

ZÖLD FÖLD

Tanári kézikönyv

Tartalomjegyzék

Kedves Pedagógus Kolléga!	3
Ajánlások sajátos nevelési igényű tanulók együttnevelését megvalósító pedagógusok számára	5
FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS	6
CSAK TERMÉSZETESEN!	9
HOVÁ MÉSZ?	13
JÓL NÉZÜNK KI!	17
ITTHON OTTHON VAGYOK	22
BOMBA FORMÁBAN	26
AJÁNLÁSOK ÓRATERVEKHEZ	33
1. óraterv	33
2. óraterv	45
3. óraterv	50
4. óraterv	53
A sajátos nevelési igényű tanulók együttnevelése	62

Kedves Pedagógus Kolléga!

A tantárgy célja annak felismertetése, hogy a fenntartható fejlődés bolygóméretű és helyi problémái összekapcsolódnak az egyén és a közösség mindennapi tevékenységeivel. Cél annak megalapozása, hogy a diákok rendszerben gondolkozva, a jövőért érzett felelősséggel hozzanak döntéseket a mindennapjaikban és a későbbi szakmájukban, pozíciójukban, társadalmi, családi szerepeikben.

A tananyagfeldolgozás módja elsősorban a tapasztalatszerzés és -elemzés, a mérlegelő gondolkodás, az érvelés, a vita, az együttműködés, a közös tervezés, az alkotás. Fontos, hogy a diákoknak a tanulás élményszerű és motiváló legyen. Felébredjen vagy megmaradjon a kíváncsiságuk, érdeklődésük a problémák gyökereinek megkereséséhez, és megkeressék, hogy saját viselkedésük hogyan járulhat azok megoldásához, illetve legyen kedvük meglépni a szükséges változtatásokat. Ennek érdekében javasoljuk a szülők tájékoztatását, illetve bevonását egyes programokba, hogy gyermekük tervei támogatásra találjanak.

A fenntartható fejlődés nem egy tudományág, hanem egy többszörösen összefüggő környezeti, társadalmi, gazdasági rendszer, melyben az emberiség, a társadalmak, a közösségek keresik a kiutat a már felismert veszély-, illetve krízishelyzetekből. Ebből következik, hogy ebben a folyamatban a tanár és a diák együtt tanul, együtt elemzi a problémákat, osztja meg a tapasztalatokat, keresi közösen a megoldásokat. Sokszor érdemes lehet különböző szakot tanító kollégáknak együttműködni a célok elérése érdekében.

A tananyagot a tanulók jellemző élethelyzetei alapján tematizáltuk. Egy képzeletbeli folyóirat lapszámai foglalják össze az egyes témaköröket. Az egyes lapszámokban található cikkekből válogatva a tanár szakterületétől és az osztály beállítottságától függően összeállítható az év tematikája a kerettantervben rögzített fejlesztési céloknak megfelelően. Bízunk benne, hogy éppen úgy, mint egy jó magazinban, mindenki megtalálja a saját érdeklődési körének, stílusának leginkább megfelelő cikkeket, és kedvet kap több írás elolvasásához is.

Javasoljuk, hogy a tananyag feldolgozása építsen a tanulók előzetes tapasztalataira, mindennapi ismereteire, valamint a tanult kapcsolódó tantárgyi tartalmakra. A kézikönyvben bemutatott néhány gyakorlatokhoz, egy-egy téma elmélyítéséhez a 45 perc sokszor szűkös, ezért – amennyiben megoldható – eredményes lehet a tantárgyat tömbösített oktatás keretében, például kéthetente két órában tanítani. Hasznos tapasztalatokat alapozhat meg egy több héten át tartó, a valós életben is hasznos tanulási projekt.

A fenntarthatóságra nevelés mintapéldája lehet a fordított tanterem oktatási módszer alkalmazásának. Amennyiben a tanulók örömmel végeznek otthoni kutatómunkát, valósítanak meg projekteket, akkor az egyes órákat lehet az előzetesen feldolgozott cikkek, információkra, projektekre alapozott szintetizálásra, megértésre, a való életre való lefordításra, az egymástól tanulásra, közös problémamegoldásra használni.

A tanulás-tanítás meghatározó eleme az értékelés. Fontos, hogy az értékelés is megerősítő, bátorító, motiváló legyen a diákok számára jövőbeni cselekvésekhez. A hagyományos tesztek, dolgozatok és főleg azok tartalmának mechanikus osztályzása helyett értékeljük, jutalmazzuk, támogassuk a figyelmet, a befektetett energiát, a kreativitást. Kapjon teret az önértékelés és

egymás munkájára történő visszajelzés is. Az értékelési szempontokról tájékoztassa a diákokat, a szülőket és a kollégákat egyaránt.

Javasoljuk, hogy a kerettanterv és a tankönyv elolvasása után gondolja át, hogy mit tud hitelesen beépíteni a mindennapi tanítási gyakorlatába. Az egyes fejezetekből válassza ki azokat a cikkeket, amelyek várhatóan megmozgatják a diákokat, és egy jól megtervezett ív mentén építse fel, hogy honnan hova kívánja eljuttatni a diákjait, milyen élményeken keresztül.

A tankönyv, a munkafüzet és jelen tanári kézikönyv ehhez az izgalmas, kihívásokkal teli, közös munkához kíván segítséget nyújtani.

Zöldítsük együtt a Földet!

Czippán Katalin
szakmai vezető

Ajánlások sajátos nevelési igényű tanulók együttnevelését megvalósító pedagógusok számára

A fenntarthatóságra nevelésnek minden csoportot el kell érnie és meg kell tudnia szólítani – csak így fog célba érni és kiteljesedni a tantárgy küldetése. Éppen emiatt fontosnak tartjuk a sajátos nevelési igényű (SNI) tanulók fejlesztését és együttnevelését is.

Az érettségit adó középiskolai tanulmányok során nem minden sajátos nevelési igényű tanulóval találkozhatnak a pedagógusok. A kézikönyv *utolsó fejezete* ugyanakkor összefoglalóan tartalmazza a sajátos nevelési igény főbb típusait, jellemzőit, valamint a sajátos nevelési igényű tanulók együttnevelésére vonatkozóan jó tanácsokat és módszertani alternatívákat.

Az ajánlások célcsoportja a következő diagnózisokkal rendelkező sajátos nevelési igényű tanulók lesznek:

- mozgásszervi,
- érzékszervi (látási, hallási),
- beszéd fogyatékos,
- autizmus spektrum zavarral és
- egyéb pszichés fejlődési zavarral küzdő tanulók.

Jenei Andrea
gyógypedagógus

FENNTARTHATÓ FEJLŐDÉS

Az meg mi?



Útmutató a Fenntartható fejlődés című lapszám feldolgozásához

A lapszám célja	A kerettanterv szerinti célok: <ul style="list-style-type: none">- a fenntartható fejlődéssel kapcsolatos megközelítési szempontok és ismeretek megismerése;- a jövőre irányuló gondolkodás (ki)alakítása;- a következő generációk iránti felelősség felismertetése.
Időkeret	2 óra
Tankönyvön belüli és tantárgyi kapcsolódási pontok	Ez a fejezet megalapozza, előkészíti az összes többi fejezetet. A teljes tananyagra jellemző, hogy a fenntarthatóság fogalmát nem széttagoltan – környezet, gazdaság és társadalmi igazságosság szemszögből külön-külön – közelíti meg, hanem komplex módon, tantárgyi összekapcsolódással valósítja meg.
A képességfejlesztés fókusza	A tanuló: <ul style="list-style-type: none">- a konkrét probléma elemzésével felismeri a kölcsönös függőségi kapcsolatokat a természeti és épített környezet, az egyes ember működése és az őt körülvevő gazdasági-szociális tér között;- megadott szempontok alapján fenntarthatóságot segítő döntéseket elemez, véleményez, megfogalmaz;- képes a rendszergondolkodásra.

I. Módszertani ajánlás a témával való foglalkozáshoz

A lapszámban – ahogy a teljes tankönyvben is – a rendszerkapcsolatok felismerése mellett az önreflexió, a tervezés és a cselekedni tudás fogalma helyeződik a fókuszba, hiszen ezek támogatják a szemléletváltást és az aktív cselekvést a fenntarthatóság érdekében.

Fontos hangsúlyozni, hogy nem kell a teljes tankönyvet, munkafüzetet feldolgozni! Cél a téma – az osztály/csoport összetételének, előzetes tudásának és érdeklődési körének, valamint a tanár előzetes ismereteinek megfelelő – megalapozása.

A fenntartható és fenntarthatatlan folyamatok, valamint azok okainak felismerésére is az egyik legjobb módszer a játék. Ilyenkor a diákok teljes jelenlétükkel megélik, érzésekkel megtámogatva tapasztalhatják meg, hogy miként sodródunk bele bizonyos folyamatokba az életünkben, hogyan ismerhetjük fel ezeket a viselkedési mintázatokat, hogyan tudjuk ezeket korrigálni.

Ennek érdekében érdemes az órát a halászbankkal (Fishbank) kezdeni, mert annak végigjátszása és megbeszélése számos lehetőséget nyújt a fent is felsorolt fejlesztési célok bármelyikéhez kapcsolódó megbeszélésekre a tanár érdeklődési körének és felkészültségének megfelelően. Amennyiben van idő, folytathatjuk a közlegelő tragédiájáról szóló cikkel [*Egy tipp, hogyan (ne) tegyük tönkre magunkat*], és vonhatunk párhuzamot a játék és a leírás között. Kereshetnek az életben közlegelőket, vagy házi feladatként a bevezető elolvasása után gyűjthetnek példákat: pl. hány boltot, plázát bír eltartani egy település és környéke; hányan és hogyan használnak egy ivóvízbázist; hogyan tervezik, mennyi igény van az önkormányzat költségvetésének felhasználásra, miből adódik össze; egy park, egy természetvédelmi terület - mint közlegelő: hány ember és hogyan használja; megférnek-e az egyes használatok egymás mellett.

II. Javasolt irodalom és források a tanári felkészüléshez és a feldolgozáshoz

Ötleteket meríthetünk az UNESCO által kiadott, és az Oktatási Hivatal gondozásában magyarul elkészült *Fenntartható fejlődési célok oktatás – Tanulási célok* című kiadványból (<https://ofi.oh.gov.hu/kiadvany/unesco-fenntarthato-fejlodesi-celok-oktatasa-tanulasi-celok>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.).

Amennyiben szeretné fejleszteni a fenntarthatóságra nevelési kompetenciáit, illetve megnézni, hogy hol tart ezekben, javasoljuk meglátogatni az RSP kompetenciarendszer magyar oldalát (<https://www.kuttanar.hu/altalanos/rounder-sense-purpose/az-rsp-kompetencia-keretrendszer>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.).

Játékokhoz, gyakorlatokhoz ajánljuk Sweeney, L.B.—Meadows D. (2015) *Rendszergondolkodás játékosan*. SOL Intézet. Budapest.

A fenntartható fejlődés, fenntarthatatlan folyamatok témában, az előzetes felkészüléshez, a problémák összefüggéseinek felismeréséhez az alábbi kiadványok segíthetnek:

Czippán K. szerk. (2015) *Fenntartható fejlődés. Az erőforrások tudatos használata. tankönyv köztisztviselők számára.* Nemzeti Közsolgálati Egyetem. Budapest (<http://m.ludita.uni-nke.hu/repozitorium/handle/11410/10087>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Hetesi Zs.—Kiss T. (2018) *Ember és természet. Kiút a zsákutcából.* Nemzeti Közsolgálati Egyetem. Budapest (<https://vtk.uni-nke.hu/document/vtk-uni-nke-hu/Ember%20%C3%A9s%20term%C3%A9szet%20-%20Ki%C3%BAt%20a%20zs%C3%A1kutc%C3%A1b%C3%B3l.pdf>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Zlinszky J.—Balogh D. szerk. (2016) *Világunk átalakítása. A fenntartható fejlődés 2030-ig megvalósítandó programja.* Pázmány Péter Katolikus Egyetem Jog- és Államtudományi Kara. Budapest (https://jak.ppke.hu/uploads/collection/546/file/Vilagunk_atalakitasa.pdf letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Bartus Gábor szerk. (2013) *Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia.* NFFT. Budapest (<https://www.nfft.hu/documents/1238941/4101589/Nemzeti+Fenntarthat%C3%B3+Fejl%C5%91d%C3%A9s+i+Keretstrat%C3%A9gia.pdf/4ee5e5a1-4bbc-4433-8245-dd2f52a4e667?t=1580132846319>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

A Világ Természetvédelmi Alap (WWF) két évente elkészíti az Élő Bolygó jelentést (<https://wwf.hu/letoltes/elo-bolygo-jelentes/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.). A 2016. évi jelentésből szemléletesen megismerhetők az ökológiai rendszer szolgáltatásai és az azokra nehezedő veszélyek, illetve problémamegoldási utak. A 2018. évi jelentésben látható a fenntartható fejlődési célok egy szemléletes ábrázolása a természet (bioszféra), társadalom és gazdaság viszonyáról. A 2020. évi jelentésnek pedig készült egy jól érthető ifjúsági változata is. Az oldalról nagyon szemléletes infografikák, poszterek is letölthetők (<https://wwf.hu/letoltes/infografikak/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.).

