

Helyi tanterv az általános iskola 7–8. évfolyama számára

TERMÉSZETTUDOMÁNY

Az alábbi helyi tanterv a Hajdú-Bihar Megyei Általános Iskola, Gimnázium és Kollégium számára a 2020. szeptember 1-jétől felmenő rendszerben (1., 5., 9. évfolyamokon) bevezetésre kerülő Nemzeti alaptantervben foglalt szabályozás alapján készült.

A képzés sajátosságai szerint: sajátos nevelési igényű/halmozottan sérült (látássérült, enyhe értelmi fogyatékos) tanulók számára készült.

7-8. évfolyam

Évfolyam	7.	8.
Heti óraszám	5 +1	5
Tanítási hetek száma	36 hét	36 hét
Kémia	35+13 óra	40 óra
Fizika	48+13 óra	38 óra
Biológia	43+ 10 óra	52 óra
Földrajz	54 óra	50 óra
Éves óraszám	180+36 óra	180 óra

TERMÉSZETTUDOMÁNY - KÉMIA

7-8. évfolyam

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Témakör – évfolyam	7.	8.
ANYAG, ENERGIA, INFORMÁCIÓ	10	9
RENDSZEREK	10+5	9
FELÉPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS KAPCSOLATA	10	8
ÁLLANDÓSÁG ÉS VÁLTOZÁS	5+3	--
AZ EMBER MEGISNERÉSE ÉS EGÉSZSÉGE	----	8
KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG	0+5	5
ÖSSZESEN	35 + 13	40

7 – 8. évfolyam

CÉL

- A kémia sajátos eszközeivel járuljon hozzá a tanulók a természetről, a környezet anyagairól, folyamatairól alkotott világgképének alakításához.
- Legyen az egyik legfontosabb motivációs feladat a tanulók érdeklődésének felkeltése a kémiai ismeretek elsajátítása iránt.
- Járuljon hozzá a tanult ismeretek és a hétköznapi életünk szoros kapcsolatának felismeréséhez.
- Szolgálja az egészséges és káros élvezeti szerek bemutatását, az utóbbiak tudatos elutasításának céljából.

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A természettudományokon belül felkelteni a tanulók érdeklődését a kémia iránt.
- Olyan alapismeretek nyújtása, amelyek lehetővé teszi a modern életben megjelenő vegyszerek, kémiai folyamatok felismerését.
- Segítségnyújtani a tanulóknak abban, hogy a kémia tudományának gyakorlati eredményei ne fenyegetettséget jelentsen számukra, hanem lehetőséget a komfortosabb élet megteremtésére.
- Megerősíteni a tanulóknak azt a meggyőződést, hogy az ember felelős környezete állapotáért.
- A tanítási órákon megszerzett tudás segítse hozzá őket a környezetszennyezés felismeréséhez, a környezettudatos magatartáshoz.

ÁLTALÁNOS FEJLESZTÉSI FELADATOK

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Ismertesse meg a tantárgy a kémiai megfigyelésekhez, kísérletekhez szükséges eszközöket, anyagokat, módszereket és magatartást.
- Sajátíttassa el az alapvető kémiai fogalmakat, műveltségelemeket.
- Felfedeztesse fel és értelmeztesse a mindennapi életben megjelenő kémiai jelenségeket.
- Alkalmaztassa a megszerzett tapasztalatokat, tudáselemeket a napi problémák megoldásában.
- Keltse fel a figyelmet, motiválja a kémia tudományával kapcsolatos hírek, cikkek, könyvek, tudósítások olvasását, értelmezését.
- Ismertesse fel, hogy Földünk bármilyen nagyban tűnik is, terhelhetősége véges.
- Neveljen a tantárgy a természet szeretetére és a környezetkímélő, környezetvédő magatartásra.
- Ismertesse meg a tanulókat az egészséges és káros élvezeti szerek hatásaival, az utóbbiak tudatos elutasítására neveljen.
- Alkalmazza az együttműködésre épülő kooperatív, interaktív tanulási technikákat.
- A mindennapi tevékenységben a környezetkímélő, takarékos magatartás általánossá válása, a természeti és épített környezet iránti szeretet és megóvás. ez szebben van megfogalmazva és rövidebben is, ezért helyettesíteném
- Mutasson rá az ember életében munka szerepére.
- Fejlessze szociális értéküket.
- Vegyenek részt az iskolában, a lakóhelyen, a tágabb környezetben rendezett környezetvédelmi rendezvényeken, akciókban.

A HABILITÁCIÓS/REHABILITÁCIÓS FEJLESZTÉSI FELADATOK

- a képzelet, kifejezőképesség, kreativitás, figyelemkoncentráció, a tartós és szándékos figyelem és emlékezet fejlesztése, a tevékenységek kitartó végzésének megvalósítása, a feladattartás erősítése
- a megfigyelő- és elemzőképesség megalapozása.
- Az esztétikai érzékenység növelése, a téri, időbeli tájékozódás, a kommunikációs képességek gyakorlása, a finommotorika fejlesztése és a tudatos eszközhasználat lehetővé teszi a szociális kompetenciáik, és erkölcsi tartásuk kialakítását.
- A kulcskompetenciák fejlesztése:
 - Anyanyelvi kommunikáció
 - Természettudományos kompetencia
 - Matematikai logikai kompetencia
 - Digitális kompetencia
 - Társadalmi esélyigazságosság

FEJLESZTÉSI TERÜLETEK: KÉPESSÉGEK, KÉSZSÉGEK, ATTITÚDOK

- Aktív részvétel biztosítása a kísérletekben.
- Ok-okozati összefüggések felismertetése.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Rendszerező képesség.
- IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
- Természettudományi és technológiai
- Ok-okozati összefüggések felismertetése.
- Kommunikációs képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése.
- Szókincsfejlesztés, szövegértés.
- IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
- Anyanyelvi kommunikáció.
- Digitális kompetencia

7. évfolyam

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A mindennapi életből vett gyakorlati példákkal, tanári és tanulói kísérletekkel a tanulók megismertetése a különféle anyagok alapvető tulajdonságaival, változásaival, átalakulásával.
- Környezetbarát szemlélet kialakítása.

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Keltse fel az érdeklődést a kémia tantárgy iránt, mutassa meg szerepét az anyagi világ megismerésében.
- Ismertesse meg a tantárgy a kémiai megfigyelésekhez, kísérletekhez szükséges eszközöket, anyagokat, módszereket és magatartást.
- Alakítson ki környezetbarát szemléletet, környezetvédő magatartást.
- Ismertesse meg az alapvető szakkifejezéseket.
- Aktívan vegyenek részt a tanulói kísérletekben.
- Figyeltesse meg a tanári kísérleteket, értelmeztesse azokat.
- Segítsen értelmezni a folyamatábrát, készítsen vázlatot, rajzot.
- Fejlessze a tanuló analízáló, szintetizáló képességét, a kauzális gondolkodását, a kommunikációs képességét. Alkalmaztassa a kooperatív technikákat.
- Mutasson rá az információszerzés lehetőségeinek bővítésére.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Végeztessen csoportosítást a szerves és szervetlen anyagok körében.
- Hívja fel a figyelmet a praktikus kémiai ismeretek alkalmazása a háztartásokban.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

- Lássza be a tanuló a kémiai ismeretek fontosságát a mindennapi életben és a tudományos fejlődésben.
- Tudja csoportosítani tanári segítséggel a változásokat aszerint, hogy megváltozott-e az anyagok minősége.
- Ismerje fel a vizsgált anyagok leglényegesebb fizikai és kémiai tulajdonságait.
- Tudjon keveréket és oldatot készíteni a háztartásban előforduló anyagok felhasználásával.
- Ismerje a víz körforgását és szerepét az élet fenntartásában.
- Ismerje a fotoszintézis folyamatát és szerepét az élet fenntartásában.
- Tudja, hogy az oxigén és a víz elengedhetetlen feltétele az életnek, törekedjen tisztaságuk megóvására.
- Ismerje a tűz hasznát és pusztítását. Ismerje a tűzoltás néhány alapszabályait.
- Tudja a tűzoltók riasztásához szükséges tennivalókat.
- Legyen képes tájékozódni a napi sajtóban, ismereteket szerezni a médiákon keresztül, tudja azokat átadni, értelmezni.

TANÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

- Matematika (mérések)
- Földrajz (a Föld vizei)
- Technika és tervezés (tárgyak anyagának tulajdonságai)
- Digitális kultúra (IKT eszközhasználat)
- Történelem (ipari forradalom)
- Természettudományok -biológia (mikroszkóp, fotoszintézis)

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Témakör	Fejlesztési ismeretek	Fejlesztési tevékenységek	Fejlesztendő készségek, képességek, attitűdök, kompetenciák
ANYAG, KÖLCSÖNHATÁS, ENERGIA, INFORMÁCIÓ Tudomány	Müller Ferenc Hevesi György Irinyi János munkássága	A tudósok munkásságának megismerése, információgyűjtés, feldolgozás	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. A szépség iránti fogékonyság. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia. Digitális kompetencia.
Anyagok	Balesetmentes kísérletezés. A kísérletezés eszközei. A kísérletezés a megismerés és felfedezés tevékenysége. A tárgyak anyagának minőségi és mennyiségi jellemzői. A hétköznapi életben gyakori keverékek, vegyületek és elemek. Keverékek, oldatok Vízben és zsírban oldódó anyagok (só, cukor, paprika, víz, zsír, olaj, benzin, aceton, körömlakk, alkohol).	A kísérletezés eszközeinek megismerése. Balesetmentes kísérletezés szabályainak megismerése és betartása. Az anyagok vizsgálata egyszerű kísérletekkel. Elemek, keverékek, vegyületek tulajdonságainak vizsgálata Keverékek, oldatok készítése és szétválasztása, a kiinduló és keletkezett anyagok tulajdonságainak vizsgálata. Általánosítás, analízis, szintézis. Az alkotórészek arányai és a keletkezett anyagok tulajdonságai közti összefüggés felismerése (telítetlen, telített oldatok készítése) Kísérletek végrehajtása különböző anyagokkal és oldószerekkel. Vízben és zsírban oldódó anyagok vizsgálata. Tapasztalatok megbeszélése, egyszerű folyamatábrák készítése	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Tájékozódási képesség térben és időben. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Matematikai kompetencia.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	Vegyületek (víz, szén-dioxid, szén-monoxid, nátrium-klorid, nitrogénklorid).	Tanári bemutató kísérlet (vízbontás) segítségével a vegyület-keverék fogalmának megértése, a különbségek felfedezése, tapasztalatok megbeszélése, a jelenségek értelmezése.	
RENDSZEREK Tér, idő, nagyságrendek	Az atomok, molekulák mérete. Anyagmennyiség. Tömény és híg oldatok	Mikroszkópos vizsgálatok végzése (vízminta, hagymanyúzat...) A méretek látható, majd érzékszervekkel fel nem ismerhető tartományának érzékelése ábrák, filmek, internetes információk segítségével. Keverékek, oldatok összetevőinek vizsgálata mérésekkel. Hígítás és sűrűsítés gyakorlatok végzése	Tájékozódási képesség térben és időben. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Matematikai kompetencia. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. A kommunikációs képesség, analízáló, szintetizáló képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Matematikai kompetencia.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Kémiai, fizikai folyamatok gyorsítása, lassítása (főzés, hűtés)</p>	<p>Oldódás vizsgálatok különböző hőmérsékleten (Tapasztalatok értelmezése, lejegyzése, rajzos, írásos vázlat formájában)</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Matematikai kompetencia.</p>
Rendszer, és környezete	<p>Egy-egy használati tárgy előállítása (papírból, fából, műanyagból, nádból játékok, dísz tárgyak készítése). A fizikai, kémiai tulajdonságok összefüggései</p>	<p>Ajándékok, dísz tárgyak előállítása során a kiinduló anyagok tulajdonságainak vizsgálata, a megmunkálás lehetőségeinek felismerése, eszközhasználat</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
	<p>A kísérleti berendezés rendszerként való működése. Sorrendiség, funkció, alá, fölérendeltségi viszonyok (pl. hevítés: fémtálca, kémcsőfogó, hőmérő, kémcsőállvány, hőforrás).</p>	<p>A használt kísérleti eszközök részeinek megismerése.</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Az égés feltételei. Tűzoltási lehetőségek. Az égés veszélyeire felhívó információs jelek (a dohányzás tiltása, tűzveszélyes hely, robbanásveszély).</p>	<p>Az égés feltételeinek ismerete. A tűzoltás lényegének megbeszélése a feltételek alapján. A különböző tüzek ol-tási módjainak ismerete. Szituációs gyakorlatok, teendők tűz esetén, tűzoltás, riasztás, a védekezés, megelőzés te-endőinek ismerete. A tűzriadó gyakorlatain részvétel. Az égés veszélyeire felhívó információs jelek ismerete.</p>	<p>A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Együttműködés, pozitív attitűd. A tudatos környezetvédő magatartás. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Állampolgári kompetenciák. Vállalkozói kompetencia. Kulturális kompetencia.</p>
Természeti rendszerek	<p>A növények életéhez szükséges tápanyagok kémiai tulajdonságai (víz, szén-dioxid, oxigén, kiegészítésként nitrogén, foszfor, káliumigény). Fotoszintézis</p>	<p>Szemléltető képek, ábrák segítségével a rendszer elemeinek a körfolyamatokban történő változásainak, átalakulásának értelmezése, megbeszélése (pl. oxigén – széndioxid) A Napenergia fontosságának felismerése a földi élet működésének szempontjából.</p>	<p>IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
	<p>A talaj tápanyagtartalmának természetes és mesterséges utánpótlása (trágya, műtrágya).</p>	<p>Tapasztalati úton ismeretek szerzése a talaj tápanyagtartalmának pótlására cserepes virágok esetén, kiskertekben, földeken.</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
FELÉPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS KAPCSOLATA Az időjárás	<p>A földi vízkészlet különböző formái (tengervíz, édesvíz, ásványvíz, gyógyvíz, esővíz) A víz körforgása (tengervíz – esővíz kapcsolata).</p>	<p>Különböző vízminták vizsgálata összetétele, tisztasága szerint. Ásványvizek tájékoztatóinak olvasása, tartalmak összehasonlítása. Ismeretek gyűjtése a hazai gyógyvizek előfordulásairól, gyógyító hatásairól filmekből, turisztikai magazinokból, internetről. Sóoldat bepárlása, desztillálása által az összefüggések felfedezése, megértése</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	A levegő kémiai összetétele (nitrogén, oxigén, szén-dioxid, nemesgázok)	A levegő legfontosabb alkotórészeinek megismerése ábraelemzéssel. Az oxigén százalékarányának felismerése kísérlet alapján. Az oxigén, szén-dioxid egyensúlyi állapot fontosságának felismerése (ember, állat, növény)	Természettudományi és technológiai kompetenciák. Matematikai kompetencia. Digitális kompetencia.
Nap, Naprendszer	A világ anyagi egysége	Látogatás a Planétáriumba Érdekességek keresése, felfedezése a makro és mikrovilág felépítése, rendszere között. Képzlet, fantázia fejlesztése	Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Tájékozódási képesség térben és időben. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
ÁLLANDÓSÁG, VÁLTOZÁS A rendszer állapota és változásai	A hőmérséklet és nyomás, mint állapotjelző (víz, levegő)	Összefüggések keresése, felfedezése a folyékony és légnemű anyagok hőmérsékletváltozása és nyomásviszonyai között Példák gyűjtése a nyomás és a hőmérséklet kapcsolatáról a hétköznapi életből pl. A kávéfőző, kukta, hőlégballon, gőzgép, gőzmozdony, gőzhajó működéséről.	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Matematikai kompetencia. Digitális kompetencia.
Változások	Kémiai reakciók többféle szempont szerint: gyors-lassú egyesülés-bomlás Oxidáció-redukció (redoxi folyamatok) sav-lúg	A gyors és lassú égés, feltételei, kísérőjelenségei, ismerete. Tűzvédelmi alapismeretek elsajátítása, betartása. Alkotórészek vizsgálata vízbontás esetén. Hidrogén égésének megfigyelése. Durranógáz próba megfigyelése. A kiinduló anyag és a keletkezett anyagok vizsgálata, a folyamat lépéseinek rögzítése	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

			Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
Változások iránya	Egyirányú, megfordítható, változások, körfolyamatok értelmezése Szén égése – szén-dioxid Szénsav előállítása, bomlása Kénssav előállítása, bomlása Mészégetés-mészoltás Mészke oldása – cseppkőképződés, stb.	Egy-egy példán keresztül a kémiai folyamatok irányának bemutatása, a tapasztalatok megbeszélése, a folyamatok értékelése	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
Egyensúly	Telített oldat, oldódás, kristályosodás Halmazállapot változások Megfordítható	Só, cukor, timsókristály készítése Okok keresése – a hőmérséklet függvényében az egyensúlyra való törekvés felfedezése	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.

KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG Élő és élettelen környezeti tényezők	A víz- és levegőtisztasága. Szennyező források és a szennyezés megelőzésének mindennapi végrehajtható formái. Helyes szokások	Hírek, időjárás jelentések értelmezése, folyamatos nyomon követése. Tablók, rajzok, rövid beszámolók készítése a természetes vizek, a levegő állapotáról Megoldások keresése a szennyeződések csökkentésére. Helyes szokások gyakorlása szituációs feladatokban, s természetes közegben. Érzelmi ráhatás, felelősségtudat alakítása	Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Állampolgári kompetenciák. Vállalkozói kompetencia. Kulturális kompetencia. Digitális kompetencia.
---	---	---	--

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

A környezeti rendszerek állapota, védelme, fenntarthatósága	Környezeti terhelés (szennyező, mérgező anyagok) Szelektív hulladékgyűjtés. Lomtalanítás, hulladék udvarok. Veszélyes hulladék. Anyag és energiatakarékosság Energiatakarékos izzók, áramtalanítás, vízcsap elzárás, felesleges fűtés, helyes szellőztetés	Részvétel a jeles környezetvédelmi napok alkalmával szervezett iskolai, helyi vagy társadalmi akciókon, mozgásokon. Folyamatos, szelektív hulladékgyűjtés. Veszélyes hulladékok megfelelő elhelyezése (felnőtt irányítással). Törekvés az anyag és energiatakarékos életvitelre, a helyes szokások tudatos gyakorlása.	Törekvés a személyes és a környezet higiéniájának biztosítására. Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Kooperatív technikák alkalmazása. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Állampolgári kompetenciák. Vállalkozói kompetencia. Kulturális kompetencia. Digitális kompetencia.
---	---	---	---

TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

KULCSFOGALMAK ISMERETE, TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ELSAJÁTÍTÁSA, ALAPVETŐ OK- OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉRTELMEZÉSE.

ÉRTÉKELÉS: 1-5 SKÁLÁN TÖRTÉNŐ OSZTÁLYOZÁS.

8. évfolyam

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A tanulók megismertetése a különféle anyagok alapvető tulajdonságaival, változásaival, átalakulásával
- A legfontosabb tényekkel, jelenségekkel, fogalmakkal, összefüggésekkel a mindennapi életből vett gyakorlati példákon keresztül.
- Környezetünkkel szembeni felelős magatartás kialakítása.

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Ismertesse meg a tantárgy a kémiai megfigyelésekhez, kísérletekhez szükséges eszközöket, anyagokat, módszereket és magatartást.
- Sajátítsa el az alapvető kémiai fogalmakat.
- Mutasson rá a mindennapi életben megjelenő kémiai anyagok hasznosságára és veszélyességére.
- Alakítsa ki a tanulóban környezetünkkel szembeni felelős magatartást.
- Ismertesse meg a periódusrendszer legfontosabb elemeit.
- Hívja fel a figyelmet a vegyszereken, élelmiszereken található jelzésekre, ismertesse azokat.
- Fedeztessen fel ok-okozati összefüggéseket, hasonlóságokat, különbségeket.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Fejlessze a tanuló problémafelvető, kommunikációs és kritikai képességét.
- Bővítse a tanuló ismereteit az egészséges táplálkozás összetevőiről.
- Ismertesse a tanulóval a tanult kémiai ismeretek mindennapokban történő alkalmazását.
- Hívja fel a vegyszerek használati utasításainak értelmezése, betartása.
- Fejlessze a tanuló szociális készségét.
- Használtassa a tanulóval az IKT eszközöket.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

- Fogalmazza meg tanári segítséggel, majd fokozódó önállósággal a vizsgált anyagok jellemző tulajdonságait.
- Tudja, hogy a lúg veszélyes mérge, ismerje kezelésének szabályait.
- Mondjon példát a lúgok hasznosítására.
- Ismerje a tanuló a tanult elemek és vegyületek nevét.
- Tudjon példát mondani felhasználásukról, jelentőségükről az ember életében.
- Ismerje föl a veszélyes anyagok jelöléseit.
- Ismerje azokat a veszélyeket, amelyeket a tanult kémiai anyagok jelenthetnek, tartsa be a kezelésük, tárolásuk szabályait.
- Legyen alapvető ismerete a Periódusrendszerben történő tájékozódásról, ismerje a leggyakrabban előforduló elemek, vegyületek jelölését.
- Tudjon felsorolni és megkülönböztetni fizikai és kémiai változásokat.
- Tudja megnevezni tápanyagainkat, felsorolni azok jelentőségeit az ember szervezetére.
- Lehetőségeihez képest próbálja betartani az egészséges táplálkozás szabályait.

TANÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

- Fizika: (energiatartalom)
- Földrajz (mészkőhegység, tengervíz)
- Osztályfőnöki (veszélyes hulladékok)
- Életvitel és gyakorlati ismeretek (fémkohászat)
- Informatika (információ kigyűjtése)
- Anyanyelv (szövegértés)
- Biológia (tápanyagok)

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Témakör	Fejlesztési tartalom	Fejlesztési tevékenység	Fejlesztendő készségek, képességek, attitűdök, kompetenciák
ANYAG, KÖCSÖNHATÁS, ENERGIA, INFORMÁCIÓ Anyagok	Periódusrendszer Mengyelejev Elemek Fémek, nem fémek tulajdonságai	Tájékozódás a periódusrendszerben A megfigyelt, létrehozott keverékek vegyületek alkotórészeinek vizsgálata egyszerű modellek segítségével, az elemek csoportosítása tulajdonságaik alapján	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
	Vegyületek csoportosítása Fém, fém-oxid - bázis, nemesfém, nemesfém-oxid – sav, sók. Indikátoros vizsgálatok (citromlé, ecetes víz, szappan, sóoldat, cukoroldat). Lúgos, savas Kémhatás Balesetvédelem	A hétköznapi életben használt savak, lúgok indikátoros vizsgálata. Néhány háztartási vegyszer vizsgálata, tapasztalatainak elemzése, kémiai alkotórészek, hatások szempontjából. Balesetmentes vegyszerhasználat elsajátítása	A vizsgáldáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége. A szociális képesség fejlesztése csoportmunka során. Aktív részvétel biztosítása a kísérletekben. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
Kölcsönhatások, erők	Molekula, atom, atommag (az atomok felépítése, legelemibb szinten csak érdekességként)	Elemi szintű ismeretek szerzése az anyagok szerkezetéről, felépítéséről ábrák, természettudományos ismeretterjesztő filmek, modellek segítségével. Kísérletek, vizsgálatok nagytóval, mikroszkóppal	A vizsgáldáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Ok-okozati összefüggések felismerésének

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>A fizikai és kémiai változások megkülönböztetése.</p> <p>Fizikai változások (alak, hőmérséklet, halmazállapot, térfogatváltozások), kémiai változások, egyesülés, égés, bomlás</p> <p>Közömbösítés: sav + lúg = só + víz</p> <p>Sav-bázis reakciók nátronlúg + só-sav = konyhasó + víz meszes víz + szénsav = mészkő + víz (cseppkőbarlang)</p>	<p>Irányított tanulói és tanári bemutató kísérletek segítségével a változások fajtáinak megfigyelése, elemzése.</p> <p>Az égés fajtáinak, feltételeinek vizsgálata, összegyűjtése.</p> <p>Hasonlóságok, különbségek felfedezése.</p> <p>Sav-bázis reakciók elemzése.</p>	<p>képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége.</p> <p>A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. A szociális képesség fejlesztése csoportmunka során. Aktív részvétel biztosítása a kísérletekben.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
Energia	<p>A fizikai és kémiai változások energiaviszonyai hétköznapi példákban. Halmazállapot változás, oldódás, tűzgyújtás.</p>	<p>Egyszerű kísérletekkel, mérésekkel az energiaváltozások vizsgálata.</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége.</p> <p>Rendszerező képesség. Különbség-, azonosság felfedező képesség. A szociális képesség fejlesztése csoportmunka során.</p> <p>Aktív részvétel biztosítása a kísérletekben.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Matematikai kompetencia.</p>
Információ	<p>Az elemek és vegyületek kémiai jelölése.</p> <p>Vegyjel, néhány elem vegyjele</p> <p>Szóegyenletek</p> <p>(Pl. NaOH vagyis nátrium-hidroxid)</p> <p>NaCl vagyis konyhasó</p> <p>HCL – vagyis sósav. stb.)</p>	<p>A periódusos rendszer legismertebb elemeinek keresése, fémek, nemfémek csoportosítása. Élelmiszerek, vegyszerek tájékoztatójának értelmezése, a tanult vegyszerek szóegyenletének megismerése. Figyelmeztető, veszélyt jelző piktogramok értelmezése (méregjel). Gyakorlati példák keresése, elkészítése. Receptek gyűjtése, befőzési, tartósítási módok keresése</p> <p>(cukorszirup, sóoldat)</p>	<p>Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége.</p> <p>A tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége.</p> <p>Rendszerező képesség. Különbség-, azonosság felfedező képesség. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>RENDSZEREK Természeti rendszerek</p>	<p>Az állatok és az ember életéhez szükséges anyagok (szénhidrátok, szőlőcukor, keményítő, rostok /cellulóz/, zsírok, olajok, fehérjék, szerves savak, csersav, citromsav, víz, oxigén, ásványi anyagok) Épített rendszerek. Fémek általános jellemzői, előállításuk (vas, alumínium, réz...) Vas és alumínium kohászat. Fontosabb ötvözetek (acél, sárgaréz, bronz...) Korrózióvédelem (festés, olajozás, ötvözés, rozsdamentes acél)</p>	<p>Legfontosabb tápanyagaink tulajdonságainak vizsgálata irányított kísérletek alapján. A tapasztalatok elemzése, írásban való rögzítése. Tapasztalatok gyűjtése egyszerű kísérletek alapján a legismertebb fémek tulajdonságaival. Ábrák, képek, filmek segítségével elemi ismeretek szerzése a fémek előállításáról. Az alapanyag és előállított fém közti változás megértetése (a bomlás-redukció lényegének elemi szintű értelmezése) Megfelelő korrózióvédelmi eljárások ismerete. Tűzvédelmi plakátok készítése</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
<p>FELÉPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS KAPCSOLATA Szervetlen és szerves anyagok</p>	<p>A mindennapokból ismert anyagok (elemek, fémek, ötvözetek, sók, savak, bázisok, természetes és mesterséges anyagok) fizikai és kémiai tulajdonságai. Felhasználásuk.</p>	<p>Szerves és szervetlen anyagok fizikai és kémiai tulajdonságainak megismerése, elsajátítása</p>	<p>A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Rendszerező képesség. Különbség-, azonosság felfedező képesség. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
<p>A Föld</p>	<p>Ércek, ásványok, hegységképző kőzetek Vízkeménység, vízlágyítás, vízkőoldás kémiai alapjai. Háztartási gépek védelme, természetbarát megoldások.</p>	<p>Elemi ismeretek a Föld anyagairól, a hegységképződésekről, a különböző kőzetek, ásványok, ércek előfordulásáról. Filmek, könyvek, folyóiratok segítségével érdekességek, információk gyűjtése. Kirándulások, tanösvények, kőzetminták, ércminták tanulmányozása, tapasztalatok megbeszélése. A vízkőképződés ismerete. A háztartásokban a vízlágyítás és a vízkőoldás természetes megoldásainak ismerete. Az ásványvizek és a desztillált víz összehasonlítása párolgatással.</p>	<p>Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Tájékozódási képesség térben és időben. Különbség-, azonosság felfedező képesség. Kommunikációs képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A szociális képesség fejlesztése csoportmunka során. Aktív részvétel biztosítása a kísérletekben. Anyanyelvi kommunikáció.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	Barlangképződés (enyhén savas esővíz, lúgos mészkő – oldás, cseppkőképződés), Aggteleki-karszt, Pálvölgyi cseppkőbarlang, stb.		Természettudományi és technológiai kompetenciák.
AZ EMBER MEGISMERÉSE ÉS EGÉSZSÉGE Önfenntartás	Legfontosabb tápanyagok összetétele (molekulák, víz)	Tápanyagok összetételének vizsgálata	Rendszerező képesség. Különbség-, azonosság felfedező képesség. Kommunikációs képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
Magatartás	Energiaitalok alkotórészei, kémiai tulajdonságai, hatása. Drog, kávé, kóla, szerves oldószerek kémiai hatása	Filmek elemzése, következmény felismerése. Doppingszerek, veszélyforrások elkerülése. Probléma felismerés, és a problémamegoldás keresése	Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Egészség	Egészséges táplálkozás. Zsírok, cukrok, szerepe a jó táplálkozásban, túlfogyasztás. Élelmiszerek tápanyag és energiatartalma. Tápanyagtáblázatok. Veszélyes anyagok a háztartásban (vízkőoldó, hypó, fagyálló folyadékok, zsíroló vegyszerek, tisztítószer, gyógyszerek). Fogyasztóvédelem, szavatosság	Táplálékpíramis elemzés. Elhívás veszélyeinek felismerése. Tápanyagtáblázat értelmezése, használata. Használati utasítás értelmezése.	Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG Élő és élettelen környezeti tényezők	A víz- és levegőtisztasága. Szennyező források és a szennyezés megelőzésének mindennapi végrehajtható formái. Helyes szokások	Hírek, időjárás jelentések értelmezése, folyamatos nyomon követése. Tablók, rajzok, rövid beszámolók készítése a természetes vizek, a levegő állapotáról Megoldások keresése a szennyeződések csökkentésére. Helyes szokások gyakorlása szituációs feladatokban, s természetes közegben. Érzelmi ráhatás, felelősségtudat alakítása	Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Állampolgári kompetenciák. Vállalkozói kompetencia. Kulturális kompetencia. Digitális kompetencia.
A környezeti rendszerek állapota, védelme, fenntarthatósága	Környezeti terhelés (szennyező, mérgező anyagok) Szelektív hulladékgyűjtés. Lomtalanítás, hulladék udvarok. Veszélyes hulladék.	Részvétel a jeles környezetvédelmi napok alkalmával szervezett iskolai, helyi vagy társadalmi akciókon, megmozdulásokon. Folyamatos, szelektív hulladékgyűjtés. Veszélyes hulladékok megfelelő elhelyezése (felnőtt irányítással).	Törekvés a személyes és a környezet higiéniájának biztosítására. Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Kooperatív technikák alkalmazása. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Állampolgári kompetenciák. Vállalkozói kompetencia. Kulturális kompetencia. Digitális kompetencia.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	Anyag és energiatakarékosság Energiatakarékos izzók, áramtalanítás, vízcsap elzárás, felesleges fűtés, helyes szellőztetés	Törekvés az anyag és energiatakarékos életvitelre, a helyes szokások tudatos gyakorlása.	
--	---	--	--

TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

KULCSFOGALMAK ISMERETE, TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ELSAJÁTÍTÁSA, ALAPVETŐ OK- OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉRTELMEZÉSE.

ÉRTÉKELÉS: 1-5 SKÁLÁN TÖRTÉNŐ OSZTÁLYOZÁS

TERMÉSZETTUDOMÁNY – FIZIKA

Témakör	7.	8.
ANYAG, ENERGIA, INFORMÁCIÓ	12+2	7
RENDSZEREK	12+3	7
FELÉPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS KAPCSOLATA	12+5	7
ÁLLANDÓSÁG ÉS VÁLTOZÁS	10+1	7
AZ EMBER MEGISNERÉSE ÉS EGÉSZSÉGE	----	6
KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG	2+2	4
ÖSSZESEN	48+13	38

7 – 8. évfolyam

CÉL

- A korszerű fizikai szemléletmódra nevelés, a környezettudatos gondolkodás és cselekvés iránti nyitottság kialakítása.
- A gazdaság környezetkárosító hatásának és a környezetvédelmi törekvések összefüggéseinek felismertetése.
- A természeti, a gazdasági, valamint a társadalmi folyamatok közötti összefüggések felismertetése.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A korszerű fizikai szemléletmódra nevelés.
- A mindennapi élet és a technikai fejlődés által felvetett egyszerűbb, fizikai kérdések megválaszolása.
- A környezettudatos gondolkodás és cselekvés iránti nyitottság kialakítása, a gazdaság környezetkárosító hatásának és a környezetvédelmi törekvések összefüggéseinek felismertetése, a természeti, a gazdasági, valamint a társadalmi folyamatok közötti összefüggések felismertetése.

ÁLTALÁNOS FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Keltse fel a tanulók érdeklődését a fizikai jelenségek, folyamatok iránt.
- Alakítsa ki azt a meggyőződést, hogy a mindennapi élet problémáinak megoldásában és az életünk minőségét meghatározó műszaki tudományos fejlődésben jelentős szerepe van a fizika tudományának.
- Fejlessze a tanulók technikai és kommunikációs készségét, gondolkodását.
- Alapozza meg fizikai ismeretekkel szakmatanulást.
- Neveljen környezettudatos magatartásra, aktív környezetvédelemre
- Tudatosítsa a tanulókkal, hogy a természet egységes egész, a különböző tudományok ugyanazt az anyagi világot vizsgálják.
- Nyújtson alapismereteket az anyag fizikai tulajdonságairól, a kölcsönhatásokról, a mindennapi gyakorlatban is megfigyelhető problémákra.
- Ismertesse meg a fizikai vizsgálatok eszközrendszerét, munkamódszereit. A pontosság, a munkafegyelem jelentőségének beláttatása.
- Egyszerű kísérletekkel adjon minél több lehetőséget a közvetlen tapasztalatszerzéshez.
- Gyakoroltassa a megismerési módszerek egyre önállóbb használatát, a tapasztalatok pontos megfogalmazását.
- Alkalmazza a kooperatív technikákat.
- Használtassa az IKT eszközöket.
- Bővítse a szókincsüket fizikai fogalmakkal, következtetések, általánosítások megfogalmazásával.
- Ismertesse meg a tanulókkal a vészhelyzetek esetén megfelelő magatartásformákat, gyakoroltassa azok megoldását.

A HABILITÁCIÓS/REHABILITÁCIÓS FEJLESZTÉSI FELADATOK

- a képzelet, kifejezőképesség, kreativitás, figyelemkoncentráció, a tartós és szándékos figyelem és emlékezet fejlesztése, a tevékenységek kitartó végzésének megvalósítása, a feladattartás erősítése

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- a megfigyelő- és elemzőképesség megalapozása.
- Az esztétikai érzékenység növelése, a téri, időbeli tájékozódás, a kommunikációs képességek gyakorlása, a finommotorika fejlesztése és a tudatos eszközhasználat lehetővé teszi a szociális kompetenciáik, és erkölcsi tartásuk kialakítását.
- A kulcskompetenciák fejlesztése:
 - Anyanyelvi kommunikáció
 - Természettudományos kompetencia
 - Matematikai logikai kompetencia
 - Digitális kompetencia
 - Társadalmi esélyegyenlőség

FEJLESZTÉSI TERÜLETEK: KÉPESSÉGEK, KÉSZSÉGEK, ATTITÚDOK

- Aktív részvétel biztosítása a kísérletekben.
- Ok-okozati összefüggések felismertetése.
- Rendszerező képesség.
- IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
- Természettudományi és technológiai
- Ok-okozati összefüggések felismertetése.
- Kommunikációs képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése.
- Szókincsfejlesztés, szövegértés.
- IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
- Anyanyelvi kommunikáció.
- Digitális kompetencia

7. évfolyam:

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A korszerű fizikai szemléletmódra nevelés.
- Elemi ismeretek nyújtása az anyagok fizikai tulajdonságairól.
- A fizikai ismeretek alkalmazása a mindennapokban.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Keltse fel a tanulók érdeklődését a fizikai jelenségek, folyamatok iránt.
- Fejlessze a tanulók technikai és kommunikációs készségét, gondolkodását.
- Nyújtson alapismereteket az anyag fizikai tulajdonságairól, a kölcsönhatásokról, a mindennapi gyakorlatban.
- Tudatosítsa a tanulókkal, hogy a természet egységes egész, a különböző tudományok ugyanazt az anyagi világot vizsgálják.
- Legfontosabb szakkifejezések, kísérleti eszközök megismertetése.
- Adjon tájékoztatást gyűjtőmunka végzésében az Internet-használatról.
- Gyakoroltasson pontos mérést, a mérési adatok lejegyzését, végeztessen becslést, viszonyítást, egyszerű számításokat.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

- Legyen képes a tanuló egyszerű mechanikai és hőtani jelenségeket megfigyelni a gyakorlatban és kísérleteken. Tapasztalatait fogalmazza meg.
- Ismerje fel a tanult fizikai ismeretek szerepét a technikai és természeti környezetben. Lássa be pl., hogy a sűrűdés és a közegeellenállás egyaránt lehet hasznos és káros.
- Ismerje a fizikai vizsgálatokhoz szükséges eszközök balesetmentes használatát.
- Legyen jártas a mérések végzésében és tudjon egyszerű kísérleteket önállóan is elvégezni.
- Tudja kiválasztani azokat a cikkeket, könyveket, rádió, televízió műsorokat, amelyek segíthetik a fizikai jelenségek jobb megismerését.
- Tudja, hogy nem a mozgás fenntartásához, hanem a mozgásállapot megváltoztatásához kell erő.
- Ismerje fel a halmazállapot-változásokat a mindennapok gyakorlatában.
- Ismerje a hőmérséklet-kiegyenlítődés elvét és az energia megmaradás törvényét.
- Tudjon gyakorlati példákat mondani a hőmérséklet mérésére.
- Példák segítségével tudja értelmezni, hogy mi a különbség a test súlya és tömege között.
- Ismerje fel az anyagok halmazállapotát, tudja azokat jellemezni
- Tudja felsorolni, a legfontosabb és leggyakrabban előforduló elektromos vezető és szigetelő anyagokat. Legyen ismerete arról, hogy hogyan óvhatja életét az áramütés ellen.
- Tudjon megnevezni néhány a Naprendszerben előforduló objektumot és a vizsgálódáshoz szükséges eszközöket.
- Legyenek ismeretei, és azokat próbálja alkalmazni a biztonságos közlekedés érdekében.
- Ismerje és használja a víz- és energiatakarékosság lehetőségeit a háztartásokban, környezetében.

TANÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Kémia: (anyagok tulajdonságai)
- Matematika (mérése, mértékegységek)
- Földrajz (a Föld szerkezete)
- Osztályfőnöki (a háztartási gépek működése)
- Technika és tervezés (energiafelhasználás, takarékoság)
- Digitális kultúra (információszerzés)
- Magyar nyelv és irodalom (szövegértés)

Témakör	Fejlesztési ismeretek	Fejlesztési tevékenységek	Fejlesztendő készségek, képességek, attitűdök, kompetenciák
ANYAG, KÖLCSÖNHATÁSOK, ENERGIA Anyagok	Sűrűség (anyag, tömeg, térfogat) fogalma. Mérőeszközök: mérleg, rugós erőmérő	Különböző sűrűségű anyagok megfigyelése, összehasonlítása. Mérőeszközök használata (mérleg, rugós erőmérő). Alkotórészek egymáshoz viszonyított elhelyezkedésének megfigyelése.	Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége.
	Halmazállapotok, halmazállapot változások (víz előfordulásai: víz, jég, pára, gőz).	Hőmérséklet mérése, halmazállapot változásokra kísérletek végzése, az anyagok sűrűsége és halmazállapot változásai közötti összefüggések felismerése.	Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák.
	Elektromos vezetők, szigetelők, mágnesezhető, nem mágnesezhető.	Különböző anyagok elektromos vezetőképességének egyszerű vizsgálata. Anyagok csoportosítása adott szempontok alapján	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Kölcsönhatások, erők	Energia fogalma, mértékegysége (Energia, munkavégző képesség) energiatípusok (víz, szél, nap, fosszilis energiatípusok, atomenergia, elektromos, hő mozgási, helyzeti, rugalmas) Energia mértékegysége: J, kJ. Energiaátalakulások, energia megmaradás Energiahatékonyság Az erő fogalma, nagysága, iránya, mértékegysége (Rugós erőmérő)	Élelmiszertáblázatok elemzése, elemi szintű értelmezés. A mindennapi életben tapasztalt erőhatások megismerése, mérési gyakorlatok végzése. Energiatípusok megfigyelése természetes környezetben és kísérleti helyzetben.	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége. Kooperatív technikák alkalmazása. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. Vállalkozói kompetencia.
RENDSZEREK Természeti rendszerek	A Naprendszer objektumai (bolygók, Hold, üstökös, meteorok) A világűr megismerésének eszközei (távcső, űrteleszkóp, robotok, Mars járó)	Látogatás a Planetáriumba, csillagvizsgálóba. Vizsgálódások távcsövekkel. Érdekeségek gyűjtése a világűrrel (csoportmunka). Információk internetről, filmekből, könyvekből. Szövegértés fejlesztése.	Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. A kommunikációs képesség, analízis, szintetizáló képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése. A lényeg kiemelésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.

Tematikai egység	Tantárgyi tartalom	Tanulói tevékenység	Fejlesztendő készségek, képességek, attitűdök, kompetenciák
A FELÉPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS KAPCSOLATA A Föld belső szerkezete	A Föld belső szerkezete (földrengések, rezgéshullámok).	Érdekeségek gyűjtése a földrajz-könyvekből, tájékoztató irodalomból, atlaszból, internetről	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. Vállalkozói kompetencia.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>ÁLLANDÓSÁG ÉS VÁLTOZÁS Mozgások jellemzése</p>	<p>Mozgás és nyugalom (viszonylagosság). Egyenes vonalú egyenletes mozgás (út, idő, irány, sebesség, állandó sebesség).</p>	<p>Testek helyének, helyzetének meghatározása. Különböző mozgástípusok felismerése konkrét példákra. Mozgásfajták csoportosítása. Kísérletezés különböző mozgásfajtákra. Út, idő mérése, adatok lejegyzése. Egyszerű számítások végzése. Sebességjelző adatainak értelmezése. GPS alkalmazása.</p>	<p>A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
<p>Mozgásállapot-változás</p>	<p>Változó mozgások Egyenletesen változó mozgások Sorba rendezés Átlagsebesség Körmozgás jellemzése Tengely körüli mozgás</p>	<p>Az erő mozgásállapot-változtató hatásának felismerése példákra. Különböző mozgásfajták. Labdajátékok, billiárd.</p>	<p>Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. A kommunikációs képesség, analízis, szintetizáló képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése. Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
	<p>Az erő és a sebességváltozás kapcsolata. Gyorsulás, lassulás</p>	<p>Tömeg, sebesség, tehetetlenség kapcsolatának felismerése, megértése.</p>	
	<p>Közlekedési alkalmazások. Balesetvédelem</p>	<p>Kapaszkodás, biztonsági öv használata, kerékpározás szabályainak ismerete, védőfelszerelések használata, ok-okozati összefüggések felismerése (a végén). Példák keresése helyes és helytelen kanyarodási módokon. Megfelelő sebességgel való közlekedés (követési távolság betartása, belátás, szabálykövetés).</p>	
<p>Változások iránya</p>	<p>Megfordítható és megfordíthatatlan folyamatok.</p>		

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	Egyensúlyi állapotra törekvés (centripetális erő). Sportok, karbantartási eszközök használata	Megfigyelések, példák gyűjtése sportokból (kalapácvetés lényege). Háztartási eszközök működése (centrifuga, turmix). A mozgásokat segítő és gátló erők hatásainak felismerése.	A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
A KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG A földi időjárás fő jellemzői	Időjárás jelenségek, a földfelszín és az időjárás kapcsolata. Légköri és tengeri áramlatok (golfáramlat, szélrendszerek)	Földrajzi ismeretek alkalmazása. Érdekességek, információk gyűjtése képekről, filmből, atlaszokból, ismeretterjesztő könyvekből. Összefüggések felismerése a földrajzi szélesség, illetve a tengerszint feletti magasság időjárást meghatározó tényezőiről.	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.
	Az időjárás-előrejelzés	Az időjárás-előrejelzés értelmezése, információfeldolgozás, ábraelemzés újságokból, televízióból	Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Érdeklődés Földünk élővilága iránt.
	A légkör fizikai tulajdonságainak (napsugárzás, hőmérséklet, csapadék). A vízkörforgás fizikai háttere, szél). Csapadékfajták. Légnyomás és mérése (Barométer).	A légkör fizikai tulajdonságainak elemzése. Összefüggések felismerése. A víz körforgására kísérletek végzése. Elemi ismeretek szerzése a frontképződésekről. Olvasmány feldolgozás	IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
Természeti katasztrófák	Természeti katasztrófák (viharak, földrengések, cunamik kiváltó okai).	Ismeretterjesztő filmek elemzése.	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	A kárenyhítés lehetőségei, előrejelzés. Megfelelő viselkedési formák veszélyhelyzetekben.	Az előrejelzés fontosságának felismerése, példák gyűjtése a modern földrengés és vihar előrejelző eszközökről. A megfelelő magatartás tanúsítása veszélyhelyzetekben. Részvétel szituációs játékokban.	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
A környezeti rendszerek állapota, védelme, fenntarthatósága	A természetkárosítás fajtáinak fizikai háttere (erdőirtás, légszennyezés, vízszennyezés, talaj-, zaj-, fényszennyezés. Útépítés, házépítések, lakóparkok építése. Fenntarthatóság, védelem.	Kirándulások, séták, irányított megfigyelések, elemzések adott témával kapcsolatban. Tablók, fotók, rajzok készítése. Rövid beszámolók készítése a helyi környezeti problémákról fotókkal, rajzokkal. Érdekességek gyűjtése természettudományos kiadványokból, filmekből a környezet állapotának védelméről, az emberi tevékenységekről	Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. A tapasztalatok megfogalmazása. A lényeg kiemelésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. Állampolgári kompetenciák. Vállalkozói kompetencia. Kulturális kompetencia.
	Energiatakarékos eljárások, eszközök (szigetelés, energiatakarékos izzók, berendezések, főzési, fűtési módszerek).	Az energiatakarékos eljárásokkal való megismerkedés és alkalmazása az otthonában és a közösségi tereken. Törekvés az energiatakarékos technikák alkalmazására	
	Takarékos, kényelmes, biztonságos közlekedés eszközei.	Tájékozódás internetről, könyvekből, a legújabb környezetbarát technikai találmányokról, eszközökről.	
	Energiatermelés módjai, kockázata. Hazai erőművek (Fosszilis erőművek, atomerőmű)	Hazánk erőműveinek elhelyezkedése, energiatermelésének ismerete. Az energiatermelés kockázatáról információk gyűjtése filmekből, ismeretterjesztő kiadványokból, internetről	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

A szennyezőanyagokkal való szakszerű bánásmód (vegyszerek, tisztítószeresek, olajok, gyógyszerek, elemek, patronok).	Tudatos, szelektív hulladékgyűjtés. A szennyezőanyagok biztonságos tárolásáról, felhasználásáról, megsemmisítéséről ismeretek szerzése. A vegyszereken, tisztítószereseken lévő információk feldolgozása.
--	---

8. évfolyam

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- Korszerű fizikai szemléletmódra nevelés elmélyítése.
- A mindennapi élet és egyszerűbb a technikai fejlődés által felvetett egyszerűbb fizikával kapcsolatos kérdések megválaszolása.
- A fizikai ismeretek alkalmazása a mindennapokban.
- A másság, a sérült ember elfogadása, segítése, együttműködés.

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Keltse fel a tanulók érdeklődését a fizikai jelenségek, folyamatok iránt.
- Alapozza meg fizikai ismeretekkel a szakmatanulást, vetesse észre a tanultak gyakorlati alkalmazhatóságát.
- Neveljen aktív környezetvédelemre.
- Használtassa a legfontosabb szakkifejezéseket, neveztesse meg a kísérleti eszközöket.
- Láttassa be a precizitást, a munkafegyelem jelentőségét.
- Adjon tájékoztatást gyűjtőmunka végzésében az Internet-használatról.
- Gyakoroltasson pontos mérést, a mérési adatok lejegyzését, végeztessen becslést, viszonyítást, egyszerű számításokat.
- Ismertesse meg az emberi szervezet működésében lejártszódó alapvető fizikai, kémiai hatások, jelenségek szerepét.
- Nyújtson egészségvédelmi ismeretek az érzékszervek védelméről.
- Hívja fel a figyelmet az elektromos áram élő szervezetre gyakorolt hatásáról.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

- Nyújtson alapismereteket az anyag fizikai tulajdonságairól, a kölcsönhatásokról, a mindennapi gyakorlatban is megfigyelhető problémákról.
- Ismertesse meg a fizikai vizsgálatok eszközrendszerét, munkamódszereit. A pontosság, a munkafegyelem jelentőségének beláttatása.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Gyakoroltassa a megismerési módszerek egyre önállóbb használatát, a tapasztalatok pontos megfogalmazását.
- Tudja a tanult rendszerek mértékegységeit, azokat tudja sorba állítani. Végezzen a megfelelő mérőeszközökkel méréseket.
- Ismerje a Nap hő és fényenergiájának hatását a földi életre.
- Legyenek ismeretei az egészséges életmódról- táplálkozás, mozgás, érzékelés-, azokat próbálja alkalmazni saját életében.
- Legyen ismerete arról, hogy hogyan óvhatja életét az áramütés ellen.

TANÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

- Kémia: (az égés feltételei)
- Matematika (mérés, mértékegységek)
- Földrajz (térképismeretek, a Naprendszer)
- Osztályfőnöki (egészséges életmód)
- Technika és tervezés (munkafolyamatok és védőfelszerelések)
- Digitális kultúra (információ kigyűjtése)
- Magyar nyelv és irodalom (szövegértés)
- Biológia (az élő test)

Témakör	Fejlesztési ismeretek	Fejlesztési tevékenységek	Fejlesztendő készségek, képességek, attitűdök, kompetenciák
ANYAG, KÖLCSÖNHATÁSOK, ENERGIA Anyagok	Sűrűség (anyag, tömeg, térfogat) fogalma. Mérőeszközök: mérleg, rugós erőmérő	Különböző sűrűségű anyagok megfigyelése, összehasonlítása. Mérőeszközök használata (mérleg, rugós erőmérő). Alkotórészek egymáshoz viszonyított elhelyezkedésének megfigyelése.	Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák.
	Halmazállapotok, halmazállapot változások (víz előfordulásai: víz, jég, pára, gőz).	Hőmérséklet mérése, halmazállapot változásokra kísérletek végzése, az anyagok sűrűsége és halmazállapot változásai közötti összefüggések felismerése.	
	Elektromos vezetők, szigetelők, mágnesezhető, nem mágnesezhető.	Különböző anyagok elektromos vezetőképességének egyszerű vizsgálata. Anyagok csoportosítása adott szempontok alapján	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Kölcsönhatások, erők	Energia fogalma, mértékegysége (Energia, munkavégző képesség) energiatípusok (víz, szél, nap, fosszilis energiatípusok, atomenergia, elektromos, hő mozgási, helyzeti, rugalmas) Energia mértékegysége: J, kJ. Energiaátalakulások, energia megmaradás Energiahatékonyság Az erő fogalma, nagysága, iránya, mértékegysége (Rugós erőmérő)	Élelmiszertáblázatok elemzése, elemi szintű értelmezés. A mindennapi életben tapasztalt erőhatások megismerése, mérési gyakorlatok végzése. Energiatípusok megfigyelése természetes környezetben és kísérleti helyzetben.	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szak kifejezések használatának képessége. Kooperatív technikák alkalmazása. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. Vállalkozói kompetencia.
RENDSZEREK Tér, idő, nagyságrendek	Hosszúság és idő mértékegységei. Atomi méretek (méretarányos szemléltetés). Jellegzetes rövid és hosszú időskálák a természetben (emberi skála, földtörténet, fényév).	A hosszúság és idő vonatkozásában mérési gyakorlatok, mértékegységek átváltása. Érdekességek gyűjtése filmekből, internetről, ismeretterjesztő kiadványokból.	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Tájékozódási képesség térben és időben. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése.
Hierarchikus rendszerek és hálózatok	Hierarchikus rendszerek és hálózatok. Példák hálózatokra (elektromos hálózat, internet). Szerkezetek (pl. kerékpár).	Példák gyűjtése hálózatokra a mesterséges környezetben. Szerkezetek összeállítása.	Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. Anyanyelvi kommunikáció. Matematikai kompetencia. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
Épített rendszerek	Épített rendszerek. Példák: energiaellátás, információs rendszerek, közlekedés, települések	Térképrajzolás, stb.	Együttműködés, pozitív attitűd. A tudatos környezetvédő magatartás. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése.
A FELÉPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS KAPCSOLATA A Nap	A Nap hő és fényenergiájának hatása a földi életre (hőterjedés – sugárzás, a fény fizikai jellemzői). Napenergia-termelés, felhasználás (megújuló energiaforrás, napkollektorok). A mindennapokban használatos, napenergiával működő eszközök (pl. számológépek).	Egyszerű hőtani, fénytani kísérletek végzése hőterjedéssel, hősugárzással, fényterjedéssel kapcsolatban. A napenergiával dolgozó eszközök összegyűjtése a valóságban, illetve képanyagon. A felhasználásukról ismeretek gyűjtése csoportmunkában.	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Naprendszer	Bolygók, holdak és a rajtuk uralkodó fizikai viszonyok. A Hold jellemzői, fázisai (telihold, félhold, újhold).	Planetárium látogatás. Ismerkedés a bolygók, holdak elhelyezkedésével, szerepével. Információk gyűjtése a bolygók, holdak elhelyezkedéséről, a rajtuk uralkodó fizikai viszonyokról híradásokból, újságokból, TV, rádióadásokból, internetről. A ciklikusság fogalmának elmélyítése az égitestek mozgásában. A tudományos kutatások eredményei és a tévhitik összehasonlítása.	Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. Anyanyelvi kommunikáció. Matematikai kompetencia. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
ÁLLANDÓSÁG ÉS VÁLTOZÁS Egyensúly	Egyensúly Tömegmérés, mérleg	Mérések gyakorlása, mértékegységek átváltása, megfigyelés, becslés, viszonyítás, párosítás, összehasonlítás	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Kooperatív technikák alkalmazása.
	Egyszerű gépek (egyoldalú, kétoldalú emelők, csigák)	Kísérletek végzése egyszerű gépekkel. Mérlegek összeállítása (szerelőkészlet). Egyensúlyi állapotok létrehozása. Összefüggések feltárása. Példakeresés emelők, csigák alkalmazására	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége.
	Termikus egyensúly. Energia megmaradás törvénye elemi szinten (testek belső energiájának változásai).	Hőmérsékletmérések gyakorlása Mérési adatok lejegyzése	Anyanyelvi kommunikáció. Matematikai kompetencia. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
AZ EMBER MEGISMERÉSE ÉS EGÉSZSÉGE Az energia szerepe az élővilágban	Táplálkozás – energiafelhasználás	Táplálkozási táblázatok értelmezése. A mozgás és a táplálkozás közötti kapcsolat elemzése. Orvos, egészségügyi szakember ajánlásainak elfogadása. Változatos, egészséges táplálkozás elveinek betartása.	Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Törekvés a személyes és a környezet higiénéjének biztosítására. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
	A táplálék, mint energiahordozó. Az élelmiszerek fő tápanyagai, élettani szerepük Zsírok, olajok, szénhidrátok – fűtőanyagok. Fehérjék – építőanyagok	Az emésztés és a légzés folyamatai összefüggésének elemzése. Az égés feltételeinek ismerete. Napi, heti egészséges étrend összeállítása.	
A biológiai mozgás fizikai alapjai	A sport szerepe az ember életében. Magasugrás, súlylökés, úszás, labdarúgás, stb. Erőhatások, energiafelhasználás	Példák gyűjtése és filmek elemzése a sportoláshoz szükséges feltételekről, erőhatásokról, energiafelhasználásról.	Önálló megismerés, tapasztalatok rögzítése szóban, írásban, rajzban. Egyszerű információk

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Az érzékelés fizikája	A fény, a színekép. A fény terjedése, fénytörés, szivárvány. A látás alapja, a szemlencse. Lencsék, domború, homorú lencsék, nagyítók	Kísérletezés prizmával, nagyítóval, domború lencsével, homorú lencsével Képképzések megfigyelése, rajzos ábrák elemzése	feldolgozási képességének fejlesztése. Szociális érzékenység, felelősségtudat fejlesztése A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt.
	Látáshibák és javításuk (rövidlátás, távollátás) Szemüveghasználat. Látásvédelem – egészségvédelem (túlzott és gyenge fény, erős napfény, hegesztés).	A látáshibák okainak elemzése rajzos ábrákon. Szemüveghasználat, napszemüveg használat, védőszemüveg alkalmazása az adott fényviszonyoknak megfelelően, illetve a látáshibák korrigálására. Látássérült embertársaink segítése	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban.
	A hang, ultrahang szerepe az élővilágban.	Érdekeségek gyűjtése az állatok hangokkal történő kommunikációjáról filmek, hanganyagok segítségével. Példák gyűjtése az ultrahang szerepéről a gyógyászatban.	Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
	A hallás fizikai alapjai (hangrezgés, hanghullámok, hangterjedések).	Kísérletek végzése a hang terjedéséről különböző közegekben. Modell és ábraelemzés a hallás folyamatával kapcsolatban	A lényeg kiemelésének képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése.

	Káros környezeti hatások, zajszennyezés. Erős hanghatással járó foglalkozások. Védőfelszerelések	Tudatos védelme és óvása a hallószerveknek az erős hanghatásoktól (pl. zene). A halláskárosodás elkerülése védőfelszereléssel. A hallássérült ember elfogadása és segítése	
	Az elektromos áram hatása az élő szervezetre. Veszélyt jelző táblák, információk. Érintésvédelmi ismeretek (konnektor, védődugók).	A veszélyt jelző táblák információinak felismerése, és a veszély tudatos elkerülése. A szórakoztató és háztartási berendezések használata, az érintésvédelmi szabályok betartásával.	
Az elektromosság felhasználása a gyógyászatban.	Képek, filmek elemzése az elektromosság felhasználásáról a gyógyászatban (csoportmunka) Beszámolók készítése szóban, rajzban		

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>A KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG A földi időjárás fő jellemzői</p>	<p>Időjárási jelenségek, a földfelszín és az időjárás kapcsolata. Légköri és tengeri áramlatok (golfáramlat, szélrendszerek)</p>	<p>Földrajzi ismeretek alkalmazása. Érdekességek, információk gyűjtése képekről, filmből, atlaszokból, ismeretterjesztő könyvekből. Összefüggések felismerése a földrajzi szélesség, illetve a tengerszint feletti magasság időjárást meghatározó tényezőiről.</p>	<p>A vizsgáldáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.</p>
	<p>Az időjárás-előrejelzés</p>	<p>Az időjárás-előrejelzés értelmezése, információfeldolgozás, ábraelemzés újságokból, televízióból</p>	<p>Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Érdeklődés Földünk élővilága iránt. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése.</p>
	<p>A légkör fizikai tulajdonságainak (napsugárzás, hőmérséklet, csapadék. A vízkörforgás fizikai háttere, szél). Csapadékfajták. Légnyomás és mérése (Barométer).</p>	<p>A légkör fizikai tulajdonságainak elemzése. Összefüggések felismerése. A víz körforgására kísérletek végzése. Elemi ismeretek szerzése a frontképződésekről. Olvasmány feldolgozás</p>	<p>Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
<p>Természeti katasztrófák</p>	<p>Természeti katasztrófák (viharok, földrengések, cunamik kiváltó okai).</p>	<p>Ismeretterjesztő filmek elemzése.</p>	
	<p>A kárenyhítés lehetőségei, előrejelzés. Megfelelő viselkedési formák veszélyhelyzetekben.</p>	<p>Az előrejelzés fontosságának felismerése, példák gyűjtése a modern földrengés és vihar előre jelző eszközökről. A megfelelő magatartás tanúsítása veszélyhelyzetekben. Részvétel szituációs játékokban.</p>	<p>A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>A környezeti rendszerek állapota, védelme, fenntarthatósága</p>	<p>A természetkárosítás fajtáinak fizikai háttere (erdőirtás, légszennyezés, vízszennyezés, talaj-, zaj-, fényszennyezés). Útépítés, házépítések, lakóparkok építése. Fenntarthatóság, védelem.</p>	<p>Kirándulások, séták, irányított megfigyelések, elemzések adott témával kapcsolatban. Tablók, fotók, rajzok készítése. Rövid beszámolók készítése a helyi környezeti problémákról fotókkal, rajzokkal. Érdekességek gyűjtése természettudományos kiadványokból, filmekből a környezet állapotának védelméről, az emberi tevékenységekről</p>	<p>Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. A tapasztalatok megfogalmazása. A lényeg kiemelésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. Állampolgári kompetenciák. Vállalkozói kompetencia. Kulturális kompetencia.</p>
	<p>Energiatakarékos eljárások, eszközök (szigetelés, energiatakarékos izzók, berendezések, főzési, fűtési módszerek).</p>	<p>Az energiatakarékos eljárásokkal való megismerkedés és alkalmazása az otthonában és a közösségi tereken. Törekvés az energiatakarékos technikák alkalmazására</p>	
	<p>Takarékos, kényelmes, biztonságos közlekedés eszközei.</p>	<p>Tájékozódás internetről, könyvekből, a legújabb környezetbarát technikai találmányokról, eszközökről.</p>	
	<p>Energiatermelés módjai, kockázata. Hazai erőművek (Fosszilis erőművek, atomerőmű)</p>	<p>Hazánk erőműveinek elhelyezkedése, energiatermelésének ismerete. Az energiatermelés kockázatáról információk gyűjtése filmekből, ismeretterjesztő kiadványokból, internetről</p>	
	<p>A szennyezőanyagokkal való szakszerű bánásmód (vegyszerek, tisztítószeresek, olajok, gyógyszerek, elemek, patronok).</p>	<p>Tudatos, szelektív hulladékgyűjtés. A szennyezőanyagok biztonságos tárolásáról, felhasználásáról, megsemmisítéséről ismeretek szerzése. A vegyszereken, tisztítószereseken lévő információk feldolgozása.</p>	

TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

KULCSFOGALMAK ISMERETE, TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ELSAJÁTÍTÁSA, ALAPVETŐ OK- OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉRTELMEZÉSE.

ÉRTÉKELÉS: 1-5 SKÁLÁN TÖRTÉNŐ OSZTÁLYOZÁS.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

TERMÉSZETTUDOMÁNY – BIOLÓGIA

7 -8. évfolyam

Témakör	7.	8.
ANYAG, ENERGIA, INFORMÁCIÓ	8+5	7
RENDSZEREK	8+ 5	6
FELÉPÍTÉS ÉS MŰKÖDÉS KAPCSOLATA	8	7
ÁLLANDÓSÁG ÉS VÁLTOZÁS	12	10
AZ EMBER MEGISNERÉSE ÉS EGÉSZSÉGE	-----	16
KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG	7	6
ÖSSZESEN	43+ 10=53	52

CÉL

- A biológia tanításának célja megismertetni a természeti, a gazdasági, valamint a társadalmi folyamatok közötti összefüggéseket.
- Lehetővé tenni, hogy a tanulók a természettudományos jelenségek körében vizsgálódásra törekedjenek
- Igényük alakuljon ki környezet megismeréséhez, mind az önálló testápoló technikák elsajátításához,
- Az egészségük védelmének kialakításához segítséget, tapasztalatszerzési és -megosztási lehetőséget ismerjenek meg.
- Ismerjék meg az emberi test felépítését, működését, tanulják meg értékelni az egészséget, törekvés alakuljon ki bennük annak megőrzésére,
- Ismerjék meg a káros szokások egészségromboló hatását.
- Váljanak nyitottá a környezettudatos gondolkodás és cselekvés, pl. a veszélyes hulladékok kezelése iránt.

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- Az élő és élettelen természet szoros kapcsolatának, az élőlények állandóságának és változékonyságának megismertetése.
- A tudományosan megalapozott, korszerű ismeretek nyújtása a növényi, állati, emberi szervezet működéséről, az egészség megővéséről.
- Hozzásegíteni a tanulókat az egészséges életmód kialakítása és megtartása szempontjából szükséges szokásrend elsajátításához.
- Annak elérése, hogy a tanulók képesek legyenek napi egészségügyi problémáik megoldására, megfelelő segítség kérésére és a kapott tanácsok betartására.
- Az aktív természetvédelem igényének felkeltése.

ÁLTALÁNOS FEJLESZTÉSI FELADATOK

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Az életkoruknak és fejlettségüknek megfelelő korszerű tudások elsajátíttatása, a fogalmak folyamatos érlelése, pontosítása.
- Fejlessze az önálló ismeretszerzés képességét aktív tevékenységek során, folyamatos gyűjtőmunkával, pozitív megerősítéssel és következetes segítségadással.
- A tantárgy nyújtson ismereteket a távoli tájak életközösségeiről.
- Ismertesse meg az egészséges emberi szervezetet és annak működését.
- Alakítsa ki az igényt az egészségmegőrző szokások elsajátítása iránt.
- Tudatosítsa a tanulóknak, hogy saját és családjuk testi-lelki egészséges cselekedeteik függvénye.
- Tegye képessé őket arra, hogy baleset, betegség esetén célszerűen cselekedjenek és elemi szinten segítséget tudjanak nyújtani.
- Ismertesse meg az egészségkárosító szokásokat és tegye belső igénnyé azok meggyőződéses elutasítását.
- Egészségügyi kiadványok, filmek, újságok iránti figyelem felkeltése.
- Az egészséges környezet megóvása iránti felelősségtudat.
- Az emberi másságot elfogadó magatartás kialakítása.
- Interaktív tanulási technikák kialakításának segítése.
- A motivációt és az érdeklődést fenntartó tanulásszervezési eljárások alkalmazása.

A HABILITÁCIÓS/REHABILITÁCIÓS FEJLESZTÉSI FELADATOK

- a képzelet, kifejezőképesség, kreativitás, figyelemkoncentráció, a tartós és szándékos figyelem és emlékezet fejlesztése, a tevékenységek kitartó végzésének megvalósítása, a feladattartás erősítése
- a megfigyelő- és elemzőképesség megalapozása.
- Az esztétikai érzékenység növelése, a téri, időbeli tájékozódás, a kommunikációs képességek gyakorlása, a finommotorika fejlesztése és a tudatos eszközhasználat lehetővé teszi a szociális kompetenciáik, és erkölcsi tartásuk kialakítását.
- A kulcskompetenciák fejlesztése:
 - Anyanyelvi kommunikáció Természettudományos kompetencia
 - Matematikai logikai kompetencia
 - Digitális kompetencia
 - Társadalmi esélyegszolgáltatás

FEJLESZTÉSI TERÜLETEK: KÉPESSÉGEK, KÉSZSÉGEK, ATTITÚDOK

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Aktív részvétel biztosítása a kísérletekben.
- Ok-okozati összefüggések felismertetése.
- Rendszerező képesség.
- IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
- Természettudományi és technológiai
- Ok-okozati összefüggések felismertetése.
- Kommunikációs képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése.
- Szókincsfejlesztés, szövegértés.
- IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
- Anyanyelvi kommunikáció.
- Digitális kompetencia

7. évfolyam

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A távoli tájak élővilágának, természeti jelenségeinek bemutatása.
- Tudományosan megalapozott, korszerű ismeretek nyújtása a növényi, állati szervezet működéséről, az emberi szervezet egészségnek megóvásáról.
- Biológiai, természettudományos ismeretek alapozása.

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Nyújtson tantárgyi ismereteket a távoli tájak életközösségeiről.
- Alakítsa ki az igényt az egészségmegőrző szokások elsajátítása iránt.
- Értesse meg a tanulókkal a növények és állatok szerepének jelentőségét az emberek életében.
- Ismertesse meg a legfontosabb szakkifejezéseket.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

- Tudjon példákat mondani a tanult életközösségek növényi és állati egyedeire, jellemző életformájukra.
- Tudjon táplálékláncot alkotni a tanult élőlényekről szerzett ismeretei alapján.
- Legyen képes egyszerű összefüggéseket felismerni és megfogalmazni az életközösségek földrajzi elhelyezkedéséről.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Ismerje a főbb rendszertani csoportokat, a tanult élőlényeket próbálja azokba besorolni.
- Ismerje a fotoszintézis fogalmát és szerepét.
- Legyen képes példákon keresztül bemutatni egy-egy életközösséget veszélyeztető történést és az ember felelősségét.
- Vegyen részt a növények, állatok gondozásában, óvásában, becsülje élő környezetét.
- Legyen igénye egészséges környezetre, óvja azt, tevőlegesen vegyen részt annak kialakításában.
- Legyen igénye- lehetőségeihez képest- az egészséges életmóddal kapcsolatban szerzett ismereteinek mindennapokban történő alkalmazására.
- Fogadja el a másságot, lássa meg benne a természet sokszínűségét, szépségét. Legyen toleráns a saját környezetében felfedezhető mássággal kapcsolatban.
- Bővítse ismereteit különféle információhordozó anyagokon keresztül.
- Legyen képes információk rövid, tömör közlésére szóban és írásban.

TANÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

- Természettudományok-Kémia: (szerves és szervetlen anyagok)
- Természettudományok -Fizika: (tömeg, súly, súlytalanság energia)
- Történelem (időszalag)
- Földrajz (a Föld övezetessége)
- Osztályfőnöki (szelektív hulladékgyűjtés)
- Technika és tervezés (környezetvédelem)

Témakör	Fejlesztési ismeretek	Fejlesztési tevékenységek	Fejlesztendő készségek, képességek, attitűdök, kompetenciák,
ANYAG, ENERGIA, INFORMÁCIÓ Anyag	Az élő rendszerek anyagi összetétele		Érdeklődés Földünk élővilága iránt. A tapasztalatok megfogalmazásának képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Kölcsönhatások, erők	Az élőlények alkalmazkodása a gravitációhoz (súly, súlytalanság problémája). Érdekességek: testfelépítésbeli alkalmazkodások a különböző közegben élő állatoknál (pl. áramvonalas hal, úszóhólyag, szőrös talp, csőr típusok, lábtípusok, stb.).	Egyszerű kísérletek végzése (nyomás, közeg-ellenállás, felhajtó erő).	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, rész-egész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
Energia	A napfény és a földi élet összefüggése. Fotoszintézis. Táplálkozás, légzés szerepe a szervezet energiaellátásában. Az állatok hőháztartása, testhőmérséklet szabályozása. A mozgás, az életmód és az energiaszükséglet (ragadozók – sebesség; növényevők – menekülés).	Táplálékláncok készítése. Anyag és energiaforgalom felismerése. Példák felidézése a természeti körfolyamatokról. Gyűjtőmunka. Állandó és változó testhőmérsékletű állatok csoportosítása. Példák keresése, összefüggések felfedezése a mozgás, az életmód és energiaszükséglet között.	IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, rész-egész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése. Csoportosító képesség. Azonosság, analógia felismerő képesség. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
Információ	A környezeti jelzések és érzékelésük biológiai jelentősége (tollazat, illatok, mozgásképek, testbeszéd, viselkedési formák különböző szituációkban, hangjelzések). A biológiai információ szerepe az önfenntartásban és fajfenntartásban. A biológiai sokféleségben rejlő információ. Az élőlények különböző alkalmazkodóképességének felismerése (tűrőképesség, fajok és életfeltételek).	A biológiai információ jelentőségének felismerése Példák gyűjtés Enciklopédiák, lexikonok használata Gyűjtőmunka, növénytani kísérletek	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
RENDSZEREK Tér és idő	Az élővilág méretskálája (a szerveződési szintek összevetése)	Vizsgálatok mikroszkóppal, nagyítóval. Rendezések, csoportosítások, hasonlóságok, különbségek felfedezése	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Az életközösségek térbeli elrendeződése (zonálitás földrajzi szélesség és tengerszint feletti magasság szerint)</p> <p>Az élővilág törzsfajlásának időskálája, jelentősebb eseményei (földtörténet – első élőlények megjelenése).</p> <p>A biológiai óra fogalma, példái (az élő szervezetek belső szabályozottsága, ciklikusság öröklött és tanult megnyilvánulásai).</p>	<p>Földrajzi ismeretek alkalmazása. Összefüggések felfedezése az életközösség és a helyük között</p> <p>A törzsfajlás időskálájának ábraelemzése. A földtörténeti események, szemléltető filmek megtekintése, animációk elemzése. Grafikonértelmezés. Szemléltető filmek megtekintése</p> <p>Példák gyűjtése az emberek és az állatok életéből (életkori szakaszok és a kapcsolódó biológiai történések).</p>	<p>Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban.</p> <p>A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
Rendszer, rendszer és környezete	<p>A sejt, a szervezet és az életközösség, mint rendszer (elemek és kapcsolatok).</p>	<p>Ábrák, képek, modellek, makettek összeállítása (Puzzle). Rész-egész kapcsolatának, szerepének megértése elemi szinten.</p>	<p>Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. A kommunikációs képesség, analízis, szintetizáló képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
	<p>A környezet fogalma, a rendszer és környezet kapcsolata, biológiai értelmezése a sejt, egyed, életközösség és a bioszféra szintjén.</p>	<p>Az élőlények, élettelen összetevők válogatása, rendezése csoportosítása adott szempontok szerint. Szűkebb, tágabb kapcsolatrendszerek összefüggésének felismerése, az alá-fölrendeltség viszonyainak értelmezése.</p>	
	<p>A természetföldrajzi környezet és az élővilág összefüggései.</p>	<p>Példák keresése az élőlények alkalmazkodására a természetföldrajzi környezethez.</p>	
	<p>A biológiai szerveződés szintjei (egyed alatti és feletti). A szintek közötti kapcsolatok. (Mozzatok szerepe a légkör oxigénháztartásában) Hálózati elv az élővilágban, biológiai hálózatok.</p>	<p>Megfigyelések, vizsgálódások mikroszkóppal, nagyítóval. Ismeretek gyűjtése olvasmányokból, szemelvényekből, elektronikus médiából. Érdekességek keresése baktériumokról, mozzatokról</p>	
			<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

A FELÉPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS KAPCSOLATA Anyagok	A víz biológiai szerepe.	Vizes élőhelyek felsorolása. Érdekességek gyűjtése a különböző élőlények szervezetében előforduló vízmennyiségről. Példák keresése a víztakarékos növényekről, állatokról (teve, kaktusz). Növénygondozás, állatgondozás (tisztá ivóvíz fontosságának belátása, csíráztatás – öntözés csapvízzel) Kísérlet desztillált vízzel	Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása. Kooperatív technikák alkalmazása.
	Az élőlényeket felépítő szervetlen és szerves anyagok (víz, ásványi anyagok, szénhidrátok, zsírok és olajok, fehérjék, vitaminok) alapvető szerepe.	Táblázatok tanulmányozása, ábraelemzés. Életszerű példák keresése a „só-víz háztartás” egyensúlyállapotára (szomjúság oka).	Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. Személyközi, interkulturális és szociális kompetenciák. Vállalkozói kompetencia.
	Az élelmiszerek összetétele, tápértéke, az egészséges étrend (tápanyag, tápérték, termékösszetétel).	Az élelmiszerek összetételének tanulmányozása, tápanyag összetételük elemzése. Tudatos fogyasztói magatartás gyakorlása. Élelmiszerek válogatása, ennek fontossága a hiánybetegségek esetén. Napi, heti étrend összeállítása. Receptgyűjtemény készítése, főzési gyakorlatok. Csoportmunka.	
Élőlények	A sejt felépítése (növényi, állati). A növényi és állati szövetek fő típusai	Mikroszkópos vizsgálatok a sejtek felépítésére Növényi és állati sejt összehasonlítása	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban.
	Baktériumok, vírusok.	Olvasmányelemzés, szövegértés	A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.
	Gombák. Egy kalapos gomba. A gombák elhelyezkedése az élőlények csoportjai közt	A kalapos gomba vizsgálata, összehasonlítása más növényekkel. Hasonlóságok, különbségek felfedezése. Vizsgálódás nagyítóval	Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége.
	Növények és állatok általános jellemzői (testfelépítés, kültakaró, táplálkozás, légzés, szaporodás, életmód)	Néhány jellegzetes növény és állat vizsgálata adott szempontok szerint. Elemzés, összehasonlítás	Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
	Testfelépítés, életmód és környezet kapcsolata.	Példák gyűjtése a természetből.	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Életközösségek	Egyed feletti szerveződési szintek Fajok egyedei közötti kapcsolatok (csoportos életmód: szerepek, rangsor, együttműködés). Magányos életmód. Fajok közti kapcsolatok.	Megfigyelés, elemzés az életközösség szerveződéséről, a fajok és az egyedek életéről.	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Tájékozódási képesség térben és időben.
	Az életközösségek belső kapcsolatai.	Az élő és élettelen összetevők csoportosítása. A kölcsönös egymásrautaltság felismerése.	Együttműködés, pozitív attitűd. Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
	A fajok közötti kölcsönhatások típusai egy-egy konkrét példával (együttélés, versengés, élősködés).	Megfigyelések, egyszerű vizsgálatok terepen, kirándulások alkalmával. Filmek megtekintése, olvasmányok elemzése. Érdekességek, példák gyűjtése (egy-egy konkrét példa megbeszélése)	
	Életközösségek táplálkozási kapcsolatai, hálózatai. Táplálékláncok Termelő szervezetek – növények Fogyasztó szervezetek – állatok Lebontó szervezetek – baktériumok, gombák	Csoportosítások, táplálkozási hálózatok bonyolult rendszerének felismerése. Táplálékláncok készítése különböző életközösségekben. Táplálkozási piramis értelmezése. Kör folyamatok, egyensúly összefüggéseinek felismerése	
	Az állatok viselkedésformái (életmódok, életszakaszok, szituációk – táplálkozás, táplálék-szerzés, párzás, védekezés)	Megfigyelések az állatok viselkedésformáira. Informatikai eszközhasználat. Információfeldolgozás (filmek, képek, könyvek)	
Biomok	A Föld éghajlati övezeteinek jellemzői, a jellegzetes növényvilág kialakulása közötti összefüggés (pl. tajgaerdő fenyői, esőerdő).	Tablókészítés, élőhelyek bemutatása.	IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, rész-egész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése.
	A növény és állatvilág alkalmazkodási módjai az éghajlati viszonyokhoz (pl. az állatok kültakarója, a növények gyökérzete, levelei).	Rendszerezés, csoportosítás adott szempontok szerint	Csoportosító képesség. Azonosság, analógia felismerő képesség. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
	A biomok főbb jellemzői, területi elhelyezkedésük.		

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Az élővilág rendszerezése (egysejtűek, növények, állatok, gombák)	Az élővilág elsődleges csoportokra való felosztása. Főbb rendszertani csoportok: faj, évfolyam, törzs. Egysejtűek Növények országa Állatok országa Gombák országa	Az eddig tanult növény- és állatfajok csoportosítása megadott szempontok szerint. Növény és állathatározó könyvek tanulmányozása. Hasonlóságok, különbségek felismerése, általánosítás, rendszerbe sorolás. Táblázataalkotások.	A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia.
	Az élővilág fajgazdagsága, ennek jelentősége. Evolúció (közel 2 millió ismert és ugyanennyi ismeretlen faj)	Érdekességek, szemelvények feldolgozása. Kíváncsiság, természetszeretet, rácsodálkozás. Értékek megőrzése, képzelet, fantázia, látókör bővítés.	
Nap, Naprendszer	A napsugárzás és a földi élet közötti összefüggés (hősugárzás, fénysugárzás). Fotoszintézis Szűk és tág tűrőképességű fajok, alkalmazkodás módjai	Szemelvény feldolgozás, elemzés, értelmezés Összefüggések felfedezése. Példák sorolása	A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosító képesség. Azonosság-, analógia felismerő képesség. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia. Digitális kompetencia.
ÁLLANDÓSÁG ÉS VÁLTOZÁS Állapot	Az életközösségek állapotának jellemzése. Élőhelyek, s az ott élő egymással kapcsolatban álló élőlények (növények, állatok).	Közvetlen tapasztalatszerzés kirándulásokon. Információk gyűjtése életközösségek állapotáról különféle információs eszközökkel. Vizsgálódások.	IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, rész-egész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése.
	Sajátos élő és élettelen környezeti feltételek (fajok egyedei, fajok közötti élő és élettelen összetevők közötti kapcsolatok)	Az élő és az élettelen világ közötti összefüggések feltárása.	
	Önszabályozás, viszonylagos egyensúly megújulás.	Információs eszközök használata.	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Az ember hatása a bioszférára (káros és hasznos beavatkozások).</p> <p>Globális természeti problémák és következményei.</p>	<p>Adatgyűjtés, tablókészítés az emberi tevékenységről</p>	<p>Csoportosító képesség. Azonosság, analógia felismerő képesség. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
Változás	<p>Az élőlények mozgásának fizikai jellemzése (erő, munkavégzés).</p> <p>Az állatok mozgása: végtagok, mozgásszervek, mozgásfajták.</p>	<p>Példák rendszerezése a növények, állatok mozgásairól.</p> <p>Gyűjtőmunka, csoportosítás</p>	<p>A tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban.</p> <p>A lényeg kiemelésének képessége.</p>
	<p>Az élőlények hőháztartását befolyásoló fizikai változások (hőáramlás, hővezetés, hőszigetelés, hősugárzás).</p> <p>Táplálkozás – belső energia</p> <p>Hőszigetelés (szőrzet, zsírréteg, faggyús tollzat, pehelytollak). Téli álmom: életfolyamatok lassulása.</p> <p>Környezeti hatások – napsugárzás. Csoportosított életmód – egymás melengetése (pingvinek, stb.).</p> <p>Nagy melegben – párologtatás, fokozott hőleadás.</p>	<p>Az élőlények életében bekövetkező változások a környezet fizikai és kémiai hatásaira</p> <p>Csoportosítások, elemzések, általánosítások.</p> <p>Összefüggések felismerése.</p> <p>Érdekességek, információk feldolgozása könyvekből, lexikonokból, filmekről, internetről.</p> <p>Személyes tapasztalatok feldolgozása.</p>	<p>Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.</p> <p>Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége.</p> <p>Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia.</p> <p>Digitális kompetencia.</p>
	<p>Az életfolyamatokat kísérő elektromos változások példái (EKG, EEG)</p>		
	<p>Fotoszintézis és a légzés lényege</p> <p>A termelő szervezetek (növények) szerves anyag előállítás, oxigéntermelése (energia megkötés)</p>	<p>Kísérletek végzése a fotoszintézisre és légzésre</p> <p>Táplálékláncok készítése</p> <p>Rajzos ábrák elemzése</p>	
	<p>Szénhidrátok szerepe az élővilág energiaellátásában.</p> <p>Tápanyagok elégetése a szervezet sejtjeiben (lassú égés, energia felszabadulás).</p> <p>Az oxigén az égés feltétele</p>	<p>Körfolyamatok elemzése ábrák, képanyagok, filmek segítségével.</p>	

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Az élettani folyamatok hatása a vérnyomásra, pulzusra, vércukorszintre. Életmód, táplálkozás, mozgás, aktivitás, pihenés, testi-lelki egyensúly</p> <p>Hosszabb idő alatt bekövetkező változások (leszármazás, rokonság, evolúció). Fejlődési folyamat és a mai élővilág sokfélesége (fajok, rokon fajok, családok, rendek, törzsek). Rendszertani alapismeretek.</p>	<p>Az egészséges életmód technikáinak alkalmazása. Ismerkedés vérnyomásméréssel, vércukorszintméréssel, pulzusméréssel.</p> <p>A változatosság, sokféleség élménye, értékelése családon belül. Az élővilág sokféleségének megfigyelése. Csoportosítás, táblázatkészítés.</p>	
Folyamat	<p>A biológiai szabályozás lényege, mechanizmusai (pulzusszám, vérnyomás, testhőmérséklet). A szabályozott állandó állapot biológiai jelentősége. A működés egyensúlyi állapotának folyamatos biztosítása.</p>	Felelősségtudat fejlesztés.	<p>Biológiai jelentések megfigyelése. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
KÖRNYEZET ÉS FENNTARTHATÓSÁG Globális környezeti rendszerek	<p>A talaj termőképessége, védelme. A talaj sajátos életközössége (baktériumok, egysejtűek, gombák, moszatok, férgek, ízeltlábúak, stb..). A tápanyagkészlet folyamatos megújulása. A talajszennyezés forrásai, okai (ipari, háztartási, mezőgazdasági). Az emberi tevékenységek felszínformáló hatásai.</p>	<p>Kísérletezés talajjal. Életközösségek egyedeinek vizsgálata, csoportosítása. Talajszennyezés, szennyező anyagok, hatások csoportosítása adott szempontok szerint. Az emberi tevékenység felszínformáló hatásainak elemzése, beszámolók készítése.</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. A tudatos környezetvédő magatartás. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia.</p>

TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

KULCSFOGALMAK ISMERETE, TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ELSAJÁTÍTÁSA, ALAPVETŐ OK- OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉRTELMEZÉSE.

ÉRTÉKELÉS: 1-5 SKÁLÁN TÖRTÉNŐ OSZTÁLYOZÁS

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

8. évfolyam:

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- Az emberi szervezet felépítésének és működésének megismertetése.
- Az egészséges életvezetéssel, egészségmegőrzéssel kapcsolatos szabályok tudatos alkalmazására való felkészítés.
- Viselkedési és társadalmi normák, szabályok betartásához szükséges attitűdök megismerése.

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Ismertesse meg az egészséges emberi szervezetet és annak működését.
- Hívja fel a figyelmet az utódvállalás felelősségére.
- Tegye képessé őket arra, hogy a baleset, betegség esetén célszerűen cselekedjenek és elemi szinten segítséget tudjanak nyújtani.
- Ismertesse meg az egészségkárosító szokások hatását, és tegye belső igénnyé azok meggyőződéses elutasítását.
- Keltse fel a figyelmet egészségügyi kiadványok, filmek, újságok iránt.
- Ismertesse meg a legfontosabb szakkifejezéseket.
- Használtassa a tanulók kémiai ismereteit egészséges életmódjuk kialakításában.
- Erősítse a szociális érzékenységet és a közösségi érzést.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

- Ismerje saját teste felépítését, a szervrendszereket. Tudja elhelyezkedésüket, működésük lényegét és szerepét a szervezet harmonikus működésében.
- Ismerje a fogamzásgátlás néhány lehetőségét.
- Legyen képes megkülönböztetni a szervezet egészséges és beteg működését.
- Legyenek alapvető elsősegély nyújtási ismeretei.
- Legyen igénye- lehetőségeihez képest- az egészséges életmóddal kapcsolatban szerzett ismereteinek mindennapokban történő alkalmazására.
- Ismerje a környezetszennyezés, a környezet pusztulásának legfőbb okait; lehetőségeihez képest óvja, védje környezetét.
- Legyenek ismeretei a természetgyógyászatról.

TANÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

- Kémia: (tápanyagok, vitaminok)
- Fizika: (a hang és a fény)
- Történelem (ipar és mezőgazdaság)
- Földrajz (időjárás)
- Osztályfőnöki (párkapcsolat)
- Technika és tervezés (elsősegélynyújtás)
- Informatika (internethasználat)
- Testnevelés (mozgás, sport)

Témakör	Fejlesztési ismeretek	Fejlesztési tevékenységek	Fejlesztendő készségek, képességek, attitűdök, kompetenciák,
ANYAG, ENERGIA, INFORMÁCIÓ Anyag	Az élő rendszerek anyagi összetétele		Érdeklődés Földünk élővilága iránt. A tapasztalatok megfogalmazásának képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
Kölcsönhatások, erők	Az élőlények alkalmazkodása a gravitációhoz (súly, súlytalanság problémája). Érdekességek: testfelépítésbeli alkalmazkodások a különböző közegben élő állatoknál (pl. áramvonalas hal, úszóhólyag, szőrös talp, csőr típusok, lábtípusok, stb.).	Egyszerű kísérletek végzése (nyomás, közeg-ellenállás, felhajtó erő).	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, részegész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Energia	<p>A napfény és a földi élet összefüggése. Fotoszintézis. Táplálkozás, légzés szerepe a szervezet energiaellátásában.</p> <p>Az állatok hőháztartása, testhőmérséklet szabályozása.</p> <p>A mozgás, az életmód és az energiaszükséglet (ragadozók – sebesség; növényevők – menekülés).</p>	<p>Táplálékláncok készítése. Anyag és energiaforgalom felismerése. Példák felidézése a természeti körfolyamatokról. Gyűjtőmunka. Állandó és változó testhőmérsékletű állatok csoportosítása. Példák keresése, összefüggések felfedezése a mozgás, az életmód és energiaszükséglet között.</p>	<p>IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése.</p> <p>Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, rész-egész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése. Csoportosító képesség. Azonosság, analógia felismerő képesség. Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
Információ	<p>A környezeti jelzések és érzékelésük biológiai jelentősége (tollazat, illatok, mozgásképek, testbeszéd, viselkedési formák különböző szituációkban, hangjelzések). A biológiai információ szerepe az önfenntartásban és fajfenntartásban. A biológiai sokféleségben rejlő információ. Az élőlények különböző alkalmazkodóképességének felismerése (tűrőképesség, fajok és életfeltételek).</p>	<p>A biológiai információ jelentőségének felismerése Példák gyűjtés</p> <p>Enciklopédiák, lexikonok használata</p> <p>Gyűjtőmunka, növénytani kísérletek</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.</p> <p>Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
RENDSZEREK Tér és idő	<p>Az élővilág méretskálája (a szerveződési szintek összevetése)</p> <p>Az életközösségek térbeli elrendeződése (zonálitás földrajzi szélesség és tengerszint feletti magasság szerint)</p> <p>Az élővilág törzsfjlődésének időskálája, jelentősebb eseményei (földtörténet – első élőlények megjelenése).</p>	<p>Vizsgálatok mikroszkóppal, nagyítóval. Rendezések, csoportosítások, hasonlóságok, különbségek felfedezése</p> <p>Földrajzi ismeretek alkalmazása.</p> <p>Összefüggések felfedezése az életközösség és a helyük között</p> <p>A törzsfjlődés időskálájának ábraelemzése. A földtörténeti események, szemléltető filmek megtekintése, animációk elemzése. Grafikonértelmezés. Szemléltető filmek megtekintése</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban.</p> <p>A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.</p> <p>Csoportosítás végzésének képessége.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	A biológiai óra fogalma, példái (az élő szervezetek belső szabályozottsága, ciklikusság öröklött és tanult megnyilvánulásai).	Példák gyűjtése az emberek és az állatok életéből (életkori szakaszok és a kapcsolódó biológiai történések).	Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
Rendszer, rendszer és környezete	A sejt, a szervezet és az életközösség, mint rendszer (elemek és kapcsolatok).	Ábrák, képek, modellek, makettek összeállítása (Puzzle). Rész-egész kapcsolatának, szerepének megértése elemi szinten.	Térbeli, időbeli tájékozódás képességének erősítése. A kommunikációs képesség, analízáló, szintetizáló képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése.
	A környezet fogalma, a rendszer és környezet kapcsolata, biológiai értelmezése a sejt, egyed, életközösség és a bioszféra szintjén.	Az élőlények, élettelen összetevők válogatása, rendezése csoportosítása adott szempontok szerint. Szűkebb, tágabb kapcsolatrendszerek összefüggésének felismerése, az alá-fölérendeltség viszonyainak értelmezése.	Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.
	A természetföldrajzi környezet és az élővilág összefüggései.	Példák keresése az élőlények alkalmazkodására a természetföldrajzi környezethez.	
	A biológiai szerveződés szintjei (egyed alatti és feletti). A szintek közötti kapcsolatok. (Moszatok szerepe a légkör oxigénháztartásában) Hálózati elv az élővilágban, biológiai hálózatok.	Megfigyelések, vizsgálódások mikroszkóppal, nagyítóval. Ismeretek gyűjtése olvasmányokból, szemelvényekből, elektronikus médiából. Érdekességek keresése baktériumokról, moszatokról	A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.
A FELÉPÍTÉS ÉS A MŰKÖDÉS KAPCSOLATA Anyagok	A víz biológiai szerepe.	Vizes élőhelyek felsorolása. Érdekességek gyűjtése a különböző élőlények szervezetében előforduló vízmennyiségről. Példák keresése a víztakarékos növényekről, állatokról (teve, kaktusz). Növénygondozás, állatgondozás (tisztá ivóvíz fontosságának belátása, csíráztatás – öntözés csapvízzel) Kísérlet desztillált vízzel	Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. A tapasztalatok megfogalmazása.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Az élőlényeket felépítő szervetlen és szerves anyagok (víz, ásványi anyagok, szénhidrátok, zsírok és olajok, fehérjék, vitaminok) alapvető szerepe.</p> <p>Az élelmiszerek összetétele, tápértéke, az egészséges étrend (tápanyag, tápérték, termék-összetétel).</p>	<p>Táblázatok tanulmányozása, ábraelemzés. Életszerű példák keresése a „só-víz háztartás” egyensúlyállapotára (szomjúság oka).</p> <p>Az élelmiszerek összetételének tanulmányozása, tápanyag összetételük elemzése. Tudatos fogyasztói magatartás gyakorlása. Élelmiszerek válogatása, ennek fontossága a hiánybetegségek esetén. Napi, heti étrend összeállítása. Receptgyűjtemény készítése, főzési gyakorlatok. Csoportmunka.</p>	<p>Kooperatív technikák alkalmazása. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. Személyközi, interkulturális és szociális kompetenciák. Vállalkozói kompetencia.</p>
Élőlények	<p>A sejt felépítése (növényi, állati). A növényi és állati szövetek fő típusai</p>	<p>Mikroszkópos vizsgálatok a sejtek felépítésére Növényi és állati sejt összehasonlítása</p>	<p>A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
	<p>Baktériumok, vírusok.</p>	<p>Olvasmányelemzés, szövegértés</p>	
	<p>Gombák. Egy kalapos gomba. A gombák elhelyezkedése az élőlények csoportjai közt</p>	<p>A kalapos gomba vizsgálata, összehasonlítása más növényekkel. Hasonlóságok, különbségek felfedezése. Vizsgálódás nagyítóval</p>	
	<p>Növények és állatok általános jellemzői (testfelépítés, kültakaró, táplálkozás, légzés, szaporodás, életmód</p>	<p>Néhány jellegzetes növény és állat vizsgálata adott szempontok szerint. Elemzés, összehasonlítás</p>	
	<p>Testfelépítés, életmód és környezet kapcsolata.</p>	<p>Példák gyűjtése a természetből.</p>	
Életközösségek	<p>Egyed feletti szerveződési szintek Fajok egyedei közötti kapcsolatok (csoportos életmód: szerepek, rangsor, együttműködés). Magányos életmód. Fajok közti kapcsolatok.</p>	<p>Megfigyelés, elemzés az életközösség szerveződéséről, a fajok és az egyedek életéről.</p>	<p>A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Tájékozódási képesség térben és időben.</p>
	<p>Az életközösségek belső kapcsolatai.</p>	<p>Az élő és élettelen összetevők csoportosítása. A kölcsönös egymásrautaltság felismerése.</p>	<p>Együttműködés, pozitív attitűd.</p>

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>A fajok közötti kölcsönhatások típusai egy-egy konkrét példával (együttélés, versengés, élősködés).</p>	<p>Megfigyelések, egyszerű vizsgálatok terepen, kirándulások alkalmával.</p> <p>Filmek megtekintése, olvasmányok elemzése.</p> <p>Érdekességek, példák gyűjtése (egy-egy konkrét példa megbeszélése)</p>	<p>Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősség-érzet az élővilág védelme, óvása érdekében.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
	<p>Életközösségek táplálkozási kapcsolatai, hálózatai.</p> <p>Táplálékláncok</p> <p>Termelő szervezetek – növények</p> <p>Fogyasztó szervezetek – állatok</p> <p>Lebontó szervezetek – baktériumok, gombák</p>	<p>Csoportosítások, táplálkozási hálózatok bonyolult rendszerének felismerése. Táplálékláncok készítése különböző életközösségekben. Táplálkozási piramis értelmezése. Környezetek, egyensúly összefüggéseinek felismerése</p>	
	<p>Az állatok viselkedésformái (életmódok, életszakaszok, szituációk – táplálkozás, táplálék-szerzés, párzás, védekezés)</p>	<p>Megfigyelések az állatok viselkedésformáira.</p> <p>Informatikai eszközhasználat.</p> <p>Információfeldolgozás (filmek, képek, könyvek)</p>	
Biomok	<p>A Föld éghajlati övezeteinek jellemzői, a jellegzetes növényvilág kialakulása közötti összefüggés (pl. tajgaerdő fenyői, esőerdő).</p>	<p>Tablókészítés, élőhelyek bemutatása.</p>	<p>IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése.</p> <p>Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, rész-egész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése.</p> <p>Csoportosító képesség. Azonosság, analógia felismerő képesség. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
	<p>A növény és állatvilág alkalmazkodási módjai az éghajlati viszonyokhoz (pl. az állatok kültakarója, a növények gyökérszete, levelei).</p>	<p>Rendszerezés, csoportosítás adott szempontok szerint</p>	
	<p>A biomok főbb jellemzői, területi elhelyezkedésük.</p>		
<p>Az élővilág rendszerezése (egysejtűek, növények, állatok, gombák)</p>	<p>Az élővilág elsődleges csoportokra való felosztása.</p> <p>Főbb rendszertani csoportok: faj, évfolyam, törzs.</p> <p>Egysejtűek</p> <p>Növények országa</p> <p>Állatok országa</p>	<p>Az eddig tanult növény- és állatfajok csoportosítása megadott szempontok szerint. Növény és állathatározó könyvek tanulmányozása.</p> <p>Hasonlóságok, különbségek felismerése, általánosítás, rendszerbe sorolás.</p> <p>Táblázatalakotások.</p>	<p>A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.</p> <p>Csoportosítás végzésének képessége.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	Gombák országa		
	Az élővilág fajgazdagsága, ennek jelentősége. Evolúció (közel 2 millió ismert és ugyanennyi ismeretlen faj)	Érdekességek, szemelvények feldolgozása. Kíváncsiság, természetszeretet, rácsodálkozás. Értékek megőrzése, képzelet, fantázia, látókör bővítés.	
Nap, Naprendszer	A napsugárzás és a földi élet közötti összefüggés (hősugárzás, fénysugárzás). Fotoszintézis Szűk és tág tűrőképességű fajok, alkalmazkodás módjai	Szemelvény feldolgozás, elemzés, értelmezés Összefüggések felfedezése. Példák sorolása	A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosító képesség. Azonosság-, analógia felismerő képesség. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia. Digitális kompetencia.
ÁLLANDÓSÁG ÉS VÁLTOZÁS Állapot	Az életközösségek állapotának jellemzése. Élőhelyek, s az ott élő egymással kapcsolatban álló élőlények (növények, állatok).	Közvetlen tapasztalatszerzés kirándulásokon. Információk gyűjtése életközösségek állapotáról különféle információs eszközökkel. Vizsgálódások.	IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Célirányos megfigyelésekre épülő tartós észlelés, rész-egész viszonyainak elemzése, összefüggések, kapcsolatrendszerek felfedezése.
	Sajátos élő és élettelen környezeti feltételek (fajok egyedei, fajok közötti élő és élettelen összetevők közötti kapcsolatok)	Az élő és az élettelen világ közötti összefüggések feltárása.	
	Önszabályozás, viszonylagos egyensúly megújulás.	Információs eszközök használata.	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Az ember hatása a bioszférára (káros és hasznos beavatkozások).</p> <p>Globális természeti problémák és következményei.</p>	<p>Adatgyűjtés, tablókészítés az emberi tevékenységről</p>	<p>Csoportosító képesség. Azonosság, analógia felismerő képesség. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia.</p>
Változás	<p>Az élőlények mozgásának fizikai jellemzése (erő, munkavégzés).</p> <p>Az állatok mozgása: végtagok, mozgásszervek, mozgásfajták.</p>	<p>Példák rendszerezése a növények, állatok mozgásairól.</p> <p>Gyűjtőmunka, csoportosítás</p>	<p>A tapasztalatok megfogalmazása.</p> <p>Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban.</p> <p>A lényeg kiemelésének képessége.</p>
	<p>Az élőlények hőháztartását befolyásoló fizikai változások (hőáramlás, hővezetés, hőszigetelés, hősugárzás).</p> <p>Táplálkozás – belső energia</p> <p>Hőszigetelés (szőrzet, zsírréteg, faggyús tollzat, pehelytollak). Téli álmom: életfolyamatok lassulása.</p> <p>Környezeti hatások – napsugárzás. Csoportosított életmód – egymás melengetése (pingvinek, stb.).</p> <p>Nagy melegben – párologtatás, fokozott hőleadás.</p>	<p>Az élőlények életében bekövetkező változások a környezet fizikai és kémiai hatásaira</p> <p>Csoportosítások, elemzések, általánosítások.</p> <p>Összefüggések felismerése.</p> <p>Érdekességek, információk feldolgozása könyvekből, lexikonokból, filmekről, internetről.</p> <p>Személyes tapasztalatok feldolgozása.</p>	<p>Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.</p> <p>Csoportosítás végzésének képessége. Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. A vizsgálódáshoz, méréshez szükséges eszközök használatának képessége.</p> <p>Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt.</p> <p>Anyanyelvi kommunikáció.</p> <p>Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia.</p> <p>Digitális kompetencia.</p>
	<p>Az életfolyamatokat kísérő elektromos változások példái (EKG, EEG)</p>		
	<p>Fotoszintézis és a légzés lényege</p> <p>A termelő szervezetek (növények) szerves anyag előállítás, oxigéntermelése (energia megkötés)</p>	<p>Kísérletek végzése a fotoszintézisre és légzésre</p> <p>Táplálékláncok készítése</p> <p>Rajzos ábrák elemzése</p>	
	<p>Szénhidrátok szerepe az élővilág energiaellátásában.</p> <p>Tápanyagok elégetése a szervezet sejtjeiben (lassú égés, energia felszabadulás).</p> <p>Az oxigén az égés feltétele</p>	<p>Körfolyamatok elemzése ábrák, képanyagok, filmek segítségével.</p>	

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>Az élettani folyamatok hatása a vérnyomásra, pulzusra, vércukorszintre. Életmód, táplálkozás, mozgás, aktivitás, pihenés, testi-lelki egyensúly</p>	<p>Az egészséges életmód technikáinak alkalmazása. Ismerkedés vérnyomásméréssel, vércukorszintméréssel, pulzusméréssel.</p>	
	<p>Hosszabb idő alatt bekövetkező változások (leszármazás, rokonság, evolúció). Fejlődési folyamat és a mai élővilág sokfélesége (fajok, rokon fajok, családok, rendek, törzsek). Rendszertani alapismeretek.</p>	<p>A változatosság, sokféleség élménye, értékelése családon belül. Az élővilág sokféleségének megfigyelése. Csoportosítás, táblázatkészítés.</p>	
Folyamat	<p>A biológiai szabályozás lényege, mechanizmusai (pulzusszám, vérnyomás, testhőmérséklet). A szabályozott állandó állapot biológiai jelentősége. A működés egyensúlyi állapotának folyamatos biztosítása.</p>	<p>Felelősségtudat fejlesztés.</p>	<p>Biológiai jelentések megfigyelése. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Érdeklődés az élő és élettelen környezet iránt. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>AZ EMBER MEGISMERÉSE Testkép, testalkat, mozgásképesség</p>	<p>Testalkat változása a növekedés során. Testkép zavarok. Az ember szervrendszerei. Szervek. Elhelyezkedésük. Mozgás: aktív és passzív szervrendszere Mozgás és életmód kapcsolata Normál testsúly tartása és a rendszeres mozgás Gyakori mozgásszervi elváltozások, sérülések, és megelőzésük. A mozgásszegény életmód következményei</p>	<p>Információgyűjtés, ábraelemzés. Rendszeres, aktív sportolás. A mozgás és életmód kapcsolata, összefüggéseinek feltárása. Egészségmegőrző technikák gyakorlása. Helyes, egészséges táplálkozás elsajátítása. Vitaminok fogyasztása. Rendszeres tisztálkodás, megfelelő fogápolás.</p>	<p>A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Törekvés a személyes és a környezet higiénijének biztosítására. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>
	<p>Táplálkozás: szervei, emésztési folyamatok. A tápcsatorna betegségei. A légzés: szervei, működése. A légzőszervek gyakori betegségei. Védekezés egyszerű gyógymódokkal. Keringés: szervei, működése. Kiválasztás szervei.</p>	<p>Az emberi szervezet szervrendszerei, és azok működésének megismerése, betegségeik és a megelőzés lehetőségeinek megismerése. Egyszerű ápolási technikák elsajátítása.</p>	
<p>Önfenntartás</p>	<p>Érzékszervek A bőr funkciói, bőrbetegségek, bőrápolás, a bőr védelme. A központi és környéki idegrendszer főbb részei. Érzékszervek: látás, hallás, egyensúlyszerv, ízlelés, szaglás szervei. Minőségi, mennyiségi táplálkozás. A táplálkozás hatása a keringésre, légzésre, anyagcserére. Idegi hormonális szabályozás.</p>	<p>Kísérletezés fénytani és hőtani eszközökkel látásra és hallásra. Részvétel az iskolai orvosi vizsgálatokon, szűrővizsgálatokon.</p>	<p>Biológiai jelenségek megfigyelése. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Szaporodás, egyedfejlődés	Szaporodási szervrendszerek. Nemi jellegek Menstruáció, szexualitás. A szexualitás egészségügyi szabályai, fogamzásgátlás. Méhben belüli fejlődés, születés, születés utáni élet. Semmelweis Ignác az anyák megmentője.	Nyitott, kulturált beszélgetések az ember szaporodásáról. Megfelelő tájékoztató, felvilágosító kiadványok tanulmányozása. Információgyűjtés egészségügyi kiadványokból, filmekből, internetről. A tudós munkásságának megismerése	Biológiai jelenségek megfigyelése. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége.
Egészség	Orvosi ellátásokkal kapcsolatos ismeretek. Szűrővizsgálat, védőoltás. Az egészséges életmód megőrzéséhez szükséges életvitel. Alapfokú elsősegély-nyújtási ismeret. Beteg jogok	Részvétel szűrővizsgálatokon A védőoltás elfogadása Alapfokú elsősegély nyújtási ismeretek gyakorlása Ismerkedés a betegjogokkal	Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. IKT eszközök használata, együttműködő képesség fejlesztése. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. A tanulás tanulása. Személyközi, interkulturális és szociális kompetenciák.
Öröklődés	Öröklött és tanult magatartásformák. A környezet szerepe.	Szabályok, normák szerepének elfogadása Önismeret fejlesztés	A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés képessége összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége.
Magatartás	A személyiség összetevői, értelmi képességek, érzelmi adottságok, önismeret, önfejlesztés fontossága, viselkedési normák, szabályok szerepe. Családi és egyéni (személyi) kapcsolatok jelentősége. Tanulás szerepe. A serdülőkor érzelmi, szociális és pszichológiai jellemzői. Családi és iskolai agresszió, önzetlenség, alkalmazkodás, áldozatvállalás, konfliktuskezelés, probléma feloldás.	A tanulás fontosságának tudatosulása. Felelősségteljes magatartás. Csoportokban beszélgetések során önismeret fejlesztése. Az önfegyelem, a belátás képességének fejlesztése, konfliktuskezelések gyakorlása	Csoportosítás végzésének képessége. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

KÖRNYEZET ÉS-FENNTARTHATÓSÁG Környezeti tényezők	Az éghajlat hatása az épített környezetre (hőszigetelés) Felelős fogyasztói szemlélet	A fogyasztói szemlélet formálása	Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Törekvés a személyes és a környezet higiéniájének biztosítására. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Kulturális kompetencia.
	Az élőlényekre ható élettelen környezeti tényezők (levegő, víz, talaj, hőmérséklet), az alkalmazkodás módjai.	A környezeti tényezőkről, az élőlények alkalmazkodásáról tényanyagok gyűjtése, elemzések, vázlat, tábló, plakátkészítés.	Biológiai jelenségek megfigyelése. A tapasztalatok megfogalmazása. Önálló feladatvégzés összehasonlítási feladatokban. A lényeg kiemelésének képessége. Ok-okozati összefüggések felismerésének képessége. Csoportosítás végzésének képessége.
			Az egyszerű szakkifejezések használatának képessége. Törekvés a személyes és a környezet higiéniájének biztosítására. Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Kooperatív technikák alkalmazása. Anyanyelvi kommunikáció. Természettudományi és technológiai kompetenciák. Digitális kompetencia. A tanulás tanulása. Személyközi, interkulturális és szociális kompetenciák.
A környezeti rendszerek állapota, védelme, fenntarthatósága	A környezeti állapot és az ember egészsége közötti összefüggés (testi-lelki egészség).	Az ember egészségének védelme a megfelelő környezeti állapot fenntartásával.	Biológiai jelenségek megfigyelése. A tapasztalatok megfogalmazása. Törekvés a személyes és a környezet higiéniájének biztosítására.
	A környezetszennyezés jellemző esetei és következményei (talaj, víz, levegőszennyezés). Emberi, ipari, háztartási, mezőgazdasági tevékenységek környezetszennyező hatásai.	A környezetszennyeződés, az élőhelyek pusztulása, problémáinak felismerése, véleményezése.	

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Az élőhelyek pusztulásának okai, következményei, a fenntartás lehetőségei (aktív természetvédelem). Szelektív hulladékgyűjtés.	Részvétel a jeles környezetvédelmi napok rendezvénysorozatain. Játékos vetélkedőkön részvétel. Szemétgyűjtési akciókon részvétel.	Érdeklődés Földünk élővilága iránt. Felelősségérzet az élővilág védelme, óvása érdekében. Kooperatív technikák alkalmazása. Anyanyelvi kommunikáció.
A tudatos fogyasztói szokások (takarékoság, tudatosság, megfontoltság, jövőbelátás).	A tudatos fogyasztási szokások megismerése.	Természettudományi és technológiai kompetenciák. Személyközi, interkulturális és szociális kompetenciák. Állampolgári kompetenciák.
A fenntarthatóság fogalma, az egyéni és közösségi cselekvés lehetőségei (lakóhely és környékének gondozása, szépítése).	Parkgondozás, fa és virágültetés.	Vállalkozói kompetencia.

TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

KULCSFOGALMAK ISMERETE, TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ELSAJÁTÍTÁSA, ALAPVETŐ OK- OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉRTELMEZÉSE.

ÉRTÉKELÉS: 1-5 SKÁLÁN TÖRTÉNŐ OSZTÁLYOZÁS

TERMÉSZETTUDOMÁNY - FÖLDRAJZ

7-8. évfolyam

Témakörök	7.	7-8.
TÁJÉKOZÓDÁS A FÖLDRAJZI TÉRBEN	5 és folyamatos	4 és folyamatos
TÁJÉKOZÓDÁS AZ IDŐBEN	5 és folyamatos	4 és folyamatos
TÁJÉKOZÓDÁS A KÖRNYEZET ANYAGAIRÓL	9	9

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

TÁJÉKOZÓDÁS A KÖRNYEZET KÖLCSÖNHATÁSAIRÓL –A TÁRSADALMI – GAZDASÁGI ÉLET SZERVEZŐDÉSE ÉS FOLYAMATAI	10	9
TÁJÉKOZÓDÁS A HAZAI FÖLDRAJZI, KÖRNYEZETI FOLYAMATOKRÓL – A FÖLDRAJZI TÉR REGIONÁLIS SZERVEZŐDÉSE	17	16
TÁJÉKOZÓDÁS A REGIONÁLIS ÉS A GLOBÁLIS FÖLDRAJZI KÖRNYEZETI FOLYAMATOKRÓL	8	8
ÖSSZESEN	54	50

7 – 8. évfolyam

CÉL

- Elfogadtatni a tanulókkal a környezetet védő, a természeti kincseket takarékosan fogyasztó, a fenntarthatóság mellett elkötelezett magatartás követését.
- A tantárgy tanulása során a tanulók megismerjék meg a természeti környezetet, változásának és elemeinek kölcsönös egymásra hatásában kifejeződő törvényszerűségeket,
- Váljanak gyakorlottá a térképolvasásban. Kapjanak tájékozdási lehetőséget Magyarország, Európa és a távoli kontinensek vonatkozásában is.

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A földrajz tantárgy célja, hogy kialakítsa, majd fokozatosan fejlessze a tanulók földrajzi, környezeti tájékozódását és gondolkodását.
- A tantárgy a sajátos eszközeivel elősegíti, hogy a tanulók megismerjék a világban elfoglalt helyünket, földrajzi és környezeti adottságainkat.
- Elmélyíti a természettudományos vizsgálómódszerek alkalmazását.
- A szűkebb és tágabb környezet természeti és társadalmi, gazdasági jellemzőivel ismerteti meg a tanulókat.

ÁLTALÁNOS FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Formálja a tanulók szemléletét, a nemzeti, az európai értékekhez való pozitív viszonyulást. Fejlessze tovább és erősítse meg a napi gyakorlat során szükséges térbeli és időbeli tájékozdási képességet.
- Keltse föl a tanulók érdeklődését, a megfigyelhető, észlelhető, megvizsgálható jelenségek, folyamatok iránt, a közvetlen és tágabb környezetet érintően.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Bővítse a tér- és időbeli tájékozódási képességeket és fejlessze a térképi alapismereteket. Járuljon hozzá az ökológiai szemlélet, a környezeti attitűd, magatartás és értékrend kialakulásához.
- Késztesse az élő, az élettelen, az épített környezet megóvására a haza, az európai és a távoli tájak földrajzának megismertetésével.
- Járuljon hozzá a tanulási szokások kialakításához, az elsajátított ismeretek, készségek, jártasságok alkalmazásához a napi gyakorlat és életvitel szintjén is.
- Készítse fel a tanulókat a reális értékelésre, a földrajzi információhordozók értelmes felhasználására, kiválasztására (térképek, földgömb, tv-műsorok, kiadványok, útikönyvek)
- Alakítson ki – a tanulók fejlettségének megfelelő – topográfiai ismereteket, földrajzi fogalmakat. Biztosítson megfelelő gyakorlást, megerősítést az alapvető földrajzi szakkifejezések használatára, az írásos rögzítésre, az ábrázolásra, az elemzésre.

FEJLESZTENDŐ KÉSZSÉGEK, KÉPESSÉGEK, ATTITŰDŐK

- A tantárgy speciális eszközrendszerével, ismeretanyagával, tevékenységrendszerével fejleszti a természettudományos vizsgálómódszerek alkalmazásának képességét.
- A természeti, társadalmi jelenségek, folyamatok összefüggésének felismerése.
- A térbeli és időbeli tájékozódás képességének fejlesztése a tantárgy sajátos tartalmával.
- Az elemző képesség fejlesztése, a hasonlóságok, különbségek, kapcsolatok észrevétele. □ Önálló vizsgálódás képessége, a vizsgálatok, megfigyelések alapján a véleményalkotás, az érvelés, a döntés képességének fejlesztése.
- A kifejezőképesség fejlesztése – szóban, írásban, rajzban.
- A tanult szakkifejezések használatának képessége.
- Az önálló, az irányított tanulás képessége.
- A speciális ismerethordozók használatának képessége.
- A szemléleti térképolvasás készségi szinten, a logikai, a következtető térképolvasás jártassági szinten.
- A természetben, a társadalmi folyamatokban lezajló változás felismerésének képessége.
- Pozitív viszonyulás a hazai tájhoz, a természeti és társadalmi értékeinkhez.
- A természet, a környezetpusztítás elítélése.
- A környezetkárosodás megakadályozására történő összefogás megértése.

A HABILITÁCIÓS/REHABILITÁCIÓS FEJLESZTÉSI FELADATOK

- a képzelet, kifejezőképesség, kreativitás, figyelemkoncentráció, a tartós és szándékos figyelem és emlékezet fejlesztése, a tevékenységek kitartó végzésének megvalósítása, a feladattartás erősítése
- a megfigyelő- és elemzőképesség megalapozása.
- Az esztétikai érzékenység növelése, a téri, időbeli tájékozódás, a kommunikációs képességek gyakorlása, a finommotorika fejlesztése és a tudatos eszközhasználat lehetővé teszi a szociális kompetenciáik, és erkölcsi tartásuk kialakítását.

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- A kulcskompetenciák fejlesztése:
 - Anyanyelvi kommunikáció
 - Természettudományos kompetencia
 - Matematikai logikai kompetencia
 - Digitális kompetencia
 - Társadalmi esélyigazságosság

FEJLESZTÉSI TERÜLETEK: KÉPESSÉGEK, KÉSZSÉGEK, ATTITÚDOK

- A tantárgy speciális eszközrendszerével, ismeretanyagával, tevékenységrendszerével fejleszti a természettudományos vizsgálmódszerek alkalmazásának képességét.
- A természeti, társadalmi jelenségek, folyamatok összefüggésének felismerése.
- A térbeli és időbeli tájékozódás képességének fejlesztése a tantárgy sajátos tartalmával.
- Az elemző képesség fejlesztése, a hasonlóságok, különbségek, kapcsolatok észrevétele. □ Önálló vizsgáldás képessége, a vizsgálatok, megfigyelések alapján a véleményalkotás, az érvelés, a döntés képességének fejlesztése.
- A kifejezőképesség fejlesztése – szóban, írásban, rajzban.
- A tanult szakkifejezések használatának képessége.
- Az önálló, az irányított tanulás képessége.
- A speciális ismerethordozók használatának képessége.
- A szemléleti térképolvasás készségszinten, a logikai, a következtető térképolvasás jártasságszinten.
- A természetben, a társadalmi folyamatokban lezajló változás felismerésének képessége.
- Pozitív viszonyulás a hazai tájhoz, a természeti és társadalmi értékeinkhez.
- A természet, a környezetpusztítás elítélése.
- A környezetkárosodás megakadályozására történő összefogás megértése.
 - Ok-okozati összefüggések felismertetése.
 - Rendszerező képesség.
 - IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
 - Természettudományi és technológiai
 - Ok-okozati összefüggések felismertetése.
 - Kommunikációs képesség, kauzális gondolkodás fejlesztése.
 - Szókincsfejlesztés, szövegértés.
 - IKT eszközök használatának tanítása, segítése.
 - Anyanyelvi kommunikáció.
 - Digitális kompetencia

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

7. évfolyam

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- Fokozatosan bővülő, mélyülő ismeretanyagokkal a tanulók megismertetése Európa természetföldrajzi gazdasági életével.
- A természettudományos ismeretek kiszélesedése a természetben előforduló földrajzi jelenségek értelmezésével.
- Az időbeli tájékozódás, az időfogalom fejlesztése

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Fejlessze tovább és erősítse meg a napi gyakorlat során szükséges térbeli és időbeli tájékozódási képességet, a természetföldrajzi folyamatok és a történelmi események időnagyságrendi és időtartambeli különbségeinek tudatosítása során. □ Készítsen az élő, az élettelen, és az épített környezet megóvására, az európai tájak földrajzának megismertetésével.
- Keltse fel a tanulók érdeklődését, a megfigyelhető, észlelhető, megvizsgálható jelenségek, folyamatok iránt, a közvetlen és a tágabb környezetet érintően.
- Alkalmaztassa a pontos és kifejező földrajzi szaknyelvet.
- Alakítsa ki az energiatakarékos magatartást – a saját lehetőségeik felismertetése, a környezet és a természeti kincsek takarékos használatához történő hozzájárulásban.
- Alakítsa tovább a tanulók szemléletét, az európai értékekhez való pozitív viszonyulást.
- Láttassa meg a tájak, országok, földrészek természeti és társadalmi jellemzőinek összefüggéseit.
- Növelje a tanulók együttműködési és kommunikációs készségét a gyűjtőmunka, és a csoportos tevékenység keretében végzett feladatok segítségével.
- Alakítsa ki gyakorlottságot az IKT - eszközök használatában.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

- Ismerje fel képen az állóvizet, és folyóvizet.
- Tudja, hogy a víz a természetben, állandó körforgásban van.
- Ismerje a sós víz és édes víz különbségeit.
- Ismerje a környezetvédelem feladatát.
- Ismerje a vízszennyezés okait és elkerülésének lehetőségeit.
- Tudjon példát mondani a felszín feletti és a felszín alatti vizek főbb típusaira. Legyen ismerete a légkör főbb alkotórészeiről.
- Rendelkezzen elemi szintű tájékozottsággal különféle méretarányú és jelrendszerű térképek olvasásában.

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

- Segítséggel legyen képes a fókuszterület segítségével történő helymeghatározásra.
- Tudjon példákat mondani a természetföldrajzi övezetességre, alapvető jellegzetességének bemutatására tanári irányítás mellett. Fedezze fel a vízszintes és a függőleges övezetesség kialakulásának okait. Legyen képes egy táj természeti jellemzőit bemutató kép, ábra, adatsor elemzésére irányítás, segítségadás mellett. Megadott szempontok szerint tudja csoportosítani a nagyobb tájegységek tipikus tájait, legyen képes a térképen megmutatni ezeket.
- Tudja megmutatni a térképen a tanult tájakat. Tudjon egy-egy példát mondani az adott táj természeti és társadalmi környezetének alapvető összefüggéseire, tanári segítséggel.
- Legyen képes magyarázni a földrajzi térben zajló felismert kölcsönhatásokat és összefüggéseket.
- Ismerje a gazdasági ágazatok szerepét a földrészek, térségek, országok gazdasági életében. Törekedjen tanulmányai eredményeképpen energiatakarékos magatartás kialakítására. Legyen képes felsorolni, térképen megmutatni Európa főbb részeit.
- Szempontsor mellett legyen képes jellemezni Európa természetföldrajzi adottságát, erőforrásait.
- Ismerje Európa legfontosabb országait. Mondjon példát a közös és az eltérő földrajzi vonásokra.
- Legyen elemi ismerete az Európa Unióról.
- Használja pontosan a témához kapcsolódó földrajzi, topográfiai fogalmakat, legyen képes megmutatni ezeket a térképen is.
- Legyen igénye különféle térképű, földrajzi információszerzésre, a gyűjtésre.
- Végezze jártasság szinten a szemléleti térképolvasást.
- Tudatosodjanak a természetföldrajzi folyamatok és a történelmi események időnagyságrendi, valamint időtartambeli különbségei.

TANÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

- Matematika (mérések)
- Hon-és népismeret, nemzetiségek, életmód, népi kultúra
- Magyar nyelv és irodalom
- Technika és tervezés
- Digitális kultúra (IKT eszközhasználat)
- Történelem (ipari forradalom)
- Természettudományok –biológia, fizika,

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Témakör	Fejlesztési tartalom	Fejlesztési tevékenység	Fejlesztendő kompetenciák, készségek, képességek, attitűdök
TÁJÉKOZÓDÁS A FÖLDRAJZI TÉRBEN A tér és ábrázolása Téregységek	Földrajzi fókuszterv Térhierarchia Térábrázolás: térrajz, útvonalrajz, menetvázlat, térképszerű ábrázolások, úti- és helyszínrajz. Térképi ábrázolás elemei - jelkulcsok, méretarány.	A térkép és a valóság kapcsolatának megfigyelése, a tapasztalatok alkalmazása. Szemléleti térképolvasás (egyszerű helymeghatározás, távolságbecslés, egyenes és görbe vonal mentén távolságmérés) tanári irányítással. Helymeghatározás tanári segítséggel. Viszonyítási pontok következetes használata. A földrajzi tájékozódáshoz szükséges topográfiai fogalmak felismerése, megnevezése földgömbön és bármilyen térképen.	Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése
Térábrázolás			
TÁJÉKOZÓDÁS AZ IDŐBEN Az idő Időegységek	Példák a rövidebb és hosszabb távú természeti, társadalmi és környezeti folyamatokra. A Föld története. Napi időszámítás, évi időszámítás, a naptár, időeltolódás	A szabályszerűen ismétlődő természeti és társadalmi környezeti változások leírása. A kontinensen / kontinenseken megismert események, jelenségek, folyamatok időrendbe állítása. Eligazodás a földtörténeti időegységekben.	Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek, szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése
Időrend	Földrajzi – környezeti folyamatok, földtörténeti események időrendje regionális példák alapján		

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>TÁJÉKOZÓDÁS A KÖRNYEZET ANYAGAIRÓL</p> <p>Anyagok, anyagi rendszerek</p>	<p>A tanulók szűkebb és tágabb környezetében előforduló ásványok és kőzetek, nyersanyagok és energiahordozók, illetve</p> <p>talajtípusok példái, jelentőségük a természetben, a társadalmi-gazdasági életben: - kőolaj, kőszén, földgáz, vasérc, réz.</p> <p>Környezetet károsító anyagok és hatásaik.</p>	<p>Az élő és élettelen anyagok rendszerezése, valamint a természeti és társadalmi életben, gazdaságban betöltött jelentőségük felismerése.</p> <p>A leggyakrabban előforduló ásványok és kőzetek, talajok; ipari nyersanyagok és energiahordozók területi előfordulására példák adása.</p> <p>Válogatás tanári irányítással, információs anyagokban és gyűjteményekben (könyv- és média-tár, kiállítási – múzeumi anyagok),</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>
<p>Geoszférák</p>	<p>A felszínhez kapcsolódó tipikus tájak: magashegység, közép-hegység, alföldek. A talaj kialakulása</p> <p>Felszíni és felszín alatti vizek, talajtípusok hazai és regionális példái.</p> <p>Felszíni vizek: vízfolyások, állóvizek, tavak, tengerek és óceánok A felszín alatti vizek A felszíni jégtakaró A víz körforgása A vízszennyezés, vízvédelem</p>	<p>világhálón.</p> <p>Az emberiség által legintenzívebben használt nyersanyag- és energiahordozó készletek végeességének beláttatása.</p> <p>Az energiatakarékos magatartás kialakítása. A felszínformák megnevezéseinek összekötése a saját tapasztalattal, felismerésük, azonosításuk képek, leírások alapján. Különbségek és hasonlóságok felismerése, rövid megfogalmazása szóban vagy írásban. Képek csoportosítása megadott szempontok alapján (pl. felszín alatti/feletti vizek</p>	

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>Földrajzi övezetesség</p>	<p>Vízszintes és függőleges földrajzi övezetesség természeti, társadalmi – gazdasági és környezeti megnyilvánulásai. Az övezetesség elemeinek kapcsolatai regionális példákön.</p>	<p>A vízszintes és a függőleges földrajzi övezetesség természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti megnyilvánulásainak és hatásainak felfedezése.</p> <p>Az övezetesség elemei közötti kapcsolatok (egyszerű ok-okozati viszonyok) felismerése regionális példákön.</p>	
<p>TÁJÉKOZÓDÁS A KÖRNYEZET KÖLCSÖNHATÁSAIRÓL A társadalmi-gazdasági élet szerveződése</p>	<p>Településtípusok (tanya, falu, város), jellemző képük, a hozzájuk kötődő tevékenységek, szerepük az országok társadalmi-gazdasági életében, a munkamegosztásban.</p> <p>A gazdasági ágazatok (mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások), szerepük a földrészek, térségek, országok gazdasági életében.</p> <p>A földrajzi térben zajló kölcsönhatások felismerése és magyarázata regionális példák alapján.</p>	<p>A tájak, országok, földrészek természeti és társadalmi jellemzőinek, azok összefüggéseinek értelmezése.</p> <p>Természeti és gazdasági körülmények, hagyományok egyes népek gazdasági fejlődését, gondolkodásmódját befolyásoló szerepének felismerése példákön keresztül. Egyszeri és rendszeres megfigyelések, mérések, tanári irányítással, egyéni és csoportmunkával, vizsgálódások és modell-alkotás.</p> <p>Információgyűjtés tanári irányítással (földrajzi helyek, térképek keresése, digitális lexikonhasználat). Természeti kölcsönhatásokkal kapcsolatos tények, szöveges információk ábrázolása tanári segítséggel.</p> <p>A természeti környezet közvetlen fellelhető hatásai a társadalmi – gazdasági folyamatokban (hazai példák alapján) és közvetett hatásainak felismerése a jelen</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése.</p> <p>kognitív képességek problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

		<p>társadalmi-gazdasági folyamataiban (Pl. termelés életmód) hazai és külföldi példák alapján.</p> <p>A természeti és társadalmi folyamatok hatásainak és kölcsönhatásainak eredményeképpen létrejövő környezeti változások felismerése. A termelő és a fogyasztó folyamatok rövid és hosszú távú következményeinek felismerése a környezetben regionális példákon. Az emberi tevékenységek által okozott környezetkárosító kölcsönhatások, folyamatok felismerése példákban.</p> <p>A környezetkárosító kölcsönhatások következményeinek csökkentésére irányuló hazai és nemzetközi erőfeszítések érzékelése.</p>	
--	--	--	--

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>TÁJÉKOZÓDÁS A HAZAI FÖLDRAJZI, KÖRNYEZETI FOLYAMATOKRÓL – A FÖLDRAJZI TÉR REGIONÁLIS SZERVEZŐDÉSE Európa</p>	<p>Európa földrajzi-környezeti jellemzői okozati össze-függéseikben:</p> <p>természetföldrajzi kép (fekvés, határok, domborzat, felszínformálódás, éghajlat, vízrajz, természetes élővilág, talaj, tájak), társadalom-földrajzi kép (népesség, települések, életmódok, termelés, kereskedelem, infrastruktúra, környezeti kép (állapot, problémák, lehetőségek megoldások).</p> <p>Az Európai Unió, mint gazdasági szerveződés; az európai kulturális sokszínűség földrajzi alapjai.</p> <p>A kontinensrészek (Észak-Európa, Nyugat-Európa, Dél- Európa, Közép-Európa, Kelet-Európa) földrajzi jellemzői, különböző életterek közös és egyedi földrajzikörnyezeti jellemzői, azok okai és következményei.</p> <p>Az egyes kontinensrészek meghatározó jelentőségű országainak (Németország, Franciaország, Egyesült Királyság, Oroszország, Olaszország, Észak-Európa országai, Lengyelország, Csehország)</p>	<p>Az Európai Unió fő céljainak, értékeinek megismerése földrajzi- környezeti nézőpontból. Az együttműködések szükségességének felismerése.</p> <p>Játékos gyakorlatok, szituációs játékok az idegenvezetésre – a tanult tájak, országok, népek sajátosságainak bemutatására.</p> <p>Megfigyelés, illetve filmek illusztrációk segítségével, szemelvények, útleírások, képek alapján helyes földrajzi képzetek kialakítása a földfel-színről, Európában élő népek szokásairól, életéről.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>
	<p>egyedi földrajzi-környezeti jellemzői, azok okai és következményei.</p>		

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>Az Európán kívüli kontinensek, tájak, országok</p>	<p>Afrika, Amerika, Antarktika, Ausztrália és Óceánia, Ázsia természetföldrajzi jellemzői, (fekvés, határok, domborzat, felszínformálódás, éghajlat, vízrajz, természetes élővilág, talaj, tájak), társadalom-földrajzi sajátosságai (népesség, települések, életmódok, termelés, kereskedelem, infrastruktúra), környezeti állapota (problémák, lehetséges megoldások, védett értékek), a természetföldrajzi övezetesség elemei, összefüggései, hatása a társadalmigazdasági életre, a környezetre. Az egyes kontinensek tipikus tájainak (esőerdő, savanna, sivatag, monszuntáj, füves, puszták területe, tajga, sarkvidék; farmvidék, ültetvény, öntözéses gazdálkodás területe, oázis, átalakuló ipari körzet, kikötőövezet) természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti jellemzői, az adottságok társadalmi hasznosítása, jellemző életmódja. A távoli kontinensek meghatározó jelentőségű országai, ország-csoportjainak</p> <p>(trópusi Afrika országai, arab világ, USA, Brazília, Kína, India, Japán, Délkelet-Ázsia gyorsan iparosodott országai és Ausztrália) földrajzi jellemzői és világgazdasági szerepe.</p>	<p>Ismerkedés távoli tájakkal, vizuális élmények szerzése a Föld különböző arculatú tájairól.</p> <p>Tájékozódás égtájak és nevezetes szélességi körök szerint.</p> <p>Ismeretek gyűjtése, rendszerezése.</p> <p>Domborzati formák felismerése, a kialakult földrajzi képzetek szóbeli leírása. Környezeti érzékenység erősítése.</p> <p>Élvezze a természet szépségét. Érdeklődjön idegen tájak iránt.</p> <p>Fogalomalkotó, analitikus és kauzális gondolkodás, képzelet fejlesztése.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés,</p> <p>Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>
<p>TÁJÉKOZÓDÁS A REGIONÁLIS ÉS A GLOBÁLIS FÖLDRAJZI, KÖRNYEZETI FOLYAMATOKRÓL</p>	<p>Az életminőség különbségeinek példái: az éhezés és a szegénység által leginkább veszélyeztetett országok, térségek; az urbanizálódás folyamata és jelenségei.</p>	<p>A természeti környezet közvetlen és közvetett hatásainak felismerése a múlt és a jelen társadalmi-gazdasági folyamataiban hazai és külföldi példák alapján.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok,</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Az életminőség			jelek
Fenntarthatóság	<p>Fogyasztási szokások változása; környezet-tudatosság, energiatakarékosság, hulladék-keletkezés, szelektív hulladékgyűjtés, biotermékek; személyes és közösségi cselekvési lehetőségek; tudatos vásárlói magatartás.</p> <p>Védett hazai és nemzetközi természeti értékek példái.</p>		szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése

TOVÁBBHALADÁS FELTÉTELEI:

KULCSFOGALMAK ISMERETE, TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ELSAJÁTÍTÁSA, ALAPVETŐ OK- OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉRTELMEZÉSE.

ÉRTÉKELÉS: 1- 5 SKÁLÁN TÖRTÉNŐ OSZTÁLYOZÁS.

8. évfolyam

FEJLESZTÉSI CÉLOK

- A földrajzi fogalomrendszer segítse elő a tanulók életkorának, értelmi fejlettségének megfelelő tájékozódást a közép-európai térség országairól.
- A földrajzi ismeretrendszer kialakításával alakuljon ki a tanulóban kötődés a hazai tájakhoz, Magyarország megismerésével a hazához, és a magyarsághoz kötődő pozitív érzelmek erősítése szűkebb és tágabb pátriájukhoz.
- Energiatakarékos magatartás kialakítása – a saját lehetőségeik felismertetése a környezet és a természeti kincsek takarékos használatához történő hozzájárulásban.

FEJLESZTÉSI FELADATOK

- Fejlessze tovább és erősítse meg a napi gyakorlat során szükséges térbeli és időbeli tájékozódási képességet, a természetföldrajzi folyamatok és a történelmi események időnagyságrendi és időtartambeli különbségeinek tudatosítása során.
- Alakítsa tovább a tanulók érdeklődését, a megfigyelhető, észlelhető, megvizsgálható jelenségek, folyamatok iránt, a közvetlen és a tágabb környezetet érintően.
- Járuljon hozzá az ökológiai szemlélet, a környezeti attitűd, magatartás és értékrend kialakításához.
- Mutasson rá, hogy a Kárpát-medence országainak természeti adottságai és történelmi hagyományai alapján gazdasági, környezetvédelmi kérdésekben népességük összetétele alapján egymásra utaltak.
- Fejlessze tovább a tanulók szemléletét a nemzeti, az európai értékekhez való pozitív viszonyulást.
- Tárja fel a szomszédos országokkal, az Európai Unióval kialakult kapcsolatban az eltérő környezeti feltételek és a kialakult gazdaság kapcsolatait.
- Alakítsa ki az energiatakarékos magatartást– a saját lehetőségeik felismertetése, a környezet és a természeti kincsek takarékos használatához történő hozzájárulásban.
- Láttassa meg a tájak, országok, földrészek természeti és társadalmi jellemzőinek összefüggéseit.
- Növelje a tanulók együttműködési és kommunikációs készségét a gyűjtőmunka, és a csoportos tevékenység keretében végzett feladatok segítségével.
- Alakítson ki gyakorlottságot az IKT - eszközök használatában.

FEJLESZTÉSI KÖVETELMÉNYEK

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

- Legyen képes röviden jellemezni Közép-Európa természeti adottságait megadott szempont szerint.
- Tudjon példát mondani a medencefekvés jellemzőire.
- Tudja megmutatni a térképen a tanult tájakat.
- Ismerjen fel egyszerű összefüggéseket a földrajzi fekvés és a tájban élő emberek élete között.
- Legyen képes a fejlettségének megfelelő információk gyűjtésére a megadott szempontok szerint. □ Tudja felismerni a képen az állóvizet és folyóvizet. Tudja, hogy a víz a természetben állandó körforgásban van. □ Ismerje a környezetvédelem feladatát. Ismerje a vízszennyezés okait és elkerülésének lehetőségeit.
- Legyen képes jellemezni hazánk nagy tájait szempontsor szerint. Végezze önállóan írásbeli feladatait a munkalapokon, feladatlapokon.
- Legyen képes megnevezni a szomszédos országokat és segítséggel a fővárosaikat.
- Mutasson tér- és időbeli tájékozottságot a térkép használatában, a képzeletbeli utazásokban, játékos idegenvezetői szerepben.
- Használja segítséggel a tanult földrajzi szakkifejezéseket, topográfiai fogalmakat, mutassa meg ezeket a térképen is.
- Oldja meg készségi szinten a szemléleti térképolvasást, jártassági szinten a következő térképolvasást.
- Tudja a megye, a főváros főbb jellemzőit. Tudjon példát mondani a megye környezeti állapotára.
- Rendelkezzen elemi szintű tájékozottsággal a különféle méretarányú és jelrendszerű térképek olvasásában.
- Fedezze fel a vízszintes és a függőleges övezetesség kialakulásának okait.
- Ismerje a gazdasági ágazatok szerepét a földrészek, térségek, országok gazdasági életében.
- Legyen képes magyarázni a földrajzi térben zajló felismert kölcsönhatásokat és összefüggéseket.
- Törekedjen energiatakarékos magatartás kialakítására.
- Tudatosodjanak a természetföldrajzi folyamatok és a történelmi események időnagyságrendi, valamint időtartambeli különbségei.

TANTÁRGYI KAPCSOLÓDÁSI PONTOK

- Magyar nyelv és irodalom
- Vizuális kultúra alakzatok: színek,
- Életvitel és gyakorlati ismeretek □ Informatika
- Természetismeret
- Történelem: tájékozódás időben
- Testnevelés

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Témakör	Fejlesztési tartalom	Fejlesztési tevékenység	Fejlesztendő kompetenciák, készségek, képességek, attitűdök
TÁJÉKOZÓDÁS A FÖLDRAJZI TÉRBEN A tér és ábrázolása Téregységek	Földrajzi fókuszterv Térhierarchia	A térkép és a valóság kapcsolatának megfigyelése, a tapasztalatok alkalmazása. Szemléletes térképolvasás (egyszerű helymeghatározás, távolságbecslés, egyenes és görbe vonal mentén távolságmérés) tanári irányítással. Helymeghatározás tanári segítséggel.	Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok,
Térábrázolás	Térábrázolás: térrajz, útvonalrajz, menetvázlat, térképszerű ábrázolások, úti-és helyszínrajz. Térképi ábrázolás elemei - jelkulcsok, méretarány.	Viszonyítási pontok következetes használata. A földrajzi tájékozódáshoz szükséges topográfiai fogalmak felismerése, megnevezése földgömbön és bármilyen térképen.	jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése
TÁJÉKOZÓDÁS AZ IDŐBEN Az idő Időegységek	Példák a rövidebb és hosszabb távú természeti, társadalmi és környezeti folyamatokra. A Föld története. Napi időszámítás, évi időszámítás, a naptár, időeltolódás	A szabályszerűen ismétlődő természeti és társadalmi környezeti változások leírása. A kontinensen/kontinenseken megismert események, jelenségek, folyamatok időrendbe állítása. Eligazodás a földtörténeti időegységekben.	Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok,
Időrend	Földrajzi – környezeti folyamatok, földtörténeti események időrendje regionális példák alapján		jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>TÁJÉKOZÓDÁS A KÖRNYEZET ANYAGAIRÓL</p> <p>Anyagok, anyagi rendszerek</p>	<p>A tanulók szűkebb és tágabb környezetében előforduló ásványok és kőzetek, nyersanyagok és energiahordozók, illetve talajtípusok példái, jelentőségük a természetben, a társadalmi-gazdasági életben: kőolaj, kőszén, földgáz, vasérc, réz. Környezetet károsító anyagok és hatásaik.</p>	<p>Az élő és élettelen anyagok rendszerezése, valamint a természeti és társadalmi életben, gazdaságban betöltött jelentőségük felismerése. A leggyakrabban előforduló ásványok és kőzetek, talajok; ipari nyersanyagok és energiahordozók területi előfordulására példák adása.</p>	<p>Tájékozási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése.</p> <p>kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés,</p> <p>Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>
<p>Geoszférák</p>	<p>A talaj kialakulása</p> <p>Felszíni és felszín alatti vizek, talajtípusok hazai és regionális példái.</p> <p>Felszíni vizek: vízfolyások, állóvizek, tavak, tengerek és óceánok</p> <p>A felszín alatti vizek</p> <p>A felszíni jégtakaró</p> <p>A víz körforgása</p> <p>A vízszennyezés, vízvédelem</p>	<p>Válogatás tanári irányítással, információs anyagokban és gyűjteményekben (könyv- és médiatár, kiállítási-múzeumi anyagok), világhálón. Az emberiség által legintenzívebben használt nyersanyag- és energiahordozó készletek végességének beláttatása. Az energiatakarékos magatartás kialakítása. A felszínformák megnevezéseinek összekötése a saját tapasztalattal, felismerésük, azonosításuk képek, leírások alapján. Különbségek és hasonlóságok felismerése, rövid megfogalmazása szóban vagy írásban. Képek csoportosítása megadott szempontok alapján (pl. felszín alatti/felületi vizek)</p>	<p>Tájékozási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése.</p> <p>kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés,</p> <p>Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>Földrajzi övezetesség</p>	<p>Vízszintes és függőleges földrajzi övezetesség természeti, társadalmi – gazdasági és környezeti megnyilvánulásai. Az övezetesség elemeinek kapcsolatai regionális példákön</p>	<p>A vízszintes és a függőleges földrajzi övezetesség természeti, társadalmi-gazdasági és környezeti megnyilvánulásainak és hatásainak felfedezése. Az övezetesség elemei közötti kapcsolatok (egyszerű ok-okozati viszonyok) felismerése regionális példákön.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése.</p> <p>kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés,</p> <p>Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>
<p>TÁJÉKOZÓDÁS A KÖRNYEZET KÖLCSÖNHATÁSAIRÓL A társadalmi-gazdasági élet szerveződése</p>	<p>Településtípusok (tanya, falu, város), jellemző képük, a hozzájuk kötődő tevékenységek, szerepük az országok társadalmi-gazdasági életében, a munkamegosztásban.</p> <p>A gazdasági ágazatok (mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások), szerepük a földrészek, térségek, országok gazdasági életében.</p>	<p>A tájak, országok, földrészek természeti és társadalmi jellemzőinek, azok összefüggéseinek értelmezése.</p> <p>Természeti és gazdasági körülmények, hagyományok egyes népek gazdasági fejlődését, gondolkodásmódját befolyásoló szerepének felismerése példákön keresztül.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése.</p> <p>kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés,</p> <p>Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>
	<p>A gazdasági ágazatok (mezőgazdaság, ipar, szolgáltatások), szerepük a földrészek, térségek, országok gazdasági életében. A földrajzi térben zajló kölcsönhatások</p>	<p>Egyszeri és rendszeres megfigyelések, mérések, tanári irányítással, egyéni és csoportmunkával, vizsgálódások és modellalkotás. Információgyűjtés tanári irányítással (földrajzi</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése.</p> <p>kognitív képességek</p>

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

Tematikai egység	Tantárgyi tartalom	Tanulói tevékenység	Fejlesztendő kompetenciák, készségek, képességek, attitűdök
	<p>felismerése és magyarázata regionális példák alapján.</p>	<p>helyek, térképek keresése, digitális lexikonhasználat)</p> <p>Természeti kölcsönhatásokkal kapcsolatos tények, szöveges információk ábrázolása tanári segítséggel.</p> <p>A természeti környezet közvetlen fellelhető hatásai a társadalmi –gazdasági folyamatokban (hazai példák alapján) és közvetett hatásainak felismerése a jelen társadalmi-gazdasági folyamataiban (Pl. termelés életmód) hazai és külföldi példák alapján.</p> <p>A természeti és társadalmi folyamatok hatásainak és kölcsönhatásainak eredményeképpen létrejövő környezeti változások felismerése. A termelő és a fogyasztó folyamatok rövid és hosszú távú következményeinek felismerése a környezetben regionális példákon. Az emberi tevékenységek által okozott környeztkárosító kölcsönhatások, folyamatok felismerése példákban.</p> <p>A környeztkárosító kölcsönhatások következményeinek csökkentésére irányuló hazai és nemzetközi erőfeszítések érzékelése.</p>	<p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés,</p> <p>Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

<p>TÁJÉKOZÓDÁS A HAZAI FÖLDRAJZI, KÖRNYEZETI FOLYAMATOKRÓL - A FÖLDRAJZI TÉR REGIONÁLIS SZERVEZŐDÉSE Magyarország és a Kárpátmedence földrajza</p>	<p>A nemzeti kultúra és a magyarság nemzetközi híre: híres utazók, tudósok, szellemi és gazdasági termékek, történelmi, kulturális és vallási hagyományok, hungarikumok. A lakóhely, a hazai tájak, nagytájak és országrészek: természetföldrajzi jellemzői, természeti, társadalmi erőforrásai, társadalmi-gazdasági folyamatai, környezeti állapotuk. Hazánk természeti adottságai és a társadalmi-gazdasági élet kapcsolatai:</p>	<p>A hazai társadalmi-gazdasági élet földrajzi jellegzetességeinek felismerése tanári irányítással aktualitások alapján. Magyarország földjének részletes megismerése kitekintéssel a Kárpát-medence egészére. Tájékozódás Magyarország térképén. Jellegzetességek felismerése. Az egyes hazai országrészek, tájak hasonló és eltérő földrajzi jellemzőinek érzékelése, azok okainak és következményeinek felismerése. Tájékozódás a napi időjárás-jelentésben.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése</p>
---	---	--	---

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

	<p>közvetlen környezetünk társadalmigazdasági élete, a társadalmi-gazdasági élet tájanként eltérő természeti feltételei és lehetőségei, környezettől függő életmódok összehasonlítása, hagyományai, a gazdasági környezet változásai, idegenforgalmi vonzerő, gazdasági és kereskedelmi kapcsolatok, a környező tájak környezeti állapotának hatása a hazai környezetre, problémák kezelése.</p> <p>Éghajlati elemek változásai, éghajlatmódosító tényezők, éghajlatok jellemzői, társadalmi- gazdasági hatások hazai és regionális példák alapján.</p> <p>A Kárpát-medence és hegységkerete, mint a természet- és társadalom-földrajzi egység: a medencejelleg érvénysülése a természeti adottságokon, hatás a gazdasági életben. A tájak természeti, kulturális, néprajzi, gazdaságtörténeti és környezeti értékei, átalakulása.</p> <p>A magyarság által lakott, országhatáron túli területek, tájak közös és egyedi vonásai.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése.</p>	
<p>Európa</p>	<p>Hazánkkal szomszédos országok földrajzi – környezeti jellemzői, jelentőségük a világban, társadalmi – gazdasági kapcsolataik hazánkkal.</p>	<p>A Magyarországon és az országhatárokon kívül élő magyarok viszonya és jogai a közös kultúrához, nyelvhez.</p>	<p>Tájékozódási képesség fejlesztése.</p> <p>A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése.</p> <p>kognitív képességek</p> <p>problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok, jelek szövegértés,</p> <p>Tájékozódás a térképen,</p>

A HAJDÚ- BIHAR MEGYEI ÁLTALÁNOS ISKOLA, GIMNÁZIUM ÉS KOLLÉGIUM HELYI TANTERVE

			Térképismeret fejlesztése
TÁJÉKOZÓDÁS A REGIONÁLIS ÉS A GLOBÁLIS FÖLDRAJZI, KÖRNYEZETI FOLYAMATOKRÓL	Az életminőség különbségeinek példái: az éhezés és a szegénység által leginkább veszélyeztetett országok, térségek; az urbanizálódás folyamata és jelenségei.	A természeti környezet közvetlen és közvetett hatásainak felismerése a múlt és a jelen társadalmi-gazdasági folyamataiban hazai és külföldi példák alapján.	Tájékozási képesség fejlesztése. A gondolkodási képesség fejlesztése. Kommunikációs képesség fejlesztése. kognitív képességek problémamegoldó gondolkodás, szimbólumok,

Tematikai egység	Tantárgyi tartalom	Tanulói tevékenység	Fejlesztendő kompetenciák, készségek, képességek, attitűdök
Fenntarthatóság	Fogyasztási szokások változása; környezet-tudatosság, energiatakarékosság, hulladék-kezelés, szelektív hulladékgyűjtés, biotermékek; személyes és közösségi cselekvési lehetőségek; tudatos vásárlói magatartás. Védett hazai és nemzetközi természeti értékek példái.		jelek szövegértés, Tájékozódás a térképen, Térképismeret fejlesztése

TOVÁBB HALADÁS FELTÉTELEI:

KULCSFOGALMAK ISMERETE, TERMÉSZETTUDOMÁNYOS GONDOLKODÁS ELSAJÁTÍTÁSA, ALAPVETŐ OK- OKOZATI ÖSSZEFÜGGÉSEK ÉRTELMEZÉSE.

ÉRTÉKELÉS: 1-5 SKÁLÁN TÖRTÉNŐ OSZTÁLYOZÁS

2020. szeptember 1-től felmenő rendszerben érvényes