadalmi és környezeti következményeinek (hajózás, idegenforgalom stb.) megismerése.

Európa általános földrajza

Európa általános természetföldrajzi képe I-II.

Szerkezetalkító folyamatok és a külső erők felszíni következményeinek, a domborzati adottságok következményeinek és a *nagytájak mozaikjának megismerése*.

Európa *változatos és szeszélyes éghajlatának*, a nyitottság a többi természetföldrajzi tényezőre való hatásának megismerése. A természeti adottságok szerepének meglátása az európai társadalmi-gazdasági életben.

Európa társadalomföldrajzi képe és folyamatai I-II.

Európa változó *társadalmi erőforrásainak*, az előregedő társadalom gazdasági következményeinek megismerése.

Az európai erőter gyengülő *világgazdasági szerepének* felismerése, az új válságjelenségek (növekvő eladósodás, munkanélküliség) értelmezése; a transzkontinentális infrastruktúra szerkezetének térképezése. Az *Európai Unió* földrajzi lényegének megértése; az országok és térségek változó szerepének felismerése az integrációs folyamatban.

Észak- és Mediterrán-Európa földrajza

A tenger, a tagolt partvidék szerepe az észak- és dél-európai népek életében

A tengerparti fekvés elszigetelő és a világ más részeivel összekötő szerepének, az életmódra gyakorolt hatásának belátása.

Észak-Európa földrajza: az északi fekvés következményeinek megismerése; az eltérő jellegű természeti tájak, az adottságaikhoz igazodó munkamegosztás modellezése; országai jóléte, gazdagsága okainak, összetevőinek értelmezése.

Mediterrán-Európa földrajza I-II.

Dél-Európa *természetföldrajzi jellemzése*; a napfényövezet, a kikötőövezet és az üdülőövezet földrajzi-környezeti modelljének megalkotása. Az *országok gazdasági életének*, a szolgáltató ágazatok súlyának *megismerése*.

A népességmozgások és a menekültáradat kialakulási okainak és következményeinek értelmezése *Olaszország* példáján. A környezetben lejátszódó események, folyamatok, helyzetek bemutatása helyzetgyakorlatokban. (*gyakorlat*)

A Balkán-térség

A térség természetföldrajzi jellemzése, a karsztvidékek modellezése; a kultúrák találkozási következményeinek felismerése példákban.

Atlanti-Európa földrajza

Atlanti-Európa földrajzi jellemzői és problémái I-II.

A nyugati fekvés földrajzi következményeinek felismerése, *Nyugat-Európa természetföldrajzi jellemzése*.

A *fosszilis energiahordozó és ásványi nyersanyag-készletek fogyása* következményeinek felismerése. Bányavidékek és ipari körzetek átalakulási folyamatának és a gazdasági szerkezet modernizációjának értelmezése. A szélenergia-hasznosítás; a környezet savanyodása, a vízszennyeződés okozati és prognosztikus értelmezése.

Nyugat-Európa meghatározó országai I-II.

Regionális földrajzi sajátosságaik megismerése összehasonlító elemzéssel. (*gyakorlat*)

Egyesült Királyság (a gyarmattartó szigetország, a világ műhelye és a profilt váltó iparvidékek).

Franciaország (az élelmiszertermelés és a könnyűipar hagyományainak, a modern ipar kialakulásának földrajzi összefüggései).

Kelet- és Közép-Európa földrajza

Kelet-Európa, kapocs Ázsia és Európa között

A kontinensbelseji fekvés és a hatalmas kiterjedés természet- és társadalom-földrajzi következményeinek felismerése (összehasonlító tematikus térképolvasás). A termelési kapcsolatrendszerek (ásványi nyersanyag-, energiahordozó-kitermelés és feldolgozóipari ágazatok; energiagazdaság, erdőgazdálkodás és fafeldolgozás; eltérő célú mezőgazdasági termelés) megértése.

Oroszország

Az európai és ázsiai erőközpont sokszínű természeti és társadalmi alapjai, nagy területi fejlettségkülönbségek.

Közép-Európa I-IV.

A hegyvidéki Közép-Európa: a közép-európai magashegyvidék természetföldrajzi jellemzői társadalmi életet befolyásoló hatásának bizonyítása; a tej- és az erdőgazdaság, az idegenforgalom meghatározó szerepének igazolása. *A medencei Közép-Európa*: a gazdasági-társadalmi élet eltérő jellegű feltételeinek feltárása a Közép-európai-sík- és rögvidék feltöltött alföldjein, dombvidékein, középhegységi tipikus tájain.

A közép-európai országok *összefonódó gazdasági múltjának és jelenének* értelmezése. A vegyipari és a gépipari kapcsolatrendszerek felismerése.

Lengyelország és Csehország összehasonlító komplex földrajzi jellemzése.

Németország földrajza, az európai gazdaság motorjának elemzése (esetelemzés, mentális térképkészítés).

A Kárpát-medencevidék földrajza

A Kárpát-medencevidék természetföldrajzi egysége I-II.

A Kárpát-medence szerkezetének, domborzatának összekapcsolása a földtani fejlődési folyamatokkal; *a medencejelleg modellezése*.

A medencejelleg következményeinek bizonyítása az *éghajlatban*, a *vízrajzban* és *vízkészletekben*, a *környezeti állapotban*.

A medencevidék *nagytájainak földrajzi jellegzetességei*, az azokból adódó környezeti különbségek, veszélyhelyzetek értelmezése.

A Kárpát-medencevidék társadalom-földrajzi egysége

A medencejelleg társadalmi hasznosításának, a tájatalakításnak és következményeinek az ok-okozati rendszerű megismerése, prognosztizálása. (gyakorlat)

A Kárpát-medencei *népesség összetételének értelmezése*, a Magyarország határán túli néprajzi tájegységek és földrajzi alapú népszokásaik megismerése.

A hazánkkal szomszédos országok földrajza

A Kárpát-medence magashegységi keretének országai I-III.

Az alpi és a kárpáti országok *természet- és társadalom-földrajzi jellemzőinek összehasonlítása*; történelmondás hazai és külföldi utazások átélt élményeiről. (*gyakorlat*)

Ausztria mint a legfejlettebb gazdaságú alpi szomszéd földrajzi jellemzése. Magyar szórványok, Őrvidék; a hazánkkal való társadalmi-gazdasági kapcsolatok.

Szlovénia mint a legfejlettebb délszláv térség és *Szlovákia* mint a fiatal kárpáti ország (a Felvidék) földrajzi jellemzőinek megismerése és bemutatása.

A keleti termékeny vidékek országai

Románia gazdag természeti erőforrásokra épülő útkereső gazdaságának bemutatása; Erdély és Partium földrajzi jellemzése. *Ukrajna* mint Kelet-Európa potenciális élettára, energiaszolgáltatója földrajzi-környezeti kapcsolatrendszerének feltárása; Kárpátalja földrajzi jellemzése.

A déli hegyvidékek országai

Horvátország és Szerbia: hasonló nyelv, eltérő vallás és kultúra (országok összehasonlító természet- és társadalom-földrajzi jellemzése); a Vajdaság, Délvidék magyarlakta termékeny tájának földrajzi jellemzése.

Magyarország természeti és kulturális értékei

A magyarországi nagytájak I-IV.

A medencei fekvés nagytájanként eltérő következményeinek értelmezése; az alföldi, a dombvidéki és a középhegységi nagytájak természet- és társadalom-földrajzi jellemzése, a természeti adottságok felhasználásának értelmezése és a táj átalakításának modellezése.

A magyar nemzeti kultúra: a magyarországi néprajzi csoportok és földrajzi alapú hagyományaik értelmezése; a magyar földrajzi felfedezők, utazók és tudósok kiemelkedő teljesítményeinek bemutatása tanulói kutatómunka alapján. (*gyakorlat*)

Természeti, kulturális és történelmi értékvédelem, eredetvédelem

A védettség különböző fokozatainak és jellegének összehasonlítása helyek, objektumok példáin; a védelem lényegének megértése, a védett helyeken engedélyezett tevékenységek megismerése; kulturális hungarikumok megismerése projektmunkában. (*gyakorlat*)

Magyarország társadalomföldrajza

Népesség és településhálózat I-III.