A fenntartható fejlődés fogalmával kapcsolatban érdemes ismerni három klasszikus definíciót:

- 1.) „A fenntartható fejlődés olyan fejlődés, amely kielégíti a jelen generáció szükségleteit anélkül, hogy veszélyeztetné a jövő generációk esélyét arra, hogy ők is kielégíthessék szükségleteiket.” (*ENSZ Közös Jövők jelentés, 1987*)
- 2.) „A fenntartható fejlődés a folytonos szociális jobblét elérése anélkül, hogy az ökológiai eltartóképességet meghaladó módon növekednénk. A növekedés azt jelenti, hogy nagyobbak leszünk, a fejlődés pedig azt, hogy jobbak. A növekedés az anyagi gyarapodás következtében előálló méretbeli változást, míg a fejlődés a nagyobb teljesítőképesség elérését jelenti.” (*Hermann E. Daly—Sustainable Growth: An Impossibility Theorem. 1990*)
- 3.) „A fenntartható fejlődés a társadalmi-gazdasági viszonyok és tevékenységek rendszere, amely a természeti értékeket megőrzi a jelen és a jövő nemzedékek számára, a természeti erőforrásokat takarékosan és célszerűen használja; ökológiai szempontból hosszú távon biztosítja az életminőség javítását és a sokféleség megőrzését.” (*1995. évi LIII. törvény a környezetvédelemről*)

CSAK TERMÉSZETESEN!

Tudatos természetmegőrzés



Útmutató a Csak természetesen! című lapszám feldolgozásához

A lapszám célja	<p>A kerettanterv szerinti célok:</p> <ul style="list-style-type: none">- A környezettudatos magatartás, a természetért felelős életvitel kialakítása.- A környezeti etika megismerése.- A biodiverzitásnak mint az emberiség megmaradásának egyik kulcselemének fenntartása iránti elköteleződés elősegítése.- Az ökoturizmus által a helyi értékek megőrzési módjának a megismerése.- A turizmus negatív környezeti hatásainak felismerése, és azok kezelési módjainak a megismerése.
Időkeret	5 óra
Tankönyvön belüli és tantárgyi kapcsolódási pontok	<p>Jelen témakör a tankönyv a <i>Szabadidő, közlekedés, szállítás</i>, valamint a <i>Jövőkép-alkítás</i> című fejezeteivel alkot szorosabb egységet.</p> <p>Tantárgyi kapcsolata a 9-10. évfolyamon:</p> <p>a) Biológia</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Az életközösségek anyag- és energiaforgalmának megértése. - Az élettelen környezeti tényező fogalmának ismerete és összekapcsolása az élettani és ökológiai tűrőképességgel. - A környezet eltartó képességének elemzése. - Az élőhelyek és védett fajok megőrzése biológiai jelentőségének értékelése, az ezt támogató egyéni és társadalmi cselekvési lehetőségek áttekintése, sikeres példák gyűjtése. - Az élő rendszerekre gyakorolt, emberi tevékenységgel összefüggő hatások adatok alapján való azonosítása, a lehetséges következmények felismerése. - A környezet- és természetvédelem törvényi szabályozásának, a nemzetközi egyezmények jelentőségének példákkal való bizonyítása. - Az ökológiai fenntarthatósággal összefüggő civil kezdeményezések és szervezetek tevékenységének megismerése, lehetőség szerinti segítése. <p>b) Földrajz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az éghajlatváltozás globális és lokális okainak, következményeinek, mérséklési és alkalmazási stratégiáinak ismeretével a rendszerben való gondolkodás, az egyéni és közösségi felelősségvállalás, a környezettudatos és fenntartható szemléletű magatartás, valamint a felelős döntéshozatal fejlesztése. - A Föld vízkészlete, a felszíni és felszín alatti vizek főbb típusai és azok jellemzői. - A globális problémákhoz vezető, Földünkön egy időben jelen lévő, különböző természeti és társadalmi-gazdasági eredetű folyamatok értelmezése, összefüggései, mérséklésük lehetséges módjai és azok nehézségei.
<p>A képességfejlesztés fókusza</p>	<p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> - érvel a természet védelmének, a biológiai sokféleség erősítésének fontossága mellett; - képes szemléltetni kapcsolatokat életvitele és a természeti erőforrások használata között; - beazonosítja egy terület néhány ökoszisztéma szolgáltatását, és ezen szolgáltatások igénybevételei közötti kapcsolatokat, ellentmondásokat; - a társaival együtt megtervez és megszervez egy, a biológiai sokféleséget segítő programot (például fásítás, iskolakert-gondozás, darázsgarázs építése), illetve egy ökoturisztikai túrát, kirándulást, programot a lakóhelyén vagy az iskola településén (vagy részt vesz ilyenben); - tudja alkalmazni a természet megismerését segítő internetes programokat és mobilalkalmazásokat.

I. Módszertani ajánlás a témával való foglalkozáshoz

Az utóbbi évtizedek figyelmeztető jelei miatt be kellett látnunk, hogy a természet tartalékai végesek, ezért szükséges különösen óvnunk és vigyáznunk rá. Számos tanulmány jelent meg arról, hogy drasztikus mértékben csökkennek a természetes élőhelyek, az emberek egyre több területet vesznek el a vadon élő növényektől és állatoktól. Ebben a lapszámomban bemutatjuk, milyen szolgáltatásokat nyújtanak az egyes ökoszisztémák, illetve hogyan lehet ezeket megismerni és milyen lehetőségek vannak egy-egy terület természetes állapotának visszaállítására, megvédésére.

A lapszám központi eleme az a terepi foglalkozás, amelyen keresztül a diákok saját tapasztalataik által ismerhetik meg a természet örök érvényű törvényeit, felismerhetik a természetkárosító emberi beavatkozásokat, és megtalálják azokat a lehetőségeket, amivel vissza lehet állítani egy-egy terület természetes életközösségét. Korunk legnagyobb problémái közé tartozik ugyanakkor az is, hogy a természetes élőhelyek a klímaváltozás miatt is sérülnek, amit közvetve szintén mi emberek okozunk. Pedig, ha elfogynak ezek a természetes élőhelyek, felborul a természet egyensúlya és akkor mi, emberek is veszélybe kerülünk.

Ebben a fejezetben bemutatjuk a Kárpát-medence természeti értékekben igen gazdag területeit: értékes erdeink, füves területeink és vizes élőhelyeink vannak, ahol számos ritka és védelemre szoruló növény- és állatfaj él. Bemutatjuk azokat a természetvédelmi törvényeket, amelyek azért születtek, hogy a törvény erejével védjék egy adott terület természetes növénytakaróját, és azzal együtt nyugodt élőhelyet biztosítsanak az ott élő állatoknak. Bemutatjuk azokat a lehetőségeket is, amelyekkel a diákok hétköznapi emberként is hozzá tudnak járulni a természet védelméért.

Az egyes tanórákhoz tartozó terepi foglalkozások alkalmasak a kutatói szemlélet kialakítására, az adatgyűjtésre és az adatok kiértékelésére, elemzésére. A hatékonyság növelése érdekében a terepi gyakorlatokat javasoljuk tömbösítve, 2-2 órában összevonva délutáni foglalkozás vagy akár témnapok keretében feldolgozni.

A tanórák témáinak feldolgozásához elsősorban gyakorlatközpontú, élménypedagógiára épülő módszereket javaslunk – az egyes tanórai foglalkozásokon célszerű a játékokat és projektfeladatokat előtérbe helyezni.

II. Javasolt irodalom és források a tanári felkészüléshez és a feldolgozáshoz

**A Gaia-elmélet atyja (<https://ng.24.hu/fold/2019/07/26/100-eve-szuletett-a-gaia-elmelet-atyja/>;
letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**

**Infografika készítéséhez ajánljuk a *Hogyan kell infografikát készíteni?* című cikket
(https://www.hogyan kell.hu/Infografik%C3%A1t_k%C3%A9sz%C3%ADteni); letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**

**Plakáttervezéshez ajánljuk a *Társadalmi ügyek sokkoló plakátjai* című cikket
(<http://ecolounge.hu/art/tarsadalmi-ugyek-sokkolo-plakatjai>); letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**

A terepi vizsgálatokhoz az alábbi oldalakat ajánljuk:

Édesvízi gerinctelenek – határozókulcsok az állatok meghatározására (terepi határozólap:

<https://bisel.hu/UserFiles/hatarozolap.pdf>; színes határozó:

<https://bisel.hu/UserFiles/File/szineshatarozo.pdf>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**

Biró Marianna—Molnár Zsolt (2011) *Milyen természetes a környezetünk? Terepi Adatlap a MÉTA Természetesség-mérőjéhez*. Magyar Környezeti Nevelők Egyesülete. Budapest

(<https://www.okologia.mta.hu/node/2732>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

Természetvédelmi információkhoz ajánljuk a következő oldalt: <http://www.termeszetvedelem.hu/> (**letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**

Természetvédelemmel kapcsolatos feladatokhoz és ötletekhez az alábbi oldalakat ajánljuk:

Darázsgarázs-készítés (https://www.mme.hu/darazsgarazs_keszites; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

Odúk és költőládák (https://www.mme.hu/oduk_es_koltoladak; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

Felhasznált források:

Infografikák (<https://wwf.hu/letoltes/infografikak/1/>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

WWF Hungary figyelemfelkeltő plakátjai

(<https://www.facebook.com/wwfhungary/photos/a.211253952497/10156833795202498/?type=3&theater>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

Öntsünk tiszta vizet a pohárba: Magyarország nem víznagyhatalom

(<https://qubit.hu/2018/04/05/ontsunk-tiszta-vizet-a-poharba-magyarorszag-nem-viznagyhatalom>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

BISEL. Gumicsizmás természetvédelem (<https://bisel.hu/>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

Magosfa Alapítvány–Pangea Egyesület szerk. (2016) *Mindennapra kisebb (öko)lábnyom*. Magosfa Alapítvány. Vác (<http://sustainableproject.net/?lang=hu>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

Parányi Plasztiktalány című projekt (<https://mikromuanyag.hu>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

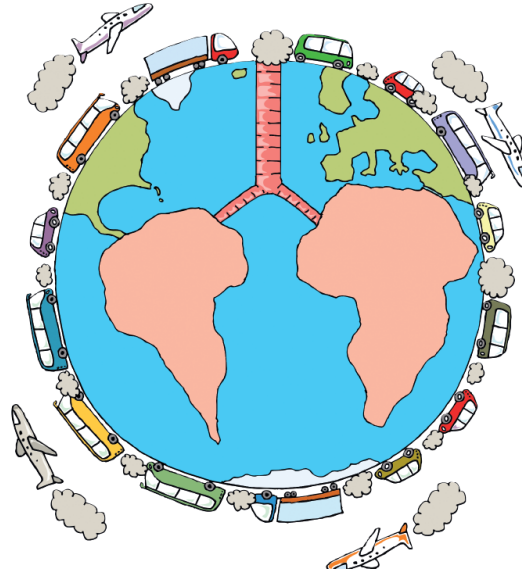
Tiszai PET-kupa (www.petkupa.hu; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

75 éve született Sebastiao Salgado, korunk egyik leghíresebb fotográfusa

(https://mamanohaz.blog.hu/2019/02/08/75_eve_szulett_sebasti_o_salgado; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.)**)

HOVÁ MÉSZ?

A közlekedés ára



Útmutató a Hová mész? című lapszám feldolgozásához

A lapszám célja	<p>A kerettanterv szerinti célok:</p> <ul style="list-style-type: none">- A közlekedés által okozott legfőbb környezeti problémák megismerése úgy, mint levegőszennyezés és környezeti zajterhelés mértéke.- A gépjárművekkel kapcsolatban keletkező hulladékok (gyártási, üzemeltetési és elhasználódási hulladékok) hazai környezetterhelési arányának feltérképezése.- A különböző hagyományos és alternatív fuvarozási módok előnyeinek és hátrányainak megértése.- Az áruk és termékek közvetlen és járulékos árának kiszámítási módjának megismerése.
Időkeret	5 óra
Tankönyvön belüli és tantárgyi kapcsolódási pontok	<p>Jelen témakör a tankönyv a <i>Csak természetesen!</i>, valamint az <i>Itthon otthon vagyok</i> című fejezeteivel alkot szorosabb egységet.</p> <p>Tantárgyi kapcsolata a 9-10. évfolyamon:</p> <p>a) Biológia</p> <ul style="list-style-type: none">- A károsanyagok kibocsátása és szerepük a környezeti hatások kialakításában, mint globális felmelegedés, éghajlatváltozás. <p>b) Kémia</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Megújuló és nem megújuló energiahordozók, a különböző elemek és vegyi anyagok környezeti hatásaik. <p>c) Földrajz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Térképhasználat, geoinformációs rendszerek (GPS) működése, éghajlat jellemzői, éghajlatváltozás, energiahordozók gazdasági szerepe, a légkör szennyezése, globálissá váló környezetiproblémák. <p>d) Digitális kultúra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezentációs szoftverek alkalmazása, információkeresés az interneten.
<p>A képességfejlesztés fókusza</p>	<p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> - képes azonosítani a közlekedéshez, szállításhoz köthető környezeti hatásokat, azok mértékét megbecsülni; - képes a saját maga által megtehető változtatások azonosítására és azok megvalósítására; - képes annak felismerésére, hogy az egyes áruk, termékek szállításához köthető kibocsátás nem jelenik meg közvetlenül, teljes mértékben egy termék árában; - megérti, hogy a vásárlásai során tudatosan dönthet a termékekről, így az azokhoz köthető kibocsátás mértékére is befolyása van; - ismeri az élelmiszerkilométer és az ökoturizmus fogalmát. - ismeri a helyi értékek és termékeket, képes azok gazdasági és ökológiai jelentőségének felismerésére.

I. Módszertani ajánlás a témával való foglalkozáshoz

A tantárgy és a tankönyv célja nem a lexikális tudás közvetítése, hanem a személyes attitűdök és kompetenciák fejlesztése. Ennek megfelelően a lapszám tartalmát elsősorban kooperatív technikákkal, projektmódszerrel javasoljuk feldolgozni, de természetesen sokféle ettől eltérő módszer és munkaforma is alkalmazható a lapszám feldolgozása során.

A közlekedés, az áruk szállítása kiemelt hatással van a mindennapi életünkre: a nagy autóforgalmat, romló levegőminőséget, zajterhelést mindannyian megtapasztalhatjuk nap mint nap. A lapszám célja a közlekedéssel kapcsolatos problémák azonosítása (közvetlen környezeti, közvetett környezeti és társadalmi problémák), felismerése és olyan megoldások kidolgozása, bemutatása, felismertetése, amelyeket bárki megtehet a károsítás csökkentése érdekében.

A lapszám feldolgozását a munkafüzetben található feladatok szervesen segítik.

Adjunk lehetőséget a diákok számára a véleményük, gondolataik kifejtésére, megosztására társaikkal! A tanulás-tanítás folyamatában a diákok legyenek a főszereplők, a saját megfigyeléseiken, tapasztalataikon, felismeréseiken keresztül, induktív módon alakítsuk

szemléletüket, mélyítsük el bennük a szükséges fogalmak megértését és alkalmazását. Bátorítsuk diákjainkat a cselekvésre, és buzdítsuk őket, hogy másokat is cselekvésre készítsenek. Erősítsük diákjainkban, hogy az egyén döntésének fontos szerepe van a környezeti problémák enyhítésében!

II. Javasolt irodalom és források a tanári felkészüléshez és a feldolgozáshoz

Brainy Backpackers Honlap, 17+ tips for responsible tourism (<https://brainybackpackers.com/responsible-tourism/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Duray Balázs (2016) *Fenntartható turizmus, felelős vidékfejlesztés* (https://www.researchgate.net/publication/322887921_FENNTARTHATO_TURIZMUS_FELELOS_VIDEKFEJLESZTES; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Élelmiszerkilométer fogalmának értelmezéséről, csökkentésének lehetőségeiről: <https://gasztrohos.blog.hu/tags/%C3%A9lelmiszer-kilom%C3%A9ter> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Invazív fajokról: <https://www.mme.hu/khvsz/idegenhonos-keteltu-es-hullofajok> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Kerékpározásról: <https://www.kerekparosklub.hu/kisokos> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Felhasznált források:

Bioblitz – a városi, közösségi élőhelyfelmérésről: <http://fishingonorfu.hu/nemzene/58/wwf-bioblitz> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Brainy Backpackers Honlap, 17+ tips for responsible tourism (<https://brainybackpackers.com/responsible-tourism/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Duray Balázs (2016) *Fenntartható turizmus, felelős vidékfejlesztés* (https://www.researchgate.net/publication/322887921_FENNTARTHATO_TURIZMUS_FELELOS_VIDEKFEJLESZTES; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Élelmiszerkilométer fogalmáról, értelmezéséről: <https://gasztrohos.blog.hu/tags/%C3%A9lelmiszer-kilom%C3%A9ter> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Forgalomcsillapítás lehetőségeiről, fenntartható közlekedésről (http://www.promontoriumcasino.hu/wp-content/uploads/tanulmany_a-varosi_forgalom_csillapitas_lehetosegei.pdf; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Geocachingről: <https://www.geocaching.hu/> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Dr. Hajnal Klára–Hársas Péter (é. n.) *A felelős turizmus elméleti kérdései és gyakorlati példája* (<http://balkancenter.ttk.pte.hu/tarsadalom/letoltes/Kodolanyi.htm>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Illegális hulladéklerakó bejelentéséhez szolgáló online felület (mobiltelefonos alkalmazás): <https://hulladekvadasz.hu/illegalis-hulladek-bejelento/> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Invazív fajokról: <http://www.hermanottointezet.hu/vvk-001> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Invazív fajokról: <http://www.termeszetvedelem.hu/idegenhonos-invazios-fajok> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Invazív fajokról:
https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Invasive%20Alien%20Species/Invasive_Alien_HU.pdf (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

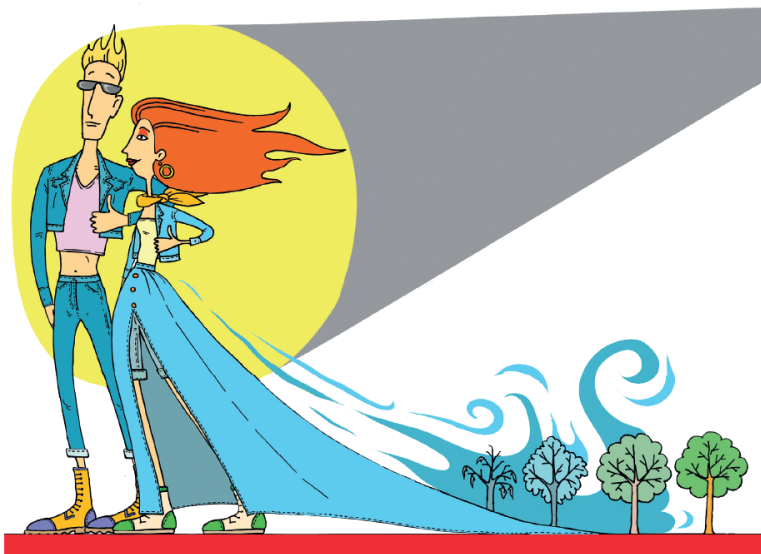
Közúti forgalomcsillapítás lehetőségeiről
(<http://www.sze.hu/~petocz/Kommunalis%20feladatok%202/Segedanyagok/tu1.pdf>;
letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Okosvárosról, a városfejlesztés jövőbeli irányairól: <http://okosvaros.lechnerkozpont.hu/hu>
(letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Ökoturizmusról, helyi termékekről:
[http://kornyezetineveles.hulladekboltermek.hu/files/civ_szerv_okt/%C3%96koturizmus.p
df](http://kornyezetineveles.hulladekboltermek.hu/files/civ_szerv_okt/%C3%96koturizmus.pdf) (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

JÓL NÉZÜNK KI!

Divat és környezet



Útmutató a Jól nézünk ki! című lapszám feldolgozásához

A lapszám célja	<p>A kerettanterv szerinti célok:</p> <ul style="list-style-type: none">- A fogyasztói társadalom üzeneteinek és azok következményeinek felismerése.- A szükségletek megkülönböztetése az igényektől.- A fogyasztói szokások átalakításának szükségessége és lehetséges következményei: a fogyasztói magatartás a környezetre mért káros hatásainak csökkentése.- Társadalmi felelősségvállalás.- A hazai és a nemzetközi jó példák, gyakorlatok fel- illetve megismerése.
Időkeret	6 óra
Tankönyvön belüli és tantárgyi kapcsolódási pontok	<p>Jelen témakör a tankönyv a <i>Csak természetesen!</i>, valamint a <i>Jövőkép-alkítás</i> című fejezeteivel alkot szorosabb egységet.</p> <p>Tantárgyi kapcsolata a 9-10. évfolyamon:</p> <p>a) Kémia</p> <ul style="list-style-type: none">- Érvelő vita az egyszer használatos műanyag poharak, táányérok, evőeszközök, valamint papírból és fából készült

társaik mellett és ellen: „Miért váltja/válthatja fel sok helyen a cellulóz a műanyagból készült partikellékeket?”
Érvelő vita a műanyagok felhasználásának előnyeiről és hátrányairól.

- Ötletek gyűjtése, miként csökkenthető a mindennapi életünk során használt műanyag termékek mennyisége.
- Információgyűjtés a lebomló műanyagokkal kapcsolatban.
- Projekt vagy videofilm készítése „Hogyan érhető el a hulladékmentes élet?” címmel.

b) Biológia

- A fenntarthatósággal összefüggő egyéni, közösségi, nemzeti és globális szintű felelősségek és cselekvési lehetőségek elemzése, megfogalmazása.

c) Földrajz

- A Föld különböző térségeiben kialakult eltérő társadalmi-gazdasági fejlettség okainak elemzése alapján az értékelő gondolkodás fejlesztése.
- A globalizáció társadalmi-gazdasági és környezeti következményeinek, mindennapi életünkre gyakorolt hatásainak rendszerezésével a véleményformálás és az értékelő gondolkodás képességének kialakítása és fejlesztése.
- A mindennapi élethelyzetekből adódó pénzügyi döntéshelyzetek megismertetésével és értelmezésével a problémamegoldó gondolkodás fejlesztése.
- A fogyasztói társadalom és a tudatos fogyasztói közösség jellemzőinek bemutatásával a tudatos fogyasztóvá válás fejlesztése.

d) Vizuális kultúra

- Személyes példák alapján az aktuális divatot és annak rövid távú változásait befolyásoló tényezők (például tárgyi környezet, fogyasztói szokások, társadalmi-gazdasági-kulturális háttér) elemző vizsgálata kreatív feladatokban (például stíluslap készítése, karakterteremtés adott szempontoknak megfelelően, fiktív brand tervezése adott cél érdekében) a saját identitás erősítése céljából.

A képességfejlesztés fókusza	<p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> - képes elkülöníteni szükségleteit az igényeitől; - képes beazonosítani hulladékcsökkentő viselkedéseket; - ismeri a felelősen előállított termékeket jelölő címkéket, és ismeri azok tartalmát; - példák alapján igazolja, hogy a természet nem termel hulladékot: összehasonlítja a természetben zajló bomlási folyamatokat a hulladékok újrahasznosítási lehetőségeivel példákkal alapján; - képes saját korlátainak és lehetőségeinek alapos vizsgálata után személyes vállalásokat tenni a környezet védelme érdekében; - képes egy-egy kiválasztott tárgy életútelemezésén keresztül bemutatni a teljes életút fogalmát és a körkörös vagy körforgásos gazdaság lényegét.
------------------------------	---

I. Módszertani ajánlás a témával való foglalkozáshoz

A lapszámokban található cikkek és a munkafüzetben található feladatok arra építenek, hogy a tanulók a mindennapokban szerzett tapasztalataikat felhasználják a fogyasztás és divat témakörök ismereteinek elsajátítására. Ezért az egyes tanórákat érdemes egy-egy saját életből vett tapasztalatra építeni, valamint ehhez kapcsolódóan feldolgozni a tankönyv vonatkozó tananyagtartalmát és a munkafüzeti feladatokat. Ezáltal igyekezzünk felhívni a diákok figyelmét a fogyasztói társadalom diktálta szokásaik és ennek következtében keletkező környezeti hatások összefüggéseire.

A témához kapcsolódó tanórákon alkalmazott pedagógiai módszereknek alkalmasnak kell lenniük a diákok kritikai szemléletének kialakítására, tények és vélemények összevetésére, az érvelés és vita módszerének gyakorlására. Tinédzserek körében a divat sokszor az önmeghatározás fontos aspektusa, ezért a pedagógusnak különös figyelmet kell arra fordítania, hogy a téma kapcsán milyen konfliktusok alakulhatnak ki a tanulók között és milyen feszültség, szorongás alakulhat ki egyes diákokban. Ezért a témák feldolgozásához gyakorlat- és élményközpontú módszerek alkalmazását ajánljuk, továbbá az egyes témák elmélyítésére kutatómunkát és azok eredményeit bemutató prezentáció készítését javasoljuk.

A fogyasztás és divat témáinak feldolgozására a tanórai kereteken kívüli időszáv is alkalmas, például délutáni foglalkozások keretében.

II. Javasolt irodalom és források a tanári felkészüléshez és a feldolgozáshoz

Diákok **önálló** kutatásához ajánljuk a fogyasztói szokások környezeti hatásainak felismertetése és a túlfogyasztás fogalmának megismertetése céljából a következő oldalt:
<https://ng.24.hu/tag/tulfogyasztas/> (letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

A tervezett elavulásról (*The Light Bulb Consiracy!*) szóló, 2010-ben készült spanyol dokumentumfilm, aminek célja a figyelemfelhívás a fogyasztói társadalom egyik jelenségére
(https://www.youtube.com/watch?v=C_2TFgAinAg; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Bea Johnson *Zero Waste otthon* című könyve magyarul is elérhető, a hulladékmentes életmód gyakorlati tanácsait tartalmazza (<http://www.tericum.hu/?product=2539>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Kump Edina környezetkutató 30 napos csomagolásmentes kihívása segít a mindennapi gyakorlatba átvinni a hulladékmentes életmód megvalósítását (<https://hulladekmentes.hu>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

A hulladék újrahasznosításához ötleteket adó kiadvány: Doró Viktória szerk. (2016) *A hulladék új élete. Ökodizájn Magyarországon*. ReCity Kiadó Kft. Budapest
(<https://recity.hu/letoltheto-okodizajn-konyv/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

A tudatos vásárló 12 pontja című cikk a tudatos vásárláshoz ad a gyakorlatban könnyen hasznosítható, egyszerű ötleteket (<https://tudatosvasarlo.hu/regi12pont/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Felhasznált források:

A nagy divatmárkák is átállnak a körforgásos üzleti modellre
(<https://piacesprofit.hu/klimablog/a-nagy-divatmarkak-is-atallnak-a-korforgasos-uzleti-modellre/>;
letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

A pamut és len előfordulása. A gyapot története
(<https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/szakkepzes/konnyuipar/ruha-es-textilipari-szakmai-ismeret/a-pamut-es-len-elofordulasa/a-gyapot>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Bagyinka Flóra–Gyebnár Dániel–Nádasy Bernadett–Pataki Ferenc–Perger Júlia–Radovics Kata–Szabó Ivett (é. n.) Ha a kör bezárul – a körforgásos gazdaság jelentősége és lehetőségei
(<https://www.pwc.com/hu/hu/kiadvanyok/assets/pdf/korforgasos.pdf>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Fogarassy Csaba (2012) *Karbongazdaság*. L'Harmattan Kiadó. Budapest

Így gyilkolod a bolygót kényszeres ruhavásárlásoddal
(<https://greenfo.hu/hir/igy-gyilkolod-a-bolygot-kenyszeres-ruhavasarlaloddal/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Körforgásos gazdaság a gyakorlatban: a finn példa
(https://europapont.blog.hu/2019/11/17/korforgasos_gazdasag_a_gyakorlatban_a_finn_pelda;
letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

Körforgásos gazdaság a gyakorlatban: a svéd példa

(https://europapont.blog.hu/2019/12/05/korforgasos_gazdasag_sved_pelda; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

Körkörös gazdaság: mit jelent, miért fontos és mi a haszna?

(<https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/economy/20151201STO05603/korkoros-gazdasag-mit-jelent-miert-fontos-es-mi-a-haszna>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

Mérgező farmerek (<https://tudatosvasarlo.hu/mergezo-farmerek/>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

Mindennapi szemetünk és elektronikai hulladékaink

(http://sustainableproject.net/wp-content/uploads/2016/05/1fejezet_Mindennapi_szemetunk_PL.pdf; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

Nomophobia Questionnaire (<https://www.pytoolkit.org/survey-library/nmp-q.html>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

Passzold vissza tesó! Az Európai Unió társfinanszírozásában 2021-ben is folytatódik

(<https://www.janegoodall.hu/mobilkampany.html>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

Ruhacímke kisokos. Avagy mire figyeljen, hogy a kedvenc pulóvere ne a kukában végezze

(<https://www.onlinemarkaboltok.hu/blog/ruhacimke-kisokos>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

Talajdegradációs folyamatok

(https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0032_kornyezetvedelem/ch20s04.html; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

U.S. Smartphone Use in 2015

(<https://www.pewinternet.org/2015/04/01/us-smartphone-use-in-2015/>; **letöltés ideje: 2021. 02. 01.**)

ITTHON OTTHON VAGYOK

Lakás, épület, település



Útmutató az Itthon otthon vagyok című lapszám feldolgozásához

A lapszám célja	<p>A kerettanterv szerinti célok:</p> <ul style="list-style-type: none">- Az energiatakarékos szemlélet és az ezen alapuló életmód megalapozása.- A háztartásokban és közösségekben alkalmazható energiatakarékosági módszerek megismerése.- A megújuló energiaforrások lehetőségeinek és azok használatának megismerése.- A környezeti problémakezelés lehetőségeinek és rendszerének megértése.- A helyes géphasználat, karbantartás, a folyamatos gondozás szükségességének felismerése.- A tájba illő építkezés, a természetes helyi anyagok felhasználásának megértése.
Időkeret	6 óra
Tankönyvön belüli és tantárgyi kapcsolódási pontok	<p>Jelen témakör a tankönyv <i>Csak természetesen!</i>, valamint <i>Hová mész?</i> című fejezeteivel alkot szorosabb egységet.</p> <p>Tantárgyi kapcsolata a 9-10. évfolyamon:</p> <p>e) Biológia</p> <ul style="list-style-type: none">- A károsanyagok kibocsátása és szerepük a környezeti hatások kialakításában, mint globális felmelegedés, éghajlatváltozás. <p>f) Kémia</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - A megújuló és nem megújuló energiahordozók, a különböző elemek és vegyi anyagok környezeti hatásaik. <p>g) Földrajz</p> <ul style="list-style-type: none"> - Térképhasználat, geoinformációs rendszerek (GPS) működése, éghajlat jellemzői, éghajlatváltozás, energiahordozók gazdasági szerepe, tudatos fogyasztói magatartás. <p>h) Digitális kultúra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prezentációs szoftverek alkalmazása, információkeresés az interneten.
<p>A képességfejlesztés fókusza</p>	<p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> - képes megkülönböztetni az energiatakarékosság, energiahatékonyság fogalmát és meghatározni azokat; - képes bemutatni a hőszigetelés és az energiafelhasználás kapcsolatát; - képes összehasonlítani a különböző termékek, szolgáltatások energia- és vízigényét; - képes feltérképezni környezeti, egészségi szempontból az iskolát és környékét (szűkebb lakókörnyezetet, saját szobát, lakást) és megfogalmazni javaslatokat; - képes feltárni, hogy az egyes környezeti problémákkal kit, mely illetékes szervezetet kell megkeresnie (helyi képviselő, önkormányzat, nemzeti park igazgatósága vagy saját maga talál megoldást); - képes a fenntarthatósági szempontok figyelembe vételével megtervezni társaival egy közösségi teret (például közösségi park, ház, iskolaudvar, települési tanösvény) együtt alakítva a közösségi tér funkcióit.

I. Módszertani ajánlás a témával való foglalkozáshoz

Az épített környezetben töltjük időnk legnagyobb részét, ezért kiemelt jelentőségű az épített környezetnek a természetre az élővilágra, gyakorolt hatása, hiszen az ember is az élővilág része, az emberekre éppúgy hatást gyakorol az épített környezet mint minden más élőlényre. A lapszám feldolgozását a munkafüzetben található feladatok szervesen segítik.

A feladatok megoldása során a diákok véleményének, gondolatainak kifejtése, valamint a társaikkal való megosztása áll a középpontban. A projektfeladatokban a tárgyi ismeretek helyett az ismeretek alkalmazása, a kreativitás, önkifejezés, önismeret fejlődésére fókuszálunk.

A tanulás folyamatában a főszereplő a diák, aki a saját megfigyelésein, tapasztalatain keresztül, induktív módon formálja saját szemléletét, mélyíti el a szükséges fogalmak megértését és az ismeretek alkalmazását. A feladatokon keresztül bátorítsuk diákjainkat a cselekvésre és buzdítsuk őket, hogy másokat is cselekvésre készítsenek.

Fontos az egyén szerepének kiemelése, fontosságának megértetése a környezeti problémák elleni küzdelemben.

II. Javasolt irodalom és források a tanári felkészüléshez és a feldolgozáshoz

Körkörös gazdaság témában:

- <https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/economy/20151201STO05603/korkoros-gazdasag-mit-jelent-miert-fontos-es-mi-a-haszna>
- <https://raketa.hu/korkoros-gazdasagi-modell>
- <http://korkorosgazdasag.hu/elgondolkodtato/falvak-ahol-nem-kell-rezsit-fizetni/>

Urbanizáció témában:

- https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_520_europa_tarsada_lomtortenete/ch10s04.html
- <https://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termeszetudomanyok/foldrajz/tarsadalomfoldrajz/telepulesfoldrajz/urbanizalodo-vilagunk>

Passzív házak témában:

- <https://passiv.de/>
- <https://kp.hu/hoszukseglet-a-normal-az-energiatakaros-es-a-passziv-hazak-tekinteteben/>
- <http://www.kenderhaz.hu/2014/04/modern-szigeteloanyagok/>
- <https://nuus.hu/tech/tudomany/0707/allatok-gyartjak-vilag-legjobb-legkondicionaloit/>
- https://napelem.blog.hu/2015/11/05/hogyan_keszul_a_napelem_eloallitasanak_legerjedtebb_modja
- <https://greenbuilding.hu/epuletminositesi-rendszerek-leed-breeam/>

Ökoszisztéma szolgáltatások témában:

- https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/Eco-systems%20goods%20and%20Services/Ecosystem_HU.pdf

Ökofalu témában:

- <http://www.gyurufu.hu/> - ökofalu
- https://okofaluszervezes.blog.hu/2010/08/29/magyarorszag_i_okofalvak_elhelyezkedesuk
- <https://energy-cities.eu/seven-cities-on-a-zero-carbon-journey/>
- <https://www.euronews.com/living/2020/03/10/what-s-life-like-inside-the-uk-s-first-zero-carbon-eco-village>
- <https://nachhaltigwirtschaften.at/en/hdz/projects/zero-carbon-village-energy-autarcic-settlement.php>

Épületminősítési rendszerek témában:

- <https://www.hugbc.hu/zold-minositesek-tudastar>

Ökotérképezés témában:

- http://kovet.hu/wp-content/uploads/2019/10/Okoterkepezes_fuzet_2006.pdf

Felhasznált források:

- Cummings, Clare–Feyertag, Joseph–Gelb, Stephen–Hart, Tom–Khan, Amina–Langdown, Ian–Lucci, Paula–Murali, Meera (2018) *10 things to know about the impacts of urbanisation* (Briefing paper) (<https://www.odi.org/publications/11218-10-things-know-about-impacts-urbanisation>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)
- OECD (2020) *Cities in the World. A New Perspective on Urbanisation*. European Union (<https://www.oecd.org/publications/cities-in-the-world-d0efcbda-en.htm>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)
- Prof. dr. Kovács Zoltán–Vida György** (2019) *Urbanizáció (elektronikus tananyag)*. Szegedi Tudományegyetem. Szeged (http://eta.bibl.u-szeged.hu/2090/1/EFOP343%20AP2%20Kov%C3%A1cs%2C%20Z.%20-%20Vida%2C%20Gy.%202019%20tananyagfejleszt%C3%A9s%20100%25%20jav%C3%ADtott_v%C3%A9gleges.pdf; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)
- Ritchie, Hannah–Roser, Max (2018) *Urbanization* (<https://ourworldindata.org/urbanization>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)
- Teljesen más oldalról kellene megközelítenünk az újrahasznosítást (<https://raketa.hu/korkoros-gazdasagi-modell>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)
- United Nations (2019) *World Urbanization Prospects* (<https://population.un.org/wpp/>; letöltés ideje: 2021. 02. 01.)

BOMBA FORMÁBAN

Környezettudatos egészségmegőrzés



Útmutató a Bomba formában című lapszám feldolgozásához

A lapszám célja	<p>A kerettanterv szerinti célok:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Komplex szemléletmód kialakítása, amelyben ötvöződik az egészséges életmód és életvitel iránti igény a fenntartható fejlődés, illetve a környezetvédelem fontosságának felismerésével. - Az egyéni étkezési szokások módosítása az egészséges életmód és a környezetterhelés függvényében. - Az élelmiszergyártás környezetterhelő hatásainak felismerése.
Időkeret	6 tanóra
Tankönyvön belüli és tantárgyi kapcsolódási pontok	<p>Jelen témakör a tankönyv <i>Csak természetesen!</i>, valamint <i>Hová mész?</i> című fejezeteivel alkot szorosabb egységet.</p> <p>Tantárgyi kapcsolata a 9-10. évfolyamon:</p> <p>i) Biológia</p> <ul style="list-style-type: none"> - Az ember szervezete és egészsége - A bioszféra egyensúlya

	<ul style="list-style-type: none"> - Fenntarthatóság <p>j) Földrajz</p> <ul style="list-style-type: none"> - A vízburok - Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái
A képességfejlesztés fókusza	<p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> - képes megfogalmazni, mit jelent az egészség (biológiai, emocionális, szociális, lelki, mentális dimenziói); - érvel az egészségmegőrzés szempontjairól, lehetséges módjairól és az azokat nehezítő tényezőkről; - ismerteti az egészséges környezet és az emberi egészség elválaszthatatlan ok-okozati kapcsolatát az egyes környezeti elemekkel; - képes arra, hogy megtervezi egy személyes cél elérésének módját saját és környezete adottságait figyelme véve (például életvitel, táplálkozás, mozgás, öltözködés, természettel való kapcsolata szempontjából); - érvel az élelmiszerfogyasztáshoz köthető hulladékcsökkentő megoldások mellett; - képes környezettudatos szemlélettel megtervezni vásárlásait és étkezését.

I. Módszertani ajánlás a témával való foglalkozáshoz

Fontos leszögezni, hogy jelen lapszám és az abban foglaltak feldolgozása során nem az új ismeretek tanításának-tanulásának didaktikai feladatára fókuszálunk! A hangsúly itt is a képességek fejlesztésén és legfőképpen azok alkalmazásán, illetve a szemlélet formálásán van.

A tanulási folyamat irányításában a közös tanári-tanulói módszerek és a tanuló aktív dominanciája kerül előtérbe. Ugyanakkor a tanári irányító szerep háttérbe szorul, katalizátori, mentori szerepet ölt. A tankönyv egészére jellemző, hogy a megfelelő tanulói teljesítmény nem a jó válaszok mennyiségében, hanem az adott tanuló aktív és a fenntarthatósági szempontokat előtérbe helyezni képes részvételében mérhető, amely jelen lapszámban hatványozottabban jelenik meg.

Az oktatási módszereket tekintve a lapszám feldolgozására javasoljuk a megbeszélést, a vitát, a projektmódszert és a kooperatív tanulást. Nincs preferált tanulásszervezési mód vagy módszer, illetve munkaforma; úgy a frontális, mint az egyéni, páros, kis csoportos vagy differenciált munkaforma teljesen megfelelő. A pedagógusra döntheti el, hogy az adott osztály tekintetében melyiket látja a legcélravezetőbbnek.

A tankönyvhöz tartozó munkafüzetben és az itt leírtak is csak irányadók. Fontosnak tartjuk, hogy a pedagógus olyan környezetet (légkört) teremtsen, ahol a diákok biztonságban érzik magukat, nyíltan

vállalhatják véleményüket, és a megfelelő keretek között teret kapnak annak kinyilvánítására, megvédésre, esetleges eltérő álláspontjaik ütköztetésére. Mindezzel hozzájárulva mind a kommunikációs képességük, mind pedig a szociális kompetenciáik fejlődéséhez. A diákok érdeklődésének függvényében az adott téma tovább bővíthető, egyes elemei esetleg szűkíthetők.

II. Javasolt irodalom és források a tanári felkészüléshez és a feldolgozáshoz

Az egyes oktatási módszerek leírása és alkalmazásuknak lehetősége:

- <https://ofi.oh.gov.hu/tudastar/problemak-kerdesek/oktatasi-modszerek>
- <https://ofi.oh.gov.hu/az-osztalytermi-gyakorlat>

Lente Gábor–Gunda Tamás–Csupor Dezső–Kovács Lajos (2011) *Száz kémiai mítosz. Tévhitek, félreértések, magyarázatok.* Akadémiai Kiadó. Budapest

JÖVŐKÉP-ALAKÍTÁS



Útmutató a Jövőkép-alkítás című lapszám feldolgozásához

A lapszám célja	<p>A kerettanterv szerinti célok:</p> <ul style="list-style-type: none">- A társas tanulás megtapasztalása és a közös tudásteremtő és -megosztó tanulás gyakorlása.- A világban zajló globalizációs folyamatok előnyeinek és hátrányainak felmérése.- A természeti és társadalmi (humán) erőforrások környezetre, gazdaságra és társadalomra mért felhasználási hatásainak megismerése.- A tudásalapú társadalom jövőépítő szerepének felismerése a fenntartható fejlődésben.
Időkeret	4 óra
Tankönyvön belüli és tantárgyi kapcsolódási pontok	<p>Jelen témakör a tankönyv összes fejezetével szoros kapcsolatban áll.</p> <p>Tantárgyi kapcsolata a 9-10. évfolyamon:</p> <p>a) Történelem</p> <ul style="list-style-type: none">- Az ipari forradalmak társadalmi és környezeti hatásai. <p>b) Kémia</p> <ul style="list-style-type: none">- Kémiai átalakulások- Az életműködések kémiai alapjai

	<ul style="list-style-type: none"> - Környezeti kémia és környezetvédelem c) Fizika <ul style="list-style-type: none"> - Víz és levegő a környezetünkben - Környezetünk épségének megőrzése d) Biológia <ul style="list-style-type: none"> - Az élőhelyek jellemzői, alkalmazkodás, az életközösségek biológiai sokfélesége - Élet és energia - Az élőhelyek jellemzői, alkalmazkodás, az életközösségek biológiai sokfélesége - Ember és bioszféra – fenntarthatóság e) Földrajz <ul style="list-style-type: none"> - A légkör - A vízburok - Helyi problémák, globális kihívások, a fenntartható jövő dilemmái f) Vizuális kultúra <ul style="list-style-type: none"> - Digitális képkészítés, közösségi média – digitális tartalom előállítás, személyesség, Környezet és fenntarthatóság - Természeti és tervezett környezet egyensúlya
<p>A képességfejlesztés fókusza</p>	<p>A tanuló:</p> <ul style="list-style-type: none"> - társaival jövőre vonatkozó prognózist fogalmaz meg egy-egy kiválasztott területen (például család, munka, környezetvédelem, digitális eszközhasználat, erdőművelés-erdőirtás mértéke, hulladéktermelés, klímaváltozás); - feltárja a helyi szintű fenntarthatósági problémákat, a közöttük levő ok-okozati kapcsolatokat, és egyénileg, illetve csoportban javaslatokat fogalmaz meg a megoldásukra vonatkozóan; - több szempontból megvizsgálja, és értékeli a megoldási lehetőségeket; - értékeli a csoport és a saját munkáját; értékelését indokolja; - ismeri a fenntartható jövő, zöld szakmák, társadalmi felelősség, önkéntesség fogalmakat; - ismeri az egyes szakmák lehetőségeit a környezetvédelem területén, illetve a környezetvédelem hatását az egyes szakmákra (például informatikusként energiafelhasználás optimalizálása, festőként vízzel hígítható festékek használata, nem toxikus pigmentek használata stb.); - környezetét felelősen, együttműködően alakítja; - digitális eszközhasználatára tudatos; - vitakultúra fejlesztése, érvek és ellenérvek megfogalmazása, felelős véleményalkotás.

I. Módszertani ajánlás a témával való foglalkozáshoz

A lapszámfeldolgozáshoz ajánlott óratervek és feladatok közül a helyi igényeknek és lehetőségeknek megfelelően válaszhat a pedagógus. Maga a lapszám sokszínű, és lehetőséget nyújt a pedagógusnak kiválasztani azokat a témákat, amelyek a tantárgy előző órái során már előkerültek, vagy éppen azokat, amelyekre korábban nem, vagy csak kevés idő jutott, illetve amelyek aktualitással bírnak (például kapcsolódó események történnek aktuálisan a világban).

A lenti óratervek, gyakorlatok épp ezért kiindulási pontként szolgálnak csupán a pedagógusnak ahhoz, hogy saját maga alakítsa ki órákat a javasolt témák felhasználásával. Ahogy az a munkafüzetben is látható, a gyakorlatok egy része nem közvetlenül kapcsolódik egy-egy tankönyvi cikkhez, hanem elsősorban az adott téma több szempontú feldolgozását, rendszerezését segíti.

Az elsődleges módszertani szempont a saját tapasztalatok mentén történő tanulás támogatása, beleértve az információgyűjtést is. Ezért fontosnak tartjuk, hogy a gyerekek vagy előzetesen a pedagógus is kutatást végezzen bizonyos kapcsolódó témákban

II. Javasolt irodalom és források a tanári felkészüléshez és a feldolgozáshoz

Pályaválasztást elősegítő oldalak

<https://palyaorientacio.munka.hu/kozepiskola>

https://piacesprofit.hu/kkv_cegblog/milyenek-lesznek-a-jovo-munkahelyei/

<https://www.profession.hu/cikk/milyen-lesz-a-jovo-munkahelye>

<https://blog.hvgallasborze.hu/karriertervezes/jovo-munkahelye-az-y-generacio-szemevel-nezve/>

Klímváltozással kapcsolatos cikkek

<https://www.greenpeace.org/hungary/blog/4580/klimavalsag-vagy-klimakatasztrofa/>

<https://www.greenpeace.org/hungary/blog/4537/tehetek-en-is-a-klimavaltozas-ellen/>

<https://ng.24.hu/tag/klimavaltozas/>

<https://www.globalisfelmelegedes.info/>

<https://fna.hu/hir/Molegmelegebb2018>

<https://www.europarl.europa.eu/news/hu/headlines/priorities/klimamegallapodas-2016>

Demokrácia és fenntarthatóság játékhöz leírások

a) A játék bemutatása

<https://newshores.crs.org.pl/hu/#celjaink>

b) E-learning anyag a játékról

<https://newshores.crs.org.pl/wp-content/uploads/2018/11/Regisztr%C3%A1ci%C3%B3-a-New-Shores-A-demokr%C3%A1cia-j%C3%A1t%C3%A9ka-e-learning-fel%C3%BClet%C3%A9re.pdf>

c) Moderátor tutorial videó

https://www.youtube.com/watch?v=8E95dJaeltc&t=121s&ab_channel=CentreforSystemsSolutions

Tudatos Vásárló honlap: <https://tudatosvasarlo.hu/>

Hogyan változtatták meg a farkasok a folyókat?

<https://www.ujakropolisz.hu/cikk/hogyan-valtoztattak-meg-farkasok-folyokat>

Hogyan változtatták meg a farkasok a folyók irányát?

https://www.youtube.com/watch?v=KTowuvk2f9Y&ab_channel=sevaster1

Farkasok Magyarországon

https://www.youtube.com/watch?v=dcUKWEckofU&ab_channel=M5

AJÁNLÁSOK ÓRATERVEKHEZ

1. óraterv

Műveltségi terület: Természettudomány és földrajz

Tantárgy: Természetismeret

Osztály: 9. osztály

Az óra témája: Hulladék vagy szemét?

Az óra cél- és feladatrendszere: A tanóra célja, hogy a tanulók megismerkedjenek a szemét és hulladék fogalmával. Tudjanak különbséget tenni az egyes hulladéktípusok között és ismerjék a szelektív hulladékgyűjtés fogalmát. Értsék a szelektív hulladékgyűjtés kivitelezésének menetét és jelentőségét. A komposztálás fogalmának megismerésével, a tanulók otthonukban is képesek legyenek komposztáló kialakítására. Tudják, hogy mely anyagokat lehet komposztálni és melyeket nem, illetve értsék, hogy a komposztálás végeredményeként humusz keletkezik, amelyet a földekre kijuttatva fent lehet tartani a természet egyensúlyát. A tanulóknak meg kell tudniuk fogalmazni, a szemét környezetre és természetre gyakorolt hatásainak veszélyét. Tegyenek javaslatot arra vonatkozóan, hogy ők mivel tudnak hozzájárulni a szemét mennyiségének csökkentéséhez. A tanóra egyik kiemelt célja, hogy a tanulók elkötelezetté váljanak a fenntartható fejlődés és a természet védelme iránt.

Az óra didaktikai feladatai: Új ismeretet feldolgozása, illetve a korábban elsajátított ismeretek elmélyítése, ismétlése

Tantárgyi kapcsolatok: rajz, informatika, matematika, biológia

Felhasznált források: Fenntarthatósági témahét 2020 Mintaprojekt: Nézz szembe a szemeteddal; Zöld Föld tankönyv és munkafüzet

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
I. Bevezetés, motiváció						
2 perc	a) A tanulók érdeklődésének felkeltése a téma iránt.	Mi a különbség a hulladék és a szemét között?	Tanulói válaszok	Tanári kérdés	Frontális osztálymunka: tanulói válaszok	Fenntarthatósági témahét, Nézz szembe a szemetteddel című Mintaprojekt 2020 1.melléklet PPT (<i>Mellékletek 1.</i>) https://www.fenntarthatosagi.temahet.hu/letoltheto-oratervek#kozepiskola-nezz-szembe-a-szemetteddel kivetítő, laptop, tábla, kréta, füzet
8 perc	b) Figyelemfelhívó videó megtekintése a szeméttel kapcsolatban.	A szemét veszélyei Mennyi szemetet termelünk?	Videófelvétel megtekintése, majd a felvétel alapján kérdések megválaszolása	Tanári közlés	Frontális osztálymunka: tanulói válaszok	Fenntarthatósági témahét, Nézz szembe a szemetteddel című Mintaprojekt 2020 1. melléklet PPT Hulladék Akadémia: Szólt a kakas : Ébresztő című film (4 perc) https://www.youtube.com/watch?v=ErPvDomlUZE kivetítő, laptop, tábla, kréta, füzet
II. Új tananyag feldolgozása						
5 perc	1. Hulladéktípusok a) Hulladéktípusokról szóló videó megtekintése	Új tananyag feldolgozása, hulladéktípusok megismerése	Videó megtekintése	Tanári közlés	Frontális osztálymunka	Fenntarthatósági témahét, Nézz szembe a szemetteddel című Mintaprojekt 2020 1. melléklet PPT Szelektív hulladékgyűjtés 2015 videó megtekintése (5:17) https://www.youtube.com/watch?v=yYa1409iGbY kivetítő, laptop, tábla, kréta, füzet

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
10 perc	b) Hulladéktípusokról csoportdiagramm készítése	Tanári kérdés	Tanulói válaszok	Magyarázat Közös megbeszélés	Megbeszélés	tábla, kréta, füzet (Mellékletek 2.)
5 perc	c) Hulladékcsoporthoz róla szóló feladat megoldása, majd megbeszélés	Feladatok kiosztása, tevékenykedtetés	Feladat megoldása	Egyéni munka, magyarázat, megbeszélés	Egyéni munka, megbeszélés	Zöld Föld munkafüzet 51.o. kinyomtatott feladat megoldása (Mellékletek 3.)
5 perc	2. Komposztálás a) Bevezetés, motiváció, komposztálás jelentőségének megbeszélése	Új tananyag feldolgozása, figyelemfelhívás	Frontális osztálymunka megbeszélés	Videó megtekintése	Frontális osztálymunka megbeszélés	Mi fán terem a komposztálás? Című videó megtekintése (4:36) https://humusz.hu/filmek kivetítő, laptop
10 perc	b) Komposztálható és nem komposztálható anyagok összegyűjtése Hogyan néz ki a komposztáló?	Új tananyag feldolgozása, tanári magyarázat	Frontális osztálymunka	Tanári kérdés, tanulói válasz	Megbeszélés, magyarázat	Zöld Föld tankönyv. 128.o. tábla, kréta, füzet, kivetítő, laptop (Mellékletek 4.)
10 perc	c) Ellenőrző feladat megoldása a komposztálással kapcsolatban	Ellenőrzés	Egyéni munka	Ellenőrzés, Egyéni munka Megbeszélés	Egyéni munka, Megbeszélés	Zöld Föld munkafüzet 60.o. tábla, kréta, füzet, kivetítő, laptop (Mellékletek 5.)
III. Rögzítés, gyakorlás						
30 perc	Plakát készítése különböző tanulók által választott témákban (szelektív hulladékgyűjtés jelentősége,	Tevékenykedtetés	Csoportmunka	Tanult ismeretek alkalmazása	Csoportmunka	kartonlap, színes ceruza

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
	veszélyes hulladékok, természetvédelem)					
IV. Értékelés						
5 perc	Plakátok megbeszélése	Tanári kérdés, tanulói válasz	Értékelés, elemzés	Megbeszélés	Csoportmunka	Mellékletekben az elkészült plakátok (Mellékletek 6.)



Hulladék vagy szemét?

Szólt a kakas: Ébresztő!

Nézzetek meg egy rövid filmet (4 perc) a hulladékokról, majd válaszoljatok a kérdésekre!
Figyelj alaposan!

<https://www.youtube.com/watch?v=ErPvDomIUZE>

Hulladék vagy szemét?

Hulladéknak nevezzük azokat az anyagokat, amelyek **keletkezésük helyén** (háztartások, szolgáltatás, ipar, mezőgazdaság) **haszontalanná váltak**, de **szelektíven gyűjtve** még másodlagos nyersanyagként **hasznosíthatók**.

A **szemét** nem hasznosítható, szelektíven nem gyűjthető, környezetétől elzárta, összegyűjtve kerül lerakásra a hulladéklerakón.

1. Mennyi hulladékot termel egy ember egy nap alatt?

- 1) 3,8 kg
- 2) 1 kg
- 3) 1 millió kg

2. Mi történik a legtöbb keletkező hulladékkal?

- 1) Energetikailag hasznosítják
- 2) Újrahasznosítják
- 3) Lerakóba kerül

3. Miért emelkedett jelentősen a keletkező hulladékok mennyisége?

- 1) A mezőgazdaság miatt
- 2) A fogyasztói társadalom megjelenése miatt
- 3) A szeméttelpek megjelenése miatt

1. Mennyi hulladékot termel egy ember egy nap alatt?

- 1) 3,8 kg
- 2) 1 kg
- 3) 1 millió kg

MEGOLDÁSOK

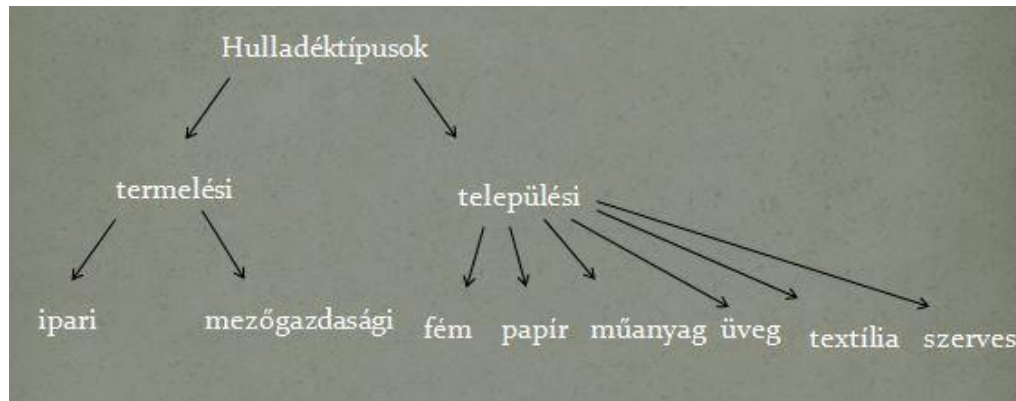
2. Mi történik a legtöbb keletkező hulladékkal?

- 1) Energetikailag hasznosítják
- 2) Újrahasznosítják
- 3) **Lerakóba kerül**

3. Miért emelkedett jelentősen a keletkező hulladékok mennyisége?

- 1) A mezőgazdaság miatt
- 2) **A fogyasztói társadalom megjelenése miatt**
- 3) A szemételepek megjelenése miatt






Melléklet 2. – Hierarchia diagramm készítése



Melléklet 3. – Zöld Föld Munkafüzet 51.o.



Melléklet 4. – Zöld Föld tankönyv 128.o.

KOMPOSZTÁLHATÓ		KORLÁTOZOTTAN KOMPOSZTÁLHATÓ	NEM KOMPOSZTÁLHATÓ
KONYHÁBÓL ÉS HÁZTARTÁSBÓL	KERTBŐL	KONYHÁBÓL ÉS A KERTBŐL	
a zöldségtisztítás hulladékai, krumpli- és gyümölcshéj, káposzta- és salátalevél, kávé- és teazacc, hervadt virág	levágott fű, kerti gyomok (virágzás előtt)	citrusfélék, kezelt délgyümölcsök héja 	festék-, lakk-, olaj- és zsírmaradék
szobanövények elszáradt levelei, virágföld	falevél (diólevél is!), szalma, összeaprított ágak, gallyak, elszáradt egyéni virágok, palánták, lehullott gyümölcsök, istálló- és baromfitrágya	fahamu 	szintetikus, illetve nem lebomló anyagok (műanyag, üveg, cserép, fémek)
növényevő kisállatok ürülete a fergácsalommal együtt, toll, szőr	faforgács, fűrészpor	tojáshéj 	a főtt étel maradéka, hús, csont, bár ezek lebomlanak, ne kerüljenek a komposztáléba a kóbor állatok, rágcsálók és az esetleges fertőzésveszély miatt
papír (selyempapír, tojásdoboz feldarabolva), gyapjú-, pamut és lenvászon (feldarabolva)		tülevél, toboz, csonthéjasok magja 	fertőzött, beteg növények, növényvédő szerrel kezelt növényi részek
		újságpapír 	húsevő állatok alma

Melléklet 5. – Zöld Föld Munkafüzet 60.o

9. Melyik a kakukktojás?

Karikázd be a felsorolásba nem illő fogalmat, és indokold meg, miért!

nyesedék	legőfigura	kávézacc	faforgács
toll	szőr	fahamu	fűrészpor
főtt étel maradéka	almacsutka	krumplihéj	tojáshéj
fűzfa kérge	almafa termése	cseresznye virága	diófa levele
tojásdoboz	virágcserep	natúr újságpapír a krumplihéjjal	papír teafilter

Szelektív hulladékgyűjtés

Ugrahasonítás:

Az Ugrahasonítás célja a Föld erőforrásainak kímélése.
Így kevesebb fát kelljen kivágnom
vagy kevesebb vasércet kelljen kibányászni
pl. autógyártáshoz, papírgyártáshoz.
A természetbe kerülő hulladék
mennyiségének csökkentése.



Ha mi nem
cselekszünk akkor
szép lassan megfog halni a

FÖLD



A hulladék káros a földnek!



A föld maga az élet!
Káros a hulladék a földnek
és annak élőlényinek!

||Óvjuk meg a földet!!!||

VESZÉLYES HULLADÉKOK

FAJTÁI ÉS KEZELÉSI LEHETŐSÉGEI

!!!

- Helygazdasági vegyi hulladék
- Fémhulladék és hulladék
- Textilipari hulladék
- Szőnyeg / Feszítőanyag
- Kémiai / Légi
- Ammónia - oxid

Jacsi Anikó Zsófia
Tóthi Zsófia
Czuka Mária
Sárosi Csilla

The illustration shows a black bin with flames rising from it, representing incineration. Next to it is a pile of scattered trash including a yellow bottle, a blue bottle, and a green leaf. To the right, a red triangular warning sign with a white exclamation mark stands on a black post. The background is a light brownish-grey, suggesting a ground surface.

Hőmérséklet

The illustration features a central blue and green globe with the words 'SAVE the PLANET' written across it. The globe is surrounded by various trees and plants in shades of green and orange. To the right of the globe is a green recycling symbol consisting of three arrows forming a triangle. The background is a light greyish-blue.



2. óraterv

Műveltségi terület: Természettudomány és földrajz

Tantárgy: Természetismeret

Osztály: 9. osztály

Az óra témája: Csak természetesen

Az óra cél- és feladatrendszere: A természeti környezetünk megértése, valamint élőlényeinek és az egész természet védelme érdekében megtehető lépések ismertetése, egyben csapatépítés, ill. csapatmunka gyakorlása. Nagyon fontos tudatosítani, hogy minden ilyen jellegű tevékenység eredetibb, ha a Földre magára is, mint egy nagy élőlényre gondolunk, ahogy a Gaia-elmélet kimondja (ez a szemlélet sajnos mára minden védő törekvés ellenére lekerült a porondról. Az eredmény ténylegessége érdekében e gondolkodást feltétlenül szükségesnek érzem.

Az óra didaktikai feladatai: A tanulók a korábban megszerzett természetföldrajzi ismeretekre alapozva értsék meg, hogy mi az, ami változik, ill. változott, és így mélyen értő módon lesznek tisztában mindazon lehetőségekkel, amiket a természeti környezetünk védelméért tenni, ill. amiken változtatni szükséges.

Tantárgyi kapcsolatok: elsősorban biológia és földrajz, de a légköri folyamatok miatt fizika, az anyagkörforgásokban kémia, egyszerű számításokban (pl. munkáltatói környezettudatos munkába járási támogatási példa) matematika is. Ezen ismereteket jelenleg csak a természetismeret keretében lehet oktatni, de a jelenlegi témakör oktatására ez a tárgy kifejezetten alkalmas.

Felhasznált források: Zöld Föld tankönyv és munkafüzet, valamint a Zöld Föld tanári kézikönyv, Kerekes Sándor–Tardy János (szerk.): Van jövőnk. Magyar Természettudományi Társulat. Budapest. 2021.

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
I. Bevezetés, motiváció						

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
5 perc	a) Környezeti problémák; klímagondok	Érzelmi megerősítés, új ismeretek, kommunikáció fejlesztése, szókincsbővítés	Tetszetős fajok kiválasztása a hazai élővilágból. E fajok természetvédelmi értéke. Az eszmei érték fogalma. Elmélkedés azon, hogy szebbek-e a védett növények/állatok és ha igen, mi lehet ennek az oka.	magyarázat, meglévő ismeretek összegzése, új ismeretek szerzése, téves ismeretek javítása	csoportmunka	Növény- és Állatismeret tankönyvek, füzet, tábla
5 perc	b) Hogyan védjük meg a veszélyeztetett fajokat?	új ismeretek, kommunikáció fejlesztése, szókincsbővítés, kreativitás fejlesztése	Élőhely és egyedek védelme – melyik mikor és miért fontos? Hogyan járul hozzá pl. egy ilyen akció egy-egy veszélyeztetett faj védelméhez?	a tanulók általi véleményformálás	frontális és csoportmunka	laptop, projektor, füzet, tábla Természetvédelmi akció: Hol virág? – Hóvirág! – TelePaks Médiacentrum
10 perc	c) Összhangban a természettel – mink van, és mi az igazi ára?	új ismeretek, kommunikáció fejlesztése, szókincsbővítés, szociális kompetencia fejlesztése	Használati tárgyaink előállításának környezeti hatása. Pl. élelem előállítása és szállítása (pl. egy hamburger útja). Ökológiai lábnyom kiszámolása Alapelvek megismerése: csak azt vegyük, ami szükséges; csökkentsük mind az egyéni műveleteink, mind az	brainstorming, megbeszélés, táblavázlat	frontális és csoportmunka	laptop, projektor, füzet, tábla

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
			általunk vásárolt dolgok ökológiai lábnyomát.			
II. Új tananyag feldolgozása						
25 perc	Mit tehetünk?	Ötletelés, kreatív megoldások keresése, ismeretek összegyűjtése, lejegyzetelése, kooperáció fejlesztése, szociális kompetencia fejlesztése, aktuális problémák iránti elkötelezettség fejlesztése	Konkrét lépések megfogalmazása: csoportonként átbeszéljük a megadott témákat. <i>1. Élelmezés</i> Mik a hátrányai a környezetileg kedvezőbb megoldásoknak, és mi könnyíti meg azt, hogy e hátrányokat elhárítsuk? - helyi/távoli termék - agrárerdészeti/monokultúra - bio/vegyszeres - vegetáriánus(abb)/hagyományos (terület, munkaerő, energiaigény) <i>2. Energia (fűtés, elektromosság)</i> Körkörös feldolgozásra kerülő napelemrendszer tervezése (adatok megadása, amelyek segítségével ki kell	projektfeladatok elvégzése	csoportmunka	írószer, füzet, táblavázlat Mf. 37. old. 17. f.

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
			<p>számolni, hány Ft-ba kerül így 1 kWh).</p> <p><i>3. Közlekedés + közel költözés</i></p> <p>Egy költségtérítési, ill. utazástámogatói rendszer tervezése egy bolthálózat dolgozói számára úgy, hogy elsődleges legyen a környezet védelme, továbbá a cég és a dolgozók is kedvezőbben utazhassanak.</p> <p><i>4. Hulladékkezelés, körkörös gazdaság</i></p> <p>Hogyan oldható meg, hogy minden csomagolóanyag és tartós fogyasztási cikk teljes anyagkörforgást végezzen?</p> <p><i>5. Építészet</i></p> <p>Hogyan oldható meg, hogy ne csak a felhasznált anyag legyen környezetbarát, hanem a többletszigetelés és a technikai eljárások is.</p>			
III. Rögzítés, gyakorlás						
40 perc	Csoportprezentációk	Ismeretek összegyűjtése, lejegyzetelése,	A csoportok ismertetik a projektjüket, ill. az osztály	A csoporteredménye	frontális	írószer, füzet, táblavázlat,

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
		kooperáció fejlesztése, szociális kompetencia fejlesztés aktuális problémák iránti elkötelezettség fejlesztése	megbeszéli és értékeli a munkájukat.	k tanuló általi ismertetése-melyet a tanár a táblára, ill. a többi diák a füzetbe lejegyez.		szemléltetés
IV. Értékelés						
5 perc	Összefoglaló értékelés, reflexiók	Ítélet nélküli önvizsgálat, kifejezőképesség, szociális kompetencia fejlesztés Tervezhető ennek szellemében akár kirándulás felelős utazással.	Mi tetszett eddig? Miben lehet a tanulóknak aktívan részt venni a fenntarthatóság területén?	A tanulók egyénileg számolnak be. A tapasztalatokat összegezi az osztály.	frontális	-

3. óraterv

Műveltségi terület: Természettudomány és földrajz

Tantárgy: Fenntarthatóság

Osztály: 9. osztály

Az óra témája: Textilipar és a környezet kapcsolata

Az óra cél- és feladatrendszere:

- fejlesztendő készségek, attitűdök: problémamegoldó gondolkodás, szövegértés, kreativitás, kommunikáció;
- szociális készségek fejlesztése: felelősségvállalás másokért;
- vizuális kompetencia fejlesztése;
- új fogalmak: fair trade, nem méltányos kereskedelem, gyerekmunka, hulladékmentesség.

Az óra didaktikai feladatai: ismétlés, új ismeretek bevezetése, ráhangolódás, motiválás, aktivizálás, szemléletesség, ellenőrzés, ismeretek összegzése.

Tantárgyi kapcsolatok: magyar nyelv és irodalom, földrajz, etika (méltányos kereskedelem), biológia (gyapottermesztés).

Felhasznált források: Zöld Föld tankönyv, munkafüzet és tanári kézikönyv, videó: https://www.youtube.com/watch?v=BiSYoegb_VY (letöltés ideje: 2022. január 30.)

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök
I. Bevezetés, motiváció						
5 perc	Ismétlés	Célirányos ismétlő kérdések feltétele	A kérdések megválaszolása, ill. a lecke címének rögzítése a füzetben.	kérdés-felelet	páros munka	füzet, munkafüzet 43/8.
II. Ráhangelődés						
5 perc	Tudtad-e?	Az új tananyag felvezetése	Kérdések megválaszolása a videófilm alapján.	megfigyelés	frontális munka	videófilm (<i>Pamutfeldolgozás, Egy pamutpóló életútja</i>)
III. Új tananyag feldolgozása						
15 perc	Plakátkészítés	Csoportok megszervezése, a cikkfeldolgozás megszervezése	Cikkfeldolgozás csoportokban: <i>Fenntarthatóságot népszerűsítő plakátok</i> készítése a cikkek alapján.	plakátkészítés	csoportmunka	kartonok, filcek, tankönyv 78-80. old. cikkek
IV. Értékelés						
15 perc	Csoportismertető	A csoportok értékelése, tanári kérdések Tanulói munka értékelése	Csoportok munkáinak bemutatása és közös értékelése, megbeszélése	prezentáció, megbeszélés	frontális munka	-

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Tanulói munkaformák	Eszközök
V. Házi feladat						
5 perc	Internetes kutatómunka	Házi feladat kijelölése	Adományboltok keresése interneten (Hol találunk adományboltokat lakóhelyünkön?)	megbeszélés, ellenőrzés, értékelés	frontális munka	tábla, táblafilc

4. óraterv

Műveltségi terület: Természettudomány és földrajz

Tantárgy: Fenntarthatóság

Osztály: 10. osztály

Az óra témája: Egészségünkre!

Az óra cél- és feladatrendszere: Komplex szemléletmód kialakítása, amelyben ötvöződik az egészséges életmód és életvitel iránti igény a fenntartható fejlődés, illetve a környezetvédelem fontosságának felismerésével az egyéni étkezési szokások módosítása, az egészséges életmód és környezetterhelés függvényében. A tanuló képes megfogalmazni, mit jelent az egészség. Érvel az egészségmegőrzés szempontjairól, lehetséges módjairól és az azokat nehezítő tényezőkről. Képes környezettudatos szemlélettel megtervezni vásárlásait és étkezését.

Az óra didaktikai feladatai: rendszerezés és rögzítés.

Tantárgyi kapcsolatok: biológia, kémia, komplex természettudomány

Felhasznált források: Zöld Föld tankönyv és munkafüzet, Galambosné Goldfinger Erzsébet: Élelmiszer-alapismeretek. Műszaki Kiadó. Budapest. 2018.

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
I.	Bevezetés, motiváció					

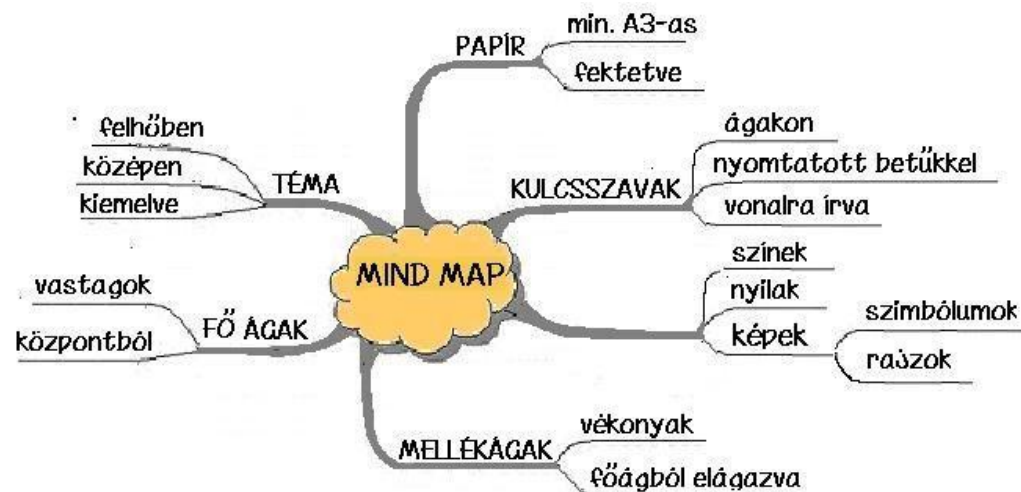
Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
5 perc	a) Ráhangolódás, készségfejlesztés	Foglalkozás kereteinek megteremtése Nyitott gondolkodás fejlesztése	Témára hangolódás	Projekt módszer Játék	frontális	Interaktív tábla (filc, papír) Tankönyv, munkafüzet (8. oldal)
5 perc	b) Előismeretek mozgósítása Készségfejlesztés	Reflektálás Kiegészítés Ismeretbővítés Gyakorlás Készségfejlesztés	Előismeretek mozgósítása	Projekt módszer Kooperatív tanulás Szemléltetés Megbeszélés Játék	frontális	Interaktív tábla (filc, papír) Tankönyv, munkafüzet (9. oldal)
II. Új tananyag feldolgozása						
5 perc	a) Célok megfogalmazása Készségfejlesztés	Beszélgetés, Segítő kérdések Projekt feladat előkészítése	Célok megfogalmazása	Projekt módszer Kooperatív tanulás Szemléltetés Megbeszélés Játék	frontális	Interaktív tábla (filc, papír) Tankönyv, munkafüzet (9-10. oldal)
5 perc	b) Csoportalkotás	Csoportba rendeződés segítése	Csoportok kialakítása	Projekt módszer Kooperatív tanulás Játék	frontális	Kártyák, doboz Tankönyv, munkafüzet (10. oldal)
40 perc	c) Projektfeladat	Terem elrendezése Segítő észrevétel elakadás esetén	Projektfeladat elkészítése	Projekt módszer Kooperatív tanulás Feladatmegoldás	csoportos	Papír, íróeszköz Tankönyv, munkafüzet (10-11. oldal) Laptop, projektor

Időkeret	Óra menete	A pedagógus tevékenysége	A tanuló tevékenysége	Módszerek	Munkaformák	Eszközök
						Interaktív tábla Internet
III. Rögzítés, gyakorlás						
20 perc	Csoportprezentáció	Megerősítés Összegzés segítése	Tudásmegosztás a csoportok között	Prezentáció	frontális	Tankönyv, munkafüzet (11-12. oldal)
IV. Értékelés						
5 perc	Megerősítés, értékelés	Az elkészült munkák és a feladatvégzés értékelése	Megbeszélés, reflektálás	Megbeszélés	frontális	Tankönyv , munkafüzet (12-13. oldal)
V. Házi feladat						
5 perc	Házi feladat rögzítése	Otthoni gyakorlatok kijelölése és megbeszélése	A feladatok értelmezése	Megbeszélés	Frontális	Tankönyv, munkafüzet (12. oldal)

Módszertani eljárások, szöveges leírás, magyarázatok

Ráhangelődés:

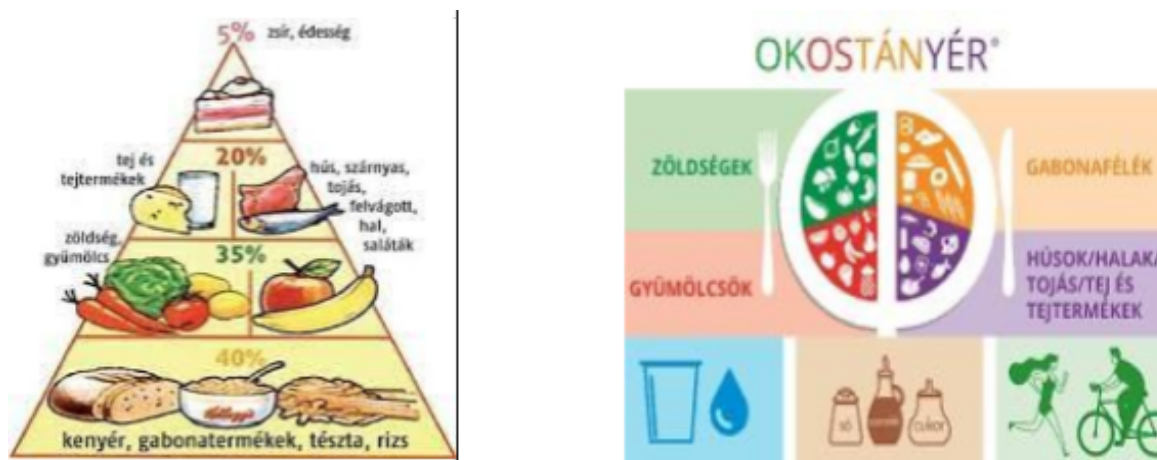
- Bomba formában-Környezettudatos egészségmegőrzés témához kapcsolódó gondolatok, a tanulóknak szabadon asszociálni, összegyűjteni mindazt, ami az eszükbe jut. A spontán kijelentéseket rögzítjük, ábrázoljuk, s ezek megmutatják a tanulók érdeklődésének, korábbi, meglévő ismereteinek teljes spektrumát. Előnye, hogy a csoport rövid idő alatt sok ötletet halmozhat fel. A módszer fejleszti a nyitott gondolkodást, és mindenkit megmozgat.
- Az adott témához kapcsolódó témákat láthatóvá tegye.
- Mindenki a folyamat részesévé válik, a tanulók kifejezhetik, összevethetik gondolataikat egymással.
- A központi témát a lap közepére írjuk, jelen esetben az egészség, és bekarikázzuk. Ebből vonalakat ágaztatunk el, hasonlóan a fa koronáját alkotó ágakhoz – ezek lesznek a főbb témák megfelelői. Ezek résztemáit kisebb ágak és hajtások szimbolizálják. Az ágakra nyomtatott betűvel kulcsszavakat írunk.
- A feljegyzett szavakat, kifejezéseket rajzokkal is kiegészíthetjük. Az ábrán nyilakkal jelölhetjük az egyes témák összekapcsolódását is.



Előismeretek mozgósítása:

- Mitől egészséges valaki? Biológiai, lelki, mentális, emocionális, szociális egészségre mondjunk példákat!

- Ezek után kiemelve Élelmiszerek összetevőinek fontosságát (alaptápanyagok, védőtápanyagok) okostányér és táplálékpiramis segítségével játék.
- A piramis és az okostányér köré helyezzük el az élelmiszereket, és a diákok keressék meg a megfelelő helyüket.
- Zöld Föld tankönyv 122-125. oldal



Célok megfogalmazása:

- Mind a két témát (egészséges és egészségtelen táplálkozás) egy nagy üres csomagolópapírral (interaktív tábla) jelképezünk, amikre a tanulóknak fel kell írniuk gondolataikat.
- Kérdések:
 - „Mit teszek a projektért / a projekt során?”
 - „Mi az, amit valószínűleg meg fogok tanulni a projekt során?”
 - „Mi fog a projekt által változni az osztály / az iskola / saját... életemben?”

- „Mennyi időt / energiát vagyok hajlandó befektetni a projektbe?”
 - „Javul-e lényegesen helyzetünk a későbbiekben?”
- A cél, hogy azt rögzítsék, mit tennének, és ne azt, mit nem tennének.

Csoportalkotás, elhelyezkedés:

- Négy csoportot alakítunk. Energiaital-, hamburger-, alma-, epermintákat vágunk ki, így alakulnak ki a csoportok (egy dobozban összekeverjük, és gyorsan megkeresik a csapatukat).
- Hosszabb munkafázisok idejére, amikor fontos, hogy ezúttal ne feltétlenül a gyakran együtt dolgozó tanulók (barátok, padtársak) dolgozzanak együtt, hanem az új társakkal való együttműködés során más munkamódszereket is megismerjenek a tanulók.



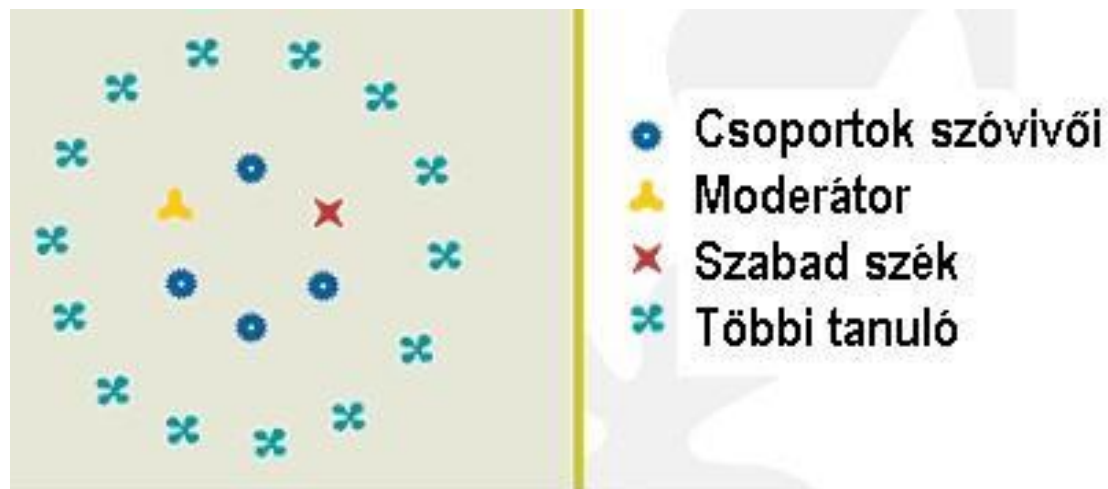
Prezentáció készítése és előadása:

- Hamburger és Energiaital csoport: Írd le a jelenlegi étkezési szokásaid egy átlagos héten hétfőtől-péntekig!
- Alma és Eper csoport: Az okostányér segítségével állíts össze magadnak és írd le, egy szerinted egészséges étrendet hétfőtől-péntekig!
- Csoportokba rendeződve készítsetek plakátot!
- Ha ez elkészült tartsátok meg az előadásotokat!
- Ezek után elemezd, hogy melyek azok a táplálkozási szokásaid, amelyeket példaértékűnek gondolsz, és melyek azok amelyeket jobb hanyagolni!

- Majd kampányszerűen az iskola hirdetőtábláin helyezzük el ezeket!

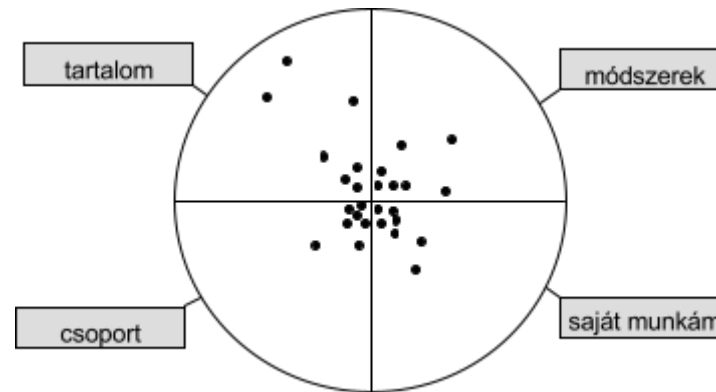
Ismétlés, tudás megosztása a csoportok között:

- Az egyes csoportok a munka egyes fázisait vagy más-más aspektusait értékelik, majd a csoport képviselője beszámol erről.
- A csoportok eredményeit szóvivők adják elő, (pozitív és negatív) de úgy, hogy a prezentáció egy belső körben beszélgetve zajlik. A beszélgetésbe a külső körben figyelő tanulók azonban bármikor bekapcsolódhatnak. A beszélgetést vezeti a tanár.
- Előzetesen a csoportokban a közös munka eredményeit címszavakban rögzítik a tanulók. A prezentációhoz kialakítunk két kört székekből. Minden csoportból egy vagy két képviselő helyet foglal a tér közepén a belső körben. A belső körbe még további két széket teszünk, egyet a moderátor számára és egy másikat, ami egyelőre üresen marad. A többi tanuló a külső körben foglal helyet.
- A csoportok szóvivői előadják csoportjuk eredményeit/véleményét. Az előadásoknak nincs szigorú sorrendje, a belső körben ülők közül bárki kiegészítheti az előtte szóló megjegyzéseit, vagy ellentétes véleményének is hangot adhat.
- A külső körben ülők is bekapcsolódhatnak a beszélgetésbe. Ebben az esetben be kell menniük a belső körbe, és le kell ülniük az üresen maradt székre. Amikor befejezték a mondanivalójukat, újra el kell hagyniuk a belső kört, lehetővé téve mások számára is véleményük kifejtését.



Értékelés:

- A módszer célja lezárt tanulási folyamatok vagy részfolyamatok gyors értékelése, melynek során láthatóvá válik a csoport egészének vélekedése.
- Csomagolópapírra nagy kört rajzolunk, amit egyenlő cikkekre osztunk. Minden cikkhez hozzárendelünk egy-egy értékelési szempontot; pl. tartalom / munkamódszerek / csoporthangulat / együttműködés a csoportban / saját munkám / egyéni aktivitásom stb.
- A tanulók jelölőpontokat ragasztanak minden körcikkbe, vagy belerajzolnak egy-egy pontot. Minél közelebb helyezik el a pontot a kör középpontjához, annál elégedettebbek a megelőző munkafolyamattal az adott szempont szerint.



- A tanulók visszajelzést adhatnak egymásnak, a projektvezető tanárnak.
- A lapot minden tanuló a saját asztalán hagyja, és a projektvezető is kérjen értékelést magára vonatkozóan.
- majd körbejár mindenki, és megjegyzéseket ír a többiek lapjaira a társuk tanórai viselkedésére, munkájára és a társakkal való együttműködésére vonatkozólag, ahogyan azt ő megélte.
- A cél az, hogy egy-egy tanuló minél több társának adjon visszajelzést.
- Jó, ha indoklást is ír melléje (folytasd: „Továbbra is vállald, hogy te csinálod a plakátokat, ebben jó vagy!” Vagy Hagyd abba: „Ne beszélgess, miközben a másik csoport szóvivője beszél, engem pl. kifejezetten zavart, hogy nem figyeltél rám...”)
- Tisztázzuk a munka kezdetekor, hogy kizárólag a közös munkára vonatkozó visszajelzések visznek előre, személyeskedő, a társakat sértő megjegyzések ne kerüljenek a lapokra. - Mindenkinek körbe kell járnia, senki sem maradhat a saját lapjánál.
- Kérjük meg a tanulókat, hogy térjenek vissza a helyükre, és olvassák el a saját lapjukat

Sebestyén László		
1. Folytasd! Csak így tovább!	2. Hagyd abba!	3. Láss neki!

Házi feladat:

- Zöld Föld munkafüzet 58.oldal 2 feladat, és 59.oldal 5. feladat

A sajátos nevelési igényű tanulók együttnevelése

1. Néhány fogalom tisztázása

1.1. Mit jelent a sajátos nevelési igény?

Sajátos nevelési igényű tanuló: a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény 4. § 25. pontja szerint „az a különleges bánásmódot igénylő tanuló, aki a szakértői bizottság szakértői véleménye alapján mozgásszervi, érzékszervi (látási, hallási), értelmi vagy beszéd fogyatékos, több fogyatékoság együttes előfordulása esetén halmozottan fogyatékos, autizmus spektrum zavarral vagy egyéb pszichés fejlődési zavarral (súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral) küzd”.

1.2. A sajátos nevelési igény kategóriáinak bemutatása¹

Hallássérülés: gyűjtőfogalom. Hallássérült személyek a nagyothallók, a siketek és a cochleáris implantátumot (CI) viselők. A cochleáris implantátum a belső fülbe ültetett hallásjavító eszköz. A hallássérült tanulónál – a hallás hiánya vagy csökkenése miatt – a szokásostól eltérhet a nyelvi kommunikáció (beszéderítés, szövegértő olvasás, szókinccs, nyelvi szerkezetek értése és használata, hangzó beszéd stb.) fejlettsége, ennek következtében a megismerő tevékenység és a teljes személyiség fejlődése is megváltozhat. A tanuló nyelvi kommunikációja intenzív fejlesztést igényel, mert ennek szintje nem feltétlenül korrelál életkorával, hallásállapotával.

- A siket tanulónál súlyos fokú hallásvesztés áll fenn: a beszédhangok frekvenciatartományában mért hallásvesztés 90 dB-nél nagyobb.
- A nagyothalló tanuló:
 - o enyhe nagyothallás esetén a beszédhangok frekvenciatartományában mért hallásvesztés 30–45 dB közötti;
 - o közepes nagyothallás esetén a beszédhangok frekvenciatartományában mért hallásvesztés 46–65 dB közötti;
 - o súlyos nagyothallásnál a beszédhangok frekvenciatartományában mért hallásvesztés 66–90 dB közötti.
- A hallásukat műtéti úton helyreállított (pl. cochleáris implantált) hallássérült tanulóknál – az egyik vagy mindkét oldalon végzett hallásjavító műtét után – fizikai értelemben közel ép beszédhallás mérhető.
- A hallássérültek „diszfázia típusú” társuló tanulási zavara a halmozott fogyatékoság egy speciális változata. Összetett tüneti képe súlyosabb fokú nyelvi és beszédfejlődési akadályozottságban, diszpraxiás és szenzomotoros integrációs zavarra utaló

¹ Szó szerinti meghatározások A sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelveiből. https://www.oktatas.hu/koznevelés/kerettantervek/2020_nat/iranyelvek_alaprogramok (letöltés