A *népességfogyás* értelmezése; a népességszám-csökkenés és a társadalom öregedése okainak, következményeinek feltárása; népességszerkezet megismerése. (*gyakorlat*)

A *településfajták*, a településhálózat átalakulásának értelmezése; lakókörnyezetek és életmódbeli jellemzők (nagyvárosi, városi, falusi települések, természeti, épített és emberi környezet, gazdasági, szociális eltérések).

A *régiók és Budapest földrajzi jellemzése*, változó súlyuk okainak elemzése; a falusias térségek válsághelyzetének, felzárkózásuk lehetőségeinek megismerése.

Magyarország gazdasági szerkezete I-VII.

Magyarország *gazdasági szerkezetének* elemzése; a fejlettség és az életmód kapcsolata, a regionális különbségek megismerése.

A *fogyasztási szokások* változásának belátása, okaik feltárása és következményeik megvitatása.

A magyar gazdaság főbb működési területei.

Az átmenő forgalom jellemzői és infrastruktúrája; a térben és szerkezetében változó *külgazdasági kapcsolatok*.

Az *idegenforgalom* szerepe a gazdaságban, elérő jellegű körzetei (okozati és prognosztikus bemutatás). (*gyakorlat*)

Hagyományos *mezőgazdasági* termékek, élelmiszerek, ételek; a hagyományok földrajzi alapjai. A magyar mezőgazdaság helye a globális gazdaságban, európai integrációban.

A *húzóágazatok* (autóipar, gyógyszeripar, kommunikációs ágazat) szerepe, jövőbeli lehetőségei.

A tudásipar feltételei és jellemzése; az ipari és infoparkok szerepe.

Topográfia:

Ausztrália és Óceánia

Tájak: Ausztráliai-alföld, Nagy-Artézi-medence, Nagy-korallzátony, Nagy-Vízválasztó-hegység, Nyugat-ausztráliai-ösföld, Új-Guinea;

Vízrajz: Murray;

Országok: Ausztrália, Új-Zéland;

Városok: Canberra, Melbourne, Perth, Sydney, Wellington.

Ázsia

A földrész részei: Dél-Ázsia, Délkelet-Ázsia, Délnyugat-Ázsia, Észak-Ázsia, Kelet-Ázsia, Közép-Ázsia, Belső-Ázsia;

Tájak: Angara-ösföld, Arab-félsziget, Arab-ösföld, Bali, Csomolungma (Mt. Everest), Dekkán-fennsík (Dekkán-ösföld), Dél-kínai-hegyvidék (Kínai-ösföld), Fuji, Fülöp-szigetek, Góbi, Himalája, Hindusztáni-alföld, Hindusztáni-félsziget, Indokínai-félsziget, Indonéz-szigetvilág, Iráni-felföld, Japán-szigetek, Kaszpi-mélyföld, Kaukázus, Kínai-alföld, Kis-Ázsia, Koreai-félsziget, Közép-szibériai-fennsík, Krakatau, Kuznyecki-medence, Mezopotámia, Nyugat-szibériai-alföld, Pamír, Szibéria, Tajvan, Takla-Makán, Tibet, Tien-san, Turáni-alföld;

Vízrajz: Aral-tó, Bajkál-tó, Bering-szoros, Boszporusz, Brahmaputra, Eufrátesz, Holt-tenger, Indus, Jangce, Japán-tenger, Jeges-tenger, Jenyiszej, Gangesz, Kaszpi-tenger, Léna, Mekong, Ob, Perzsa-öböl (Perzsa (Arab)-öböl), Sárga-folyó, Tigris;

Országok: Arab Emírségek, Dél-Korea (Koreai Köztársaság), Fülöp-szigetek, India, Indonézia, Irak, Irán, Izrael, Japán, Kazahsztán, Kína, Kuvait, Malajzia, Szaúd-Arábia, Thaiföld, Törökország;

Városok: Ankara, Bagdad, Bangkok, Bombay, Calcutta, Cseljabinszk, Haifa, Hongkong, Isztambul, Jakarta, Jekatyerinburg, Jeruzsálem, Kanton, Kobe, Krasnojarszk, Kyoto, Manila, Mekka, Novoszibirszk, Osaka, Peking, Rijád, Sanghaj, Szingapúr, Szöul, Teherán, Tel Aviv-Jaffa, Tokió, Újdelhi, Uszty-Ilimszk, Vlagyivosztk.

Európa

A földrész részei: Dél-Európa, Észak-Európa, Kelet-Európa, Kelet-Közép-Európa, Közép-Európa, Nyugat-Európa;

Tájak: Alpok, Appenninek, Appennini-félsziget, Azori-szigetek, Balkán-félsziget, Balkán-hegység, Balti-ösföld, Brit-szigetek, Ciprus, Dalmácia, Dinári-hegység, Etna, Finn-tóvidék, Francia-középhegység, Holland-mélyföld, Izland, Kárpátok, Kelet-európai-síkság, Kréta, Londoni-medence, Mont Blanc, Párizsi-medence, Pennine-hegység (Pennine), Pireneusi (Ibériai)-félsziget, Pireneusok, Skandináv-félsziget, Skandináv-hegység, Szicília, Urál, Vezúv;

Vízrajz: Adriai-tenger, Balti-tenger, Dnyeper, Don, Duna, Ebro, Elba, Északi-tenger, Fekete-tenger, Földközi-tenger, IJssel-tó, La Manche, Ladoga-tó, Pó, Rajna, Rhône, Szajna, Temze, Urál (folyó), Volga, Watt-tenger;

Országok: Albánia, Anglia, Belgium, Bosznia-Hercegovina, Bulgária, Dánia, Egyesült Királyság, Fehéroroszország, Finnország, Franciaország, Görögország, Hollandia, Horvátország, Írorság, Luxemburg, Macedónia, Málta, Moldova, Monaco, Montenegró, Nagy-Britannia, Norvégia, Olaszország, Oroszország, Portugália, Spanyolország, Svédország, Szerbia, Ukrajna, Vatikán;

Történelmi tájnevek: Burgenland (Őrvidék), Délvidék, Erdély, Felvidék; Kárpátalja; Vajdaság;

Városok: Amszterdam, Antwerpen, Athén, Barcelona, Belgrád, Beregszász, Bilbao, Birmingham, Brüsszel, Chişinău, Csernobil, Dnyepropetrovszk, Donyeck, Dublin, Dubrovnik, Eszék, Europort, Fiume (Rijeka), Genova, Gibraltár, Glasgow, Göteborg, Hága, Helsinki, Kijev, Koppenhága, Lisszabon, London, Luxembourg, Lyon, Madrid, Manchester, Marseille, Milánó, Minszk, Moszkva, Munkács, Murmanszk, Nápoly, Nyizsnyij Novgorod, Odessza, Oslo, Párizs, Podgorica, Reykjavík, Róma, Rotterdam, Sevilla, Skopje, Split, Stockholm, Strasbourg, Szabadka, Szarajevó, Szentpétervár, Szófia, Theszaloníki, Tirana, Torino, Újvidék, Ungvár, Várna, Velence, Volgograd, Zágráb;

Iparvidékek: Dél- és délkelet-angliai iparvidék, Donyec-medence, Északkelet-angliai iparvidék, Északnyugat-oroszországi (Szentpétervár környéki) iparvidék, Flandriai iparvidék, Karaganda, Közép-angliai iparvidék, Kuznyeck-medence, Lotaringia, Moszkva környéki (Központi) iparvidék, Olasz ipari háromszög, Randstad, Skót iparvidék, Uráli iparvidék, Volgai iparvidék.

Közép-Európa

Tájak: Bécsi-medence, Csallóköz, Cseh-medence, Déli-Kárpátok, Duna-delta, Erdélyi-középhegység, Erdélyi-medence, Északkeleti-Kárpátok, Északnyugati-Kárpátok, Germán-alföld, Grossglockner, Hargita, Kárpát-medence, Kárpát-medencevidék, Keleti-Alpok, Keleti-Kárpátok, Lengyel-alföld, Lengyel-középhegység, Lengyel-tóhátság, Magas-Tátra, Morva-medence, Németközéphegység, Nyugati-Alpok, Román-alföld, Székelyföld, Szent Gotthárd-hágó, Szilézia, Szudéták, Vereckei-hágó;

Vízrajz: Boden-tó, Duna–Majna–Rajna vízi út, Genfi-tó, Gyilkos-tó, Odera, Olt, Szent Anna-tó, Vág, Visztula; Száva (lásd Magyarországnál is)

Országok: Ausztria, Csehország, Észtország, Lengyelország, Lettország, Litvánia, Németország, Románia, Svájc, Szlovákia, Szlovénia;

Városok: Arad, Beregszász, Bécs, Berlin, Bern, Bonn, Brassó, Bréma, Brno, Bukarest, Constanța, Dortmund, Drezda, Duisburg, Frankfurt, Galați, Gdańsk, Genf, Graz, Halle, Hamburg, Hannover, Kassa, Karlovy Vary, Katowice, Kolozsvár, Köln, Krakkó, Linz, Lipcse, Ljubljana, Łódź, Marosvásárhely, München, Mannheim, Nagyvárad, Ostrava, Ploiești, Plzeň, Pozsony, Prága, Riga, Révkomárom, Rostock, Salzburg, Stuttgart, Szczecin, Székelyudvarhely, Tallinn, Temesvár, Trieszt, Varsó, Vilnius, Zürich;

Iparvidékek: Ruhr-vidék,

Magyarország

Nagy tájak: Alföld, Dunántúli-domb- és hegyvidék (Dunántúli-dombság), Dunántúli-középhegység (Dunántúli-középhegyvidék), Északi-középhegység, Kisalföld, Nyugat-magyarországi-peremvidék (Nyugati-peremvidék);

Egyéb tájak: Aggteleki-karszt, Alpokalja, Badacsony, Bakony, Balaton-felvidék, Baradla-barlang, Baranyai-dombság, Bodrogköz, Borsodi-medence, Börzsöny, Budai-hegység, Bükk, Bükk-fennsík, Csepel-sziget, Cserhát, Cserhát, Dráva menti síkság (Dráva-mellék), Duna–Tisza köze, Dunakanyar, Dunántúl, Dunazug-hegység, Gerecse, Győri-medence, Hajdúság, Hegyalja, Hortobágy, Írott-kő, Jászság, Kékes, Kiskunság, Körös–Maros köze, Kőszegi-hegység, Marcal-medence, Mátra, Mecsek, Mezőföld, Mohácsi-sziget, Móri-árok, Nagykanizsa, Nógrádi-medence, Nyírség, Őrség, Pesti-síkság, Pilis, Somogyi-dombság, Soproni-hegység, Szigetköz, Szekszárdi-dombság, Szentendrei-sziget, Tapolcai-medence, Tihanyi-félsziget, Tiszántúl, Tokaj–Eperjesi-hegység, Tolnai-dombság, Velencei-hegység, Vértes, Villányi-hegység, Visegrádi-hegység, Zalai-dombság, Zempléni-hegység;

Vízrajz: Balaton, Bodrog, Dráva, Duna, Fertő, Hernád, Hévízi-tó, Ipoly, Kis-Balaton, Körös, Maros, Mura, Rába, Sajó, Sió, Szamos, Száva, szegedi Fehér-tó, Szelidi-tó, Tisza, Tisza-tó, Velencei-tó, Zagyva, Zala;

Települések: Ajka, Algyő, Baja, Balassagyarmat, Balatonfüred, Berente, Békéscsaba, Budapest, Bük, Cegléd, Debrecen, Dorog, Dunaújváros, Eger, Esztergom, Gyöngyös, Győr, Gyula, Hajdúszoboszló, Harkány, Hatvan, Hegyeshalom, Hévíz, Hódmezővásárhely, Hollókő, Jászberény, Kalocsa, Kaposvár, Kazincbarcika, Kecskemét, Keszthely, Komárom, Kőszeg, Komló, Lábatlan, Makó, Miskolc, Mohács, Mosonmagyaróvár, Nagykanizsa, Nyíregyháza, Orosháza, Ózd, Paks, Pannonhalma, Pápa, Pécs, Salgótarján, Sárospatak, Siófok, Sopron, Százhalombatta, Szeged, Székesfehérvár, Szekszárd, Szentendre, Szentgotthárd, Szolnok, Szombathely, Tata, Tatabánya, Tihany, Tiszaújváros, Vác, Várpalota, Veszprém, Visegrád, Visonta, Záhony, Zalaegerszeg, Zalakaros;

Nemzeti parkok, világörökségek: Aggteleki Nemzeti Park, Balaton-felvidéki Nemzeti Park, Bükk Nemzeti Park, Duna–Dráva Nemzeti Park, Duna–Ipoly Nemzeti Park, Fertő–Hanság Nemzeti Park, Hortobágyi Nemzeti Park, Kiskunsági Nemzeti Park, Körös–Maros Nemzeti Park, Őrségi Nemzeti Park; Aggteleki- és Szlovák-karsztvidék, Budapest Andrásy út a Millenniumi földalattal, Budapest Várnegyed és a pesti Duna-part, Fertő tó, Hollókő, Hortobágy, Pannonhalmi apátság, Pécsi ókeresztény sírkamrák, Tokaj-Hegyalja borvidéke;

Megyék: Baranya megye, Bács-Kiskun megye, Békés megye, Borsod-Abaúj-Zemplén megye,

Csongrád megye, Fejér megye, Győr-Moson-Sopron megye, Hajdú-Bihar megye, Heves megye, Jász-Nagykanizsa-Szolnok megye, Komárom-Esztergom megye, Nógrád megye, Pest megye, Somogy megye, Szabolcs-Szatmár-Bereg megye, Tolna megye, Vas megye, Veszprém megye, Zala megye;

Régiók: Dél-Alföld régió, Dél-Dunántúl régió, Észak-Alföld régió, Észak-Magyarország régió, Közép-Dunántúl régió, Közép-Magyarország régió, Nyugat-Dunántúl régió; Budapesti agglomeráció.

Kémia

A kémiai reakciók típusai

A kémiai reakciók főbb típusainak megkülönböztetése. Egyszerű reakcióegyenletek rendezésének elsajátítása. A reakciók összekötése hétköznapi fogalmakkal: gyors égés, lassú égés, robbanás, tűzoltás, korrózió, megfordítható folyamat, sav, lúg. Az ismert folyamatok általánosítása (pl. égés mint oxidáció, savak és bázisok közömbösítési reakciói), ennek alkalmazása kísérletekben.

Élelmiszerek és az egészséges életmód

A szerves és a szervetlen anyagok megkülönböztetése. Ismert anyagok besorolása a szerves vegyületek csoportjaiba. Információkeresés az élelmiszerek legfontosabb összetevőiről. A mindennapi életben előforduló, a konyhai tevékenységhez kapcsolódó kísérletek tervezése, illetve elvégzése. Annak rögzítése, hogy a főzés többnyire kémiai reakciókat jelent. Az egészséges táplálkozással kapcsolatban a kvalitatív és a kvantitatív szemlélet elsajátítása. A tápanyagok összetételére és energiaértékére vonatkozó számítások készségszintű elsajátítása. Az objektív tájékoztatás és az elriasztó hatású kísérletek eredményeként elutasító attitűd kialakulása a szenvedélybetegségekkel szemben.

Szerves vegyületek

Szerves és szervetlen anyagok megkülönböztetése.

Szénhidrátok

Elemi összetétel és az elemek aránya. A „hidrát” elnevezés tudománytörténeti magyarázata. Egyszerű és összetett szénhidrátok. Szőlőcukor (glükóz, $C_6H_{12}O_6$), gyümölcscukor, tej-cukor, répacukor. Biológiai szerepük. Méz, kristálycukor, por-cukor. Mesterséges édesítőszer. Keményítő és tulajdonságai, növényi tartalék-tápanyag. Cellulóz és tulajdonságai, növényi rostanyag.

Fehérjék

Elemi összetétel. 20-féle alap-vegyületből felépülő óriásmolekulák. Biológiai szerepük (enzimek és vázfehérjék). Fehérjetartalmú élelmiszerek.

Zsírok, olajok

Elemi összetételük. Megkülönböztetésük. Tulajdonságaik. Ét-olaj és sertészsír, koleszterintartalom, avasodás, kémiaiilag nem tiszta anyagok, lágyulás

Alkoholok és szerves savak

Szeszes erjedés. Pálinkafőzés. A glikol, a denaturált szesz és a metanol erősen mérgező hatása. Ecetesedés. Ecetsav.

Az egészséges táplálkozás

Élelmiszerek összetétele, az összetétellel kapcsolatos táblázatok értelmezése, ásványi sók és nyomelemek. Energiatartalom, táblázatok értelmezése, használata. Sportolók, diétázók, fogyókúrázók táplálkozása. Zsír- és vízoldható vitaminok, a C-vitamin. Tartósítószer.

Szenvedélybetegségek

Függőség. Dohányzás, nikotin. Kátrány, más rákkeltő anyagok, kapcsolatuk a tüdő betegségeivel. Alkoholizmus és kapcsolata a máj betegségeivel. Parti-drogok, egyéb kábítószer.

Kémia a természetben

A természetben található legfontosabb anyagok jellemzése azok kémiai tulajdonságai alapján. Szemléletformálás annak érdekében, hogy a tanuló majd felnőttként is képes legyen alkalmazni a kémiaórán tanultakat a természeti környezetben előforduló anyagok tulajdonságainak értelmezéséhez, illetve az ott tapasztalt jelenségek és folyamatok magyarázatához. A levegő- és a vízszennyezés esetében a szennyezők forrásainak és hatásainak összekapcsolása, továbbá azoknak a módszereknek, illetve attitűdnek az elsajátítása, amelyekkel az egyén csökkentheti a szennyezéshez való hozzájárulását.

Hidrogén

Tulajdonságai. Előfordulása a csillagokban.

Légköri gázok

A légkör összetételének ismétlése (N_2 , O_2 , CO_2 , H_2O , Ar). Tulajdonságaik, légzés, foto-szintézis, üvegházhatás, a CO_2 mérgező hatása.

Levegőszennyezés

Monitoring rendszerek, határértékek, riasztási értékek. Szmog. O_3 , SO_2 , NO, NO_2 , CO_2 , CO, szálló por (PM10). Tulajdonságaik. Forrásaik. Megelőzés, védekezés. Ózonpajzs. Az ózon mérgező hatása a légkör föld-felszíni rétegében. A savas esőt okozó szennyezők áttekintése.

Vizek

Édesvíz, tengervíz, ivóvíz, eső-víz, ásványvíz, gyógyvíz, szennyvíz, desztillált víz, ioncserélt víz, jég, hó. Összetételük, előfordulásuk, felhasználhatóságuk. A természetes vizek mint élő rendszerek.

Vízszennyezés

A Föld vízkészletének terhelése kémiai szemmel. A természetes vizeket szennyező anyagok (nitrát-, foszfátszennyezés, olaj-szennyezés) és hatásuk az élővilágra. A szennyvíztisztítás lépései. A közműtől. Élővizeink és az ivóvízbázis védelme.

Ásványok, ércek

Az ásvány, a kőzet és az érc fogalma. Magyarországi hegy-ségképző kőzetek főbb ásványai. Mész, dolomit, szilikát-ásványok. Barlang- és cseppkő-képződés. Homok, kvarc. Agyag és égetése. Porózus anyagok. Kőszén, grafit, gyémánt. Szikes talajok.

Kémia az iparban

Annak felismerése, hogy a természetben található nyersanyagok kémiai átalakításával értékes és nélkülözhetetlen anyagokhoz lehet jutni, de az ezek előállításához szükséges műveleteknek veszélyei is vannak. Néhány előállítási folyamat legfontosabb lépéseinek megértése, valamint az előállított anyagok jellemzőinek, továbbá (lehetőleg aktuális vonatkozású) felhasználásainak magyarázata (pl. annak megértése, hogy a mész építőipari felhasználása kémiai szempontból körfolyamat). Az energiatermelés kémiai vonatkozásai esetében a környezetvédelmi, energiatakarékossági és a fenntarthatósági szempontok összekapcsolása a helyes viselkedésformákkal.

A vegyész és a vegyészmérnök munkája az iparban, a vegyipari termékek jelenléte mindennapjainkban. A vegyipar és a kémiai kutatás modern, környezetbarát irányvonalai.

Vas- és acélgyártás

A vas és ötvözeteinek tulajdonságai. A vas- és acélgyártás folyamata röviden. A vashulladék szerepe.

Alumíniumgyártás

A folyamat legfontosabb lépései. A folyamat energiaköltsége és környezetterhelése. Újrahasznosítás. Az alumínium tulajdonságai.

Üvegipar

Homok, üveg. Az üveg tulajdonságai. Újrahasznosítás.

Papírgyártás

A folyamat néhány lépése. Fajlagos faigény. Újrahasznosítás.

Műanyagipar

A műanyagipar és hazai szerepe. Műanyagok. Közös tulajdonságaik.

E-források kémiai szemmel

Felosztásuk: fosszilis, megújuló, nukleáris; előnyeik és hátrányaik. Becsült készletek. Csoportosításuk a felhasználás szerint. Alternatív energiaforrások.

Fosszilis energiaforrások

Szénhidrogének: metán, benzin, gázolaj. Kőolaj-finomítás. A legfontosabb frakciók felhasználása. Kőszén fajtái, széntartalmuk, fűtőértékük, koruk. Égéstermékeik. Az égéstermékek környezeti terhelésének csökkentése: porleválasztás, további oxidáció. Szabályozott égés, Lambdazonda, katalizátor.

Biomassza

Megújuló energiaforrások. A biomassa fő típusai energetikai szempontból. Összetételük, égéstermékeik. Elgázosítás, folyékony tüzelőanyag gyártása. A biomassa mint ipari alap-anyag a fosszilis források helyettesítésére.

Mész

A mészalapú építkezés körfolyamata: mészégetés, mészoltás, karbonátosodás. A vegyületek tulajdonságai. Balesetvédelem.

Gipsz és cement

Kalcium-szulfát. Kristályvíz. Kristályos gipsz, égetett gipsz. Az égetett gipsz (modellgipsz) vízfelvétele, kötése. Cementalapú kötőanyagok, kötési idő, nedvesen tartás.

Kémia a háztartásban

A háztartásokban található anyagok és vegyszerek legfontosabb tulajdonságainak ismerete alapján azok kémiai szempontok szerinti, szakszerű jellemzése. Az egyes vegyszerek biztonságos kezelésének, a szabályok alkalmazásának készségszintű elsajátítása a kísérletek során, a tiltott műveletek okainak megértése. A háztartási anyagok és vegyszerek szabályos tárolási, illetve a hulladékok előírás szerinti begyűjtési módjainak ismeretében ezek gyakorlati alkalmazása. A háztartásban előforduló anyagokkal, vegyszerekkel kapcsolatos egyszerű, a hétköznapi életben is használható számolási feladatok megoldása.

Savak, lúgok és sók biztonságos használata

Használatuk a háztartásban (veszélyességi jelek). Ajánlott védőfelszerelések. Maró anyagok.

Savak

Háztartási sósav. Akkumulátor-sav. Ecet. Vízkőoldók: a mészkövet és a márványt károsítják.

Lúgok

Erős lúgok: zsíroldók, lefolyó-tisztítók. Erős és gyenge lúgo-kat tartalmazó tisztítószer.

Sók

Konyhasó. Tulajdonságai. Felhasználása. Szódabikarbóna. Tulajdonságai. Felhasználása. A sütőpor összetétele: szódabikarbóna és sav keveréke, CO₂-gáz keletkezése.

Fertőtlenítő- és fehérítőszer

Hidrogén-peroxid. Hipó. Klór-mész. Tulajdonságaik. A hipó (vagy klórmész) + sósav reakciójából mérgező Cl₂-gáz keletkezik. A klórgáz tulajdonságai. A vízkőoldó és a klórtartalmú fehérítők, illetve fertőtlenítő-szeresek együttes használatának tilalma.

Mosószer, szappanok, a vizek keménysége

Mosószer és szappanok, mint kettős oldékonyságú részecskék. A szappanok, mosószer mosóhatásának változása a víz-keménységtől függően. A víz keménységét okozó vegyületek. A vízlágyítás módjai, csapadék-képzés, ioncsere.

Csomagolóanyagok és hulladékok kezelése

A csomagolóanyagok áttekintése. Az üveg és a papír mint újrahasznosítható csomagoló-anyag. Alufólia, aludoboz. Az előállítás energiaigénye. Műanyagok jelölése a termékeken. Élettartamuk.

Réz és nemesfémek

A félnemesfémek és nemesfémek. A réz (vörösréz) és ötvözetei (sárgaréz, bronz). Tulajdonságaik. Tudománytörténeti érdekességek. Az ezüst és az arany ún. tisztaságának jelölése. Választóvíz, királyvíz.

Permetezés, műtrágyák

Réz-szulfát mint növényvédő szer. Szerves növényvédő szerek. Adagolás, lebomlás, várakozási idő. Óvintézkedések permetezéskor. A növények tápanyagigénye. Műtrágyák N-, P-, K-tartalma, vízdékonysága, ennek veszélyei.

A fejlesztés várt eredményei a két évfolyamos ciklus végén

A tanuló ismerje a kémia egyszerűbb alapfogalmait (atom, kémiai és fizikai változás, elem, vegyület, keverék, halmazállapot, molekula, anyagmennyiség, tömegszázalék, kémiai egyenlet, égés, oxidáció, redukció, sav, lúg, kémhatás), alaptörvényeit, vizsgálati céljait, módszereit és kísérleti eszközeit, a mérgező anyagok jelzéseit.

Ismerje néhány, a hétköznapi élet szempontjából jelentős szervetlen és szerves vegyület tulajdonságait, egyszerűbb esetben ezen anyagok előállítását és a mindennapokban előforduló anyagok biztonságos felhasználásának módjait.

Tudja, hogy a kémia a társadalom és a gazdaság fejlődésében fontos szerepet játszik.

Értse a kémia sajátos jelrendszerét, a periódusos rendszer és a vegyértékelektron-szerkezet kapcsolatát, egyszerű vegyületek elektronszerkezeti képletét, a tanult modellek és a valóság kapcsolatát.

Értse és az elsajátított fogalmak, a tanult törvények segítségével *tudja magyarázni* a halmazállapotok jellemzőinek, illetve a tanult elemek és vegyületek viselkedésének alapvető különbségeit, az egyes kísérletek során tapasztalt jelenségeket.

Tudjon egy kémiával kapcsolatos témáról önállóan vagy csoportban dolgozva információt keresni, és *tudja* ennek eredményét másoknak változatos módszerekkel, az infokommunikációs technológia eszközeit is alkalmazva bemutatni.

Alkalmazza a megismert törvényszerűségeket egyszerűbb, a hétköznapi élethez is kapcsolódó problémák, kémiai számítási feladatok megoldása során, illetve gyakorlati szempontból jelentős kémiai reakciók egyenleteinek leírásában.

Használja a megismert egyszerű modelleket a mindennapi életben előforduló, a kémiával kapcsolatos jelenségek elemzésekor.

Megszerzett tudását *alkalmazva hozzon felelős döntéseket* a saját életével, egészségével kapcsolatos kérdésekben, *vállaljon szerepet* személyes környezetének megóvásában.

Magyar nyelv

Beszédképesség, szóbeli szövegek megértése és alkotása

Kifejező, a beszéd zenei eszközeit, a nem verbális jeleket a beszédhelyzetnek megfelelően használó megnyilatkozás.

A közéleti kommunikáció iskolai helyzetei és műfajai: megbeszélés, vita, felszólalás, hozzászólás, rövid alkalmi beszéd, köszöntés, kiselőadás, a helyzetnek és a kommunikációs célnak megfelelő beszédmód, szókincs használata.

Írás, fogalmazás

A kommunikációs céloknak megfelelő papíralapú és elektronikus szövegek írása. Forrásjegyzék önálló elkészítése, az idézés pontos jelölése.

Néhány tömegkommunikációs műfajban való kreatív szövegalkotás (hír, interjú, riport, tudósítás).

Helyesírás

A nyelvi tudatosság növelése: a normakövető és a normától eltérő helyesírás értelemtükrözőtő szerepének értelmezése. Szövegértelmezési képességek fejlesztése: a mondatfajták, a mondat szerkezeti típusainak írásjelhasználata; a szöveg központosításának, a párbeszéd és az idézetek leggyakoribb szabályainak megismertetése.

A nyelvtani ismeretek alapján megismert összetett szavak helyesírása, az értelemtükrözőtő rendszer megismertetése.

Központosítás, írásjel (vessző, pont, kérdőjel, felkiáltójel, kettőspont, gondolatjel). Egyenes, szabad függő, függő idézet.

A nyelv szerkezete

A nyelv szerkezetének, változó egységeinek megfigyeltetése mondat- és szövegépítő eljárásokkal. A mondatfajták közlési szándékának felismertetése a beszélt és írott nyelvben, alkalmazásuk a mindennapi kommunikációban.

A mondat szó szerinti és pragmatikai jelentésének felismertetése, az elsődleges és másodlagos jelentés megkülönböztetése.

Mondatfajta, kijelentő, kérdő, felszólító, felkiáltó, óhajtó mondat.

Egyszerű és összetett mondat; tagolt és tagolatlan mondat; minimális és bővített mondat; alárendelő és mellérendelő mondat.

A nyelv állandósága és változása

A nyelv állandóságának és változásának megfigyelése különböző régi és mai szövegeken. A nyelvi változás bizonyítékainak értelmezése különböző korokból származó írott szövegeken és irodalmi példákon.

Nyelvhasználatunk, a környezetünkben lévő nyelvváltozatok néhány jellemzőjének megfigyelése, megnevezése.

A Magyarországon élő nemzetiségek nyelve, nyelvhasználat.

A szókincs változása: régi és új szavak, kifejezések gyűjtése, összehasonlítása.

A magyar nyelv eredete (finnugor rokonság), helye a nyelvek között. Nyelvünk agglutináló (ragasztó) jellegének bizonyítékai példákkal.

Irodalom

Kisepikai alkotások - prózai és verses, pl. novella, elbeszélés, kisregény, anekdota, karcolat, komikus eposz, ballada

Kisepikai alkotások - prózai és verses műfajok.

Novella, elbeszélés, kisregény, anekdota, karcolat, egyperces novella, komikus eposz, ballada - műfaji rendszerezés.

Tematikus kapcsolódások

Kosztolányi Dezső, Móricz Zsigmond, Mikszáth Kálmán, Örkény István műveiből, valamint választható:

Petőfi Sándor: *A helység kalapácsa* – a komikus eposz műfaji sajátosságai, illetve Arany János egy balladája (pl. *Zách Klára; Szondi két apródja*).

Karinthy Frigyes: *Tanár úr kérem* (részletek) – házi olvasmány.

Követelmények A tanuló

- műelemzések során rögzíti az egyes műfajok sajátosságait is;
- felismeri az epikus közlésformát, valamint a verses és a prózaforma műfajmegkötő vagy műfajfüggetlen szerepét;
- alkalmazza a művek már ismert értelmezési szempontjait (elemzi az idő- és térviszonyokat, szerkezeti megoldásokat, előreutalásokat, késleltetéseket);

Nagyepikai alkotás – regényelemzés

Az emberismeret, az önismeret fejlesztése: képesség a szereplők jellemzésére, tetteik minősítésére; alapvető emberi helyzetek, erkölcsi választások értelmezésére, megbeszélésére, véleményezésére.

Nagyepikai alkotások elolvasása, több szempontú megközelítése, feldolgozása, a narráció sajátosságainak megbeszélése, megvitatása. Az irodalmi nagy témáinak felismerése, azonosítása pl. szülő és gyerek, gyerekek és felnőttek, iskola és nevelés; beavatás, próbatételek, szerelem. Az

emberismeret, az önismeret fejlesztése: képesség a szereplők jellemzésére, tetteik minősítésére; alapvető emberi helyzetek, erkölcsi választások értelmezésére és megbeszélésére, véleményezésére.

Nagyepikai alkotás – egy regény sok szempontú megközelítése.

Pl. Tamási Áron: *Ábel a rengetegben*

Tér- és időviszonyok, cselekmény, szerkezet, elbeszélői nézőpont, hangnem, ábrázolásmód.

Hősök, tettek, magatartásformák – a szereplők jellemzése (egyéni állásfoglalással).

Regényműfaji változat (pl. fejlődésregény, történelmi regény, példázatos regény).

Elemzések, értelmezések és kreatív írások.

A tanuló nagyepikai alkotás(ok)ban

- azonosítja, elemzi az idő- és térviszonyokat, a narráció sajátosságait (az elbeszélés és a történet időrendje, előreutalások, késleltetések); a műfaji változatot;
- felismeri az elbeszélői nézőpontot, beszédhelyzetet

Lírai és átmeneti műfajok, műtípusok - óda, dal, epigramma, elégia, ekloga, életkép, tájlíra, hangulatlíra, gondolati líra

Tematikus, motivikus kapcsolódások felismerése (a műválasztás felőlel alapvető lírai témákat, pl. természet, évszakok és napszakok, szülőföld, haza, család, szerelem, háború, szabadság, öntudat, költősors, költészet / ars poetica).

Verstani, poétikai fogalmak rendszerezése.

Szemelvények Ady Endre, Arany János, Csokonai Vitéz Mihály, Janus Pannonius, József Attila, Kölcsey Ferenc, Petőfi Sándor, Radnóti Miklós (*Nem tudhatom*), Szabó Lőrinc, Vörösmarty Mihály, Weöres Sándor műveiből és kortárs magyar lírai alkotásokból.

Követelmények A tanuló

- elemzi az alapvető lírai műfajok sajátosságait különböző korok alkotóinak művei alapján, értelmezi néhány lírai mű beszédhelyzetét, a megszólító-megszólított viszony néhány jellegzetes típusát;
- azonosítja a művek tematikáját, meghatározó motívumait; felfedez műfaji és tematikus-motivikus kapcsolatokat;
- elemzi a zenei és ritmikai eszközök típusait, felismeri funkciójukat, hangulati hatásukat;

Nagyepikai alkotás az ifjúsági és/vagy a szórakoztató irodalom köréből - magyar vagy világirodalom, regényelemzés

A szociális képességek, az önismeret, az empátia, az erkölcsi tudatosság fejlesztése. Műmegközelítési, műelemzési eljárások alkalmazása, a személyes irodalmi élmények megosztása, olvasmányválasztás

önálló indoklása. Megbeszélésekben a tetszés- vagy véleménynyilvánítás árnyaltabb nyelvi formáinak alkalmazása, az eltérő ízlésítéletek különbözőségének megértése. A szórakoztató irodalom, a populáris irodalom egyes alkotásainak, különféle filmes feldolgozásoknak esztétikai szempontú, kritikus értékelése.

Nagyepikai alkotás az ifjúsági és/vagy a szórakoztató irodalom köréből – egy magyar vagy világirodalmi regény sok szempontú megközelítése.

A népszerű irodalom műfajai (pl. ifjúsági, bűnügyi, fantasztikus regény, kalandregény, sci-fi), megoldásai, hatása; hangnemei (pl. humoros regény), formái (pl. naplóregény, levélregény).

Pl. Golding: *A Legyek Ura* / Salinger: *Zabhegyező* / Rejtő Jenő egy műve / Verne egy műve / egy klasszikus bűnügyi regény.

A fogalmi háló a választott művekhez kapcsolódik.

Követelmények:a tanuló

- tudja alkalmazni a művek megközelítésének (korábban gyakorolt) lehetőségeit;
- képes az irodalmi élmény megosztására, olvasmányainak ajánlására;
- alkalmas az önálló olvasmányválasztás indoklására;
- képes memoriterek (prózaepikai szövegrészletek) előadására;

Drámai műfajok - egy tragédia és/vagy egy komédia

Drámai műfajok - egy tragédia és/vagy egy komédia sok szempontú megközelítése.

Shakespeare: *Romeo és Júlia*

(vagy egy Shakespeare-komédia vagy Gogol: *A revizor*). Tér- és időviszonyok, szereplők rendszere, alapszituáció, cselekmény, konfliktusok. Drámai szerkezet.

A meghatározó minőség szerepe (tragikus/komikus cselekmény; tragikus/komikus hős).Hősök (egyéni és tipikus vonások).

Tragikus bukás, értékvesztés/komikus lelepleződés.

A tanuló

- felismeri és elemzi a drámai műnem főbb jellemzőit, a választott alkotás műfaját közös és önálló olvasással, feldolgozással, műelemzéssel;
- elemzi a drámai szerkezet, drámai jellem és nyelv néhány jellemzőjét;
- felismeri a tragikumot/komikumot mint műfajformáló minőséget, elemzi a műbeli megjelenési formáit;
- tudja jellemezni a drámai hősöket, elemezni kapcsolataikat, konfliktusaikat;

Matematika

A fejlesztés elvárt eredményei a 8. évfolyam végén

Gondolkodási és megismerési módszerek

- Halmazokkal kapcsolatos alapfogalmak ismerete, halmazok szemléltetése, halmazműveletek ismerete, eszköz jellegű alkalmazásuk számelméleti, geometriai vizsgálatokban. Elemek halmazba rendezése több szempont alapján.
- A nyelv logikai elemeinek („nem”, „és”, „vagy”, „ha ..., akkor ...”, „legalább”, „legfeljebb”, „pontosan akkor ..., ha ...”, „minden”, „van olyan”) helyes értelmezése, tudatos használata. Állítások igaz vagy hamis voltának eldöntése, állítások tagadása.
- Állítások, feltételezések, választások világos, érthető közlésének képessége, szövegek értelmezése. A szaknyelv tudatos használata.
- Kombinatorikai feladatok megoldása az összes eset szisztematikus összeszámlálásával, a megoldás gondolatmenetének elmondása, leírása, szemléltetése faábrával. Kombinatorikai gondolatmenetek alkalmazása a matematika különböző területein (például oszthatósági problémák megoldásában, geometriai feladatok megoldásának diszkussziójában, valószínűség-számítási feladatokban a lehetséges, illetve a kedvező esetek összeszámlálásában).
- Gráfok használata a matematika különböző témaköreiben, a feladatmegoldások gondolatmenetének követése, összefüggések, fogalmak közti kapcsolatok szemléltetése során.
- Néhány kiemelkedő magyar matematikus, esetleg kutatási területének, eredményének megnevezése

A fejlesztés elvárt eredményei a 8. évfolyam végén

Számтан, algebra

- A számhalmazok (természetes, egész, racionális számok) ismerete. Biztos számolási ismeretek a racionális számkörben. A műveleti sorrendre, zárójelzésre vonatkozó szabályok ismerete, helyes alkalmazása. Számológép ésszerű használata a számolás megkönnyítésére.
- A természetes szám kitevőjű hatványozás fogalma, hatványértékek kiszámítása számológép használatával. Műveletek természetes szám kitevőjű hatványokkal, a hatványozás azonosságainak felismerése, alkalmazása.
- Alapszinten is feltétlen javasolt kiegészítő követelmény : Az 1-nél nagyobb számok normálalakjának értelmezése. [Számolás normálalakkal egyszerűbb esetekben.][Javasolt kiegészítő követelmény: A 10 egész kitevőjű hatványainak értelmezése, 0-nál nagyobb, 1-nél kisebb számok normálalakja. Számolás normálalakkal, számológép segítségével.]
- Az oszthatósággal kapcsolatos definíciók, tételek, számolási eljárások ismerete, alkalmazása egyszerű oszthatósági feladatok megoldásában, törtek egyszerűsítésében, törtekkel végzett műveletek végrehajtásában.
- A négyzetgyökvonás fogalmának ismerete, pozitív számok négyzetgyökének (közelítő) meghatározása számológép segítségével. A négyzetgyökvonás biztos alkalmazása a matematika különböző témaköreiben.
- Az arány fogalmának ismerete, alkalmazása gyakorlati jellegű feladatokban, geometriai számításokban. Arányos osztás végrehajtása. Az egyenes és fordított arányosság felismerése és alkalmazása matematikai és hétköznapi feladatokban. A mindennapjainkhoz kapcsolódó százalékszámítási feladatok megoldása. Kamatos kamat kiszámítása.
- Algebrai egész kifejezések helyettesítési értékének meghatározása. Algebrai egész kifejezések összevonása, szorzása egytagú kifejezéssel. A betűkifejezések és az azokkal végzett műveletek alkalmazása matematikai, természettudományos és hétköznapi feladatok megoldásában. A

geometriában és a természettudományos tárgyakban előforduló képletek értelmezése, alkalmazása, az ismeretlen változó kifejezése a képletből.

- Az egyenlet, egyenlőtlenség, azonosság, azonos egyenlőtlenség fogalmának ismerete. Gyakorlottság az egyenletek, egyenlőtlenségek megoldásában, a mérlegelv alkalmazásában, a kapott eredmény ellenőrzésében. Egyenlőtlenség megoldáshalmazának ábrázolása számegegyesen.
- Az egyenletmegoldás különböző módszereinek sikeres alkalmazása a matematikából és a mindennapi életből vett egyszerű szöveges feladatok megoldására. (Szöveges feladatok értelmezése, összefüggések lefordítása a matematika nyelvére, a számítások végrehajtása, az eredmény ellenőrzése a szöveg alapján.)

Történelem

Hidegháborús konfliktusok és a kétpólusú világ kiépülése

A tanuló felismeri az európai kontinens természetellenes megosztottságának veszélyeit, képes ennek személyes sorsokon keresztül való átélésére. Látja a nukleáris háború lehetőségének veszélyeit. Tudatosulnak benne a demokratikus és diktatórikus társadalmi rendszerek közötti különbségek az emberi szabadságjogok biztosítása terén. Látja, hogy a demokrácia a közös döntés intézményrendszerének az emberi jogokat leginkább biztosító formája.

Felismeri, hogy a közelmúlt eseményei nagyban meghatározzák napjaink történéseit. Képes önállóan tájékozódni és véleményt alkotni az adott kor fordulópontjairól, valamint különböző időszakokat összevetni, összefüggések megállapítása céljából. Érvelni tud az egyes történelmi folyamatok (pl. globalizáció) kérdésében. Képes akár egymásnak ellentmondó források értékelésére, értelmezésére a történelmi hitelesség szempontjából.

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

Magyarország szovjet mintára történő erőszakos átalakítását, megérti a kommunista diktatúra jellegét és lényegét. Értékeli az 1956-ban az idegen elnyomás és zsarnokság ellen föllázadt emberek, közösségek bátorságát, feladatvállalását, adott esetekben hősiességét, a hazafiságra nevelés és a nemzeti öntudat megerősítése érdekében. Együtt érez a szabadságharc hőseinek és áldozatainak sorsával, szolidáris velük.

XX. században a két totalitárius diktatúra miképpen és milyen áldozatok árán alakította a világ, és benne Magyarország sorsát. Megismeri a kommunista diktatúrák embertelenségét, az ebből fakadó elnyomás, az alacsony életszínvonal jellegzetességeit, a vasfüggöny mögötti bezártság képtelen világát. Ismereteket merít az akkor élt emberek visszaemlékezéseiből, valamint a vonatkozó múzeumok anyagából is. Véleményt fogalmaz meg, melyet képes vitában képviselni.

Magyarország 1945–1948 között.

Kommunista diktatúra: Rákosi, a diktátor. A személyes szabadság korlátozása, a mindennapi élet az ötvenes években. 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

A kommunista államberendezkedés fejlődésképtelenségét, a bukás körülményei és következményei. A két világrendszer vetélkedésének főbb történéseit. A szovjet típusú országokban végbemenő rendszerváltozás lényegi elemeit. A korszak főbb eseményeinek feldolgozására internet segítségével, korabeli sajtótudósítások és filmhíradók, valamint dokumentumfilmek felhasználásával.

A gazdaság két útja: piacgazdaság és tervgazdaság.

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

Tudományos és technikai forradalom. Fegyverkezési verseny és űrprogram.

A nyugati integráció. Az enyhülés kezdetei.

Az európai szovjet típusú rendszer összeomlása.

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

Fogalmak: tervgazdaság, piacgazdaság, beat-korszak, olajárrobbanás, atomkatasztrófa, mamutcégek, nemzetközi pénzvilág, 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 felbomlása), 1991-1999 (a délszláv háború), 1991-2004 (Jugoszlávia felbomlása), 1993 (Csehszlovákia szétválása, Csehország és Szlovákia létrejötte), 1999 (Jugoszlávia NATO bombázása).

A Kádár-korszak jellemzői

Megismeri az 1956-ot követő kegyetlen megtorlást, tudatosan benne a társadalom és a hatalom közötti kényszerű kompromisszum eredménye és kártékony volta.

Képes önálló vélemény alkotására a XX. század közép-kelet-európai népeinek történetéről. Megismeri hazánk útját a forradalom utáni megtorlástól a kádári időszak, a „legvidámabb barakk” főbb eseményein keresztül a rendszerváltozásig.

A megélt és megírt történelem különbségeinek megfigyelése családtörténeti elemek felhasználásával.

Az 1956 utáni kádári diktatúra, a megtorlás időszaka.

A kádári konszolidáció. Élet a „legvidámabb barakkban”.

A pártállam csődje. A rendszer megváltoztatása kezdetei.

Fogalmak: munkásörtség, konszolidáció, népfelkelés, puha diktatúra, amnesztia, háztáji, pártállam, szamizdat, demokratikus ellenzék.

Személyek: Kádár János.

Topográfia: Salgótarján, Szászhalombatta, 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

Az Európai Unió létrejötte és működése.

Egyezmények, szövetségek.

A közelmúlt háborúi, válságócai (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

A tanuló felismeri a demokratikus átalakulás jelentőségét, az ezt tagadó álláspontokat kritikával illeti, a következményeket differenciáltan értékeli.

Megismeri a demokratikus intézményrendszer működése fontosságát, erősödik benne a haza iránt érzett elkötelezettség érzése.

Sokoldalúan felkészül a jövőbeni közéleti szerepekre. (Pl. A demokrácia játékszabályainak dramatikus módszerrel történő tanulása. A vitakultúra fejlesztése.)

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

A legfontosabb együttélési szabályok jellemzőinek tudatosítása.

Különböző típusú társadalmi szabályok értelmezése, a közös és az eltérő vonások felismertetése. Annak beláttatása, hogy minden közösséget a résztvevők által elfogadott írott és íratlan szabályok hoznak létre és tartanak fenn. A saját életre vonatkozó szabályok azonosítása.

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

Az állampolgári felelősség kialakítása. A köz- és egyéni érdek összeegyeztethetőségének problémái. Napjaink legjellemzőbb politikai rendszereinek megismertetése, és az ezzel kapcsolatban korábban tanultak fogalmi rendszerezése.

A modern politikai rendszer működési mechanizmusának nagy vonalakban való áttekintése. Az önálló véleményalkotás gyakoroltatása egy-egy konkrét politikai jelenséggel kapcsolatban.

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 érdekképviseletek).

A média, mint hatalmi ág.

A nyilvánosság szerepe a közéletben.

Tapasztalatszerzés: részvétel a diákönkormányzat munkájában.

Pénzügyi és gazdasági kultúra

A tudatos tervezés és a személyes felelősségvállalás hangsúlyozása. Néhány gazdasági-pénzügyi alapfogalom megismertetése.

A gazdaságról való gondolkodás megalapozása és formálása a gazdasági szereplők azonosításán és a saját gazdasági szerepe tudatosításán keresztül.

A gazdaságra vonatkozó korábbi ismeretek rendszerezése.

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.

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

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

Tapasztalatszerzés: internetes tájékozódás árfolyamokról és befektetési lehetőségekről.

Fogalmak: Piacgazdaság, háztartás, vállalat, belföld, külföld, pénzintézet, pénzügyi közvetítő, bankjegy, pénzhelyettesítő, költségvetés, bevétel, kiadás, egyenleg, megtakarítás, betét, kötvény, befektetési jegy, hitelfelvétel, kamat, árfolyam, infláció.

Háztartás és családi gazdálkodás

Egyéni felelősség, kezdeményezőképeség és az alkotó munka szerepének tudatos felismertetése.

A pénzkezelés alapvető fogalmainak megértetése a családi gazdálkodás legfontosabb kérdéseire kapcsolódóan.

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

Családi kiadások: létszükségleti kiadások (élelem, ruházatközpont, 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 pénzkezelési technikák (megtakarítás és befektetés, hiány és hitel, bankszámlák, bankkártyák és banki műveletek).

Tapasztalatszerzés: látogatás egy pénzintézetben, a lakossági folyószámlákhoz kapcsolódó banki tevékenységek megismerése.

Médiakörnyezet, a média funkciói, a nyilvánosság

A média, kitüntetetten az audiovizuális média és az internet társadalmi szerepének, működési módjának tisztázása, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a kritikai médiatudatosság fejlesztése.

- Az internet, a televízió, a videojáték (mozi, rádió, újság) szerepének meghatározása. A média használata a mindennapokban.
- A különféle médiatartalmak értelmezése, a média funkcióinak (megőrkötés, tájékoztatás,

vélemények befolyásolása, jövedelemszerzés, szórakoztatás, gyönyörködtetés, önkifejezés) azonosítása.

- A nyilvánosság jelentésének és jelentőségének meghatározása, szerepének tisztázása az egyes korokban és társadalmakban.

A médiamodellek és intézmények.

Annak megértetése, hogy miért jelenik meg a média közönsége kettős szerepben: mint vásárló és mint áru.

A résztvevő és aktív állampolgári szerep elsajátítása, kritikai képességek fejlesztése.

- A médiapiac az olvasóért, nézőért, felhasználóért folyó verseny szereplői, jellemzői és eszközei.
- A fontosabb médiamodellek (közszolgálati, kereskedelmi, közösségi média) és jellemzői, valamint azok megkülönböztetése.
- A médiaintézmények célközönségei (életkor, nem, végzettség, kulturális és egzisztenciális háttér, érdeklődés).
- A közösségi hálózatok funkciói, jellemzői.

A média társadalmi szerepe, használata – Reklám és hír a hagyományos és az új médiában

A „naiv fogyasztói” szemlélet átértékelése, az önálló és kritikus attitűd kialakítása, a kritikai médiatudatosság fejlesztése.

- A reklámok a hirdetés és a médiaipar jellemzői.
- A hírgyártás folyamatának, szereplőinek azonosítása.
- A hír, a kommentár és a hírérték fogalmának meghatározása.
- A pártatlanság és korlátai.

Informatika

Az *informatikai eszközök* közül egy operációs rendszer rutinszerű használata fontos a számítógéppel való kommunikáció során. Ezen az évfolyamokon a tanulók már önállóan használják a legfontosabb eszközöket, segítség nélkül kezelik a fájlokat és mappákat. Napjainkban egyre fontosabbá válik az információk digitális formában való tárolása, az analóg információk digitalizálása. A digitalizált állományok mérete sokszor rendkívül nagy lehet, ezért szükséges a tömörítési módok és eljárások ismerete is.

Az *alkalmazói ismeretek* elsajátításával gyakorlottan használják a tanulók a szövegszerkesztő programot, tudnak szöveget, képet és táblázatot is tartalmazó dokumentumot mint a vagy leírás alapján elkészíteni. A dokumentumok esztétikus megjelenítése érdekében képek gyűjtésére, feldolgozására kerül sor, képszerkesztő program segítségével. Ismerik a tanulók a

táblázatkezelés alapjait, a diagramok szerkesztésének, módosításának lépéseit. Tudnak különböző dokumentumokból származó részleteket saját munkájukban elhelyezni, ismerik a webes publikáció jellemző elemeit.

A *problémamegoldás informatikai eszközökkel és módszerekkel* témakörben a tanulók az életkoruknak megfelelő szinten tovább mélyítik az algoritmusleíró eszközökkel kapcsolatos ismereteiket, egyszerű algoritmusokat értelmeznek és fogalmazzák meg. Az iskolai élettal kapcsolatos, vagy egyénileg választott összetettebb problémák megoldásának folyamatát a tanulók tanári segédlettel részfolyamatokra bontják fel. A korábban megkezdett, folyamatos beavatkozást igénylő problémák tanulmányozása a paraméterértékek változtatásával és a változtatások eredményeinek megfigyelésével folytatódik.

A tanulók a problémákhoz algoritmusokat készítenek, az algoritmusokat programozási nyelven kódolják, a kódolás során megismerik a program működését, alkalmazzák a megismert utasításokat. Az alulról felfelé építkezés és a lépésenkénti finomítás elve alapján a tanulók több oldalról megközelíthetik a problémát, feltárják a probléma szerkezetét, értelmezik az adatok közötti összefüggéseket, a strukturált megoldás érdekében eljárásokat készítenek. Az egyenletekkel leírható folyamatok tanulmányozása nem feltétlenül igényel informatikai segítséget, viszont a véletlen jelenségek tanulmányozása elképzelhetetlen a számítógép véletlenszám-generátora nélkül. A véletlenül alapuló jelenségek tanulmányozása akár a saját készítésű, akár a mások által készített programok tanulmányozásakor tanulságos.

Az *infokommunikációs* eszközök használatakor, az információszerzés során az általános iskola utolsó évfolyamain az internet hatékony használata kerül előtérbe. A tanulók az egyszerű keresések mellett az összetett keresések végzésében is gyakorlatot szereznek. Az információszerzés során szerzett tapasztalatok következtében megjelenik a kritikus szemlélet az információk hitelességével szemben. A szükséges információk megkeresésén, letöltésén túl a saját anyagaik publikálására is sor kerül.

A korábbi évek során megismert infokommunikációs eszközök bővítése, egyéb internetes és mobilkommunikációs lehetőségek megismerése következtében a tanulók egyre tudatosabban választanak a rendelkezésre álló elektronikus médiumok között. Betartják az adatvédelem alapvető szabályait, felismerik az ártó szándékú támadásokat és megfelelő eszközökkel képesek védekezni ezek ellen.

Az *információs társadalom* témakör feldolgozása során a tanulók megismerik az információkezeléssel kapcsolatos feladatokat, a veszélyek elhárítási lehetőségeit, a jogi és etikai vonatkozásokat. Az alkalmazás során kiemelt szerepet kap az információforrások hitelességének értékelése, az információk etikus használata. Az informatikai eszközök használatakor törekednek a helyes módszerek kialakítására, megismerik a kulturált együttélésre vonatkozó szabályokat és betartják azokat. Az informatikai eszközök használata jelentősen hozzájárul a változásokhoz, ezért érdemes megismerni a fejlődés egyes szakaszait.

A tanulók az életkori sajátosságoknak és az igényeknek megfelelő elektronikus szolgáltatásokkal ismerkednek meg, majd sor kerül azok hétköznapi életben betöltött szerepének, céljainak azonosítására és biztonságos, kritikus használatára. A fejlesztés során a szolgáltatások kiválasztását követően a működés megfigyelése és megértése, az egyes funkciók kipróbálása, a működési algoritmusok azonosítása, az eljárások értő alkalmazása és a kritikus szemléletmód kialakítása kap hangsúlyos szerepet.

A *könyvtári informatika* fejlesztési területen az egyre tudatosabb könyvtárhasználóvá nevelés a kiemelt cél. Ehhez járul hozzá az információs problémamegoldás alapvető lépéseinek ismerete, az egyes eszközök, módszerek tanári támogatással történő alkalmazása, továbbá az iskolai könyvtár állományának és szolgáltatásainak önálló használata. Az önálló forráskiválasztást és -használatot, a döntések meghozását támogatja, hogy a tanulók megismerik az egyes könyvtártípusok és szolgáltatásaik jellemzőit, különbségeit, a nyomtatott és elektronikus kézikönyvek, tájékoztató eszközök széles tárházát, azok információs értékét.

A különböző tantárgyi gyűjtőmunkákhoz, projektmunkákhoz kapcsolódó támogatásban, értékelésben hangsúlyos szerepet kapnak az etikai és jogi vonatkozások, a forrásjegyzék készítése és a hivatkozások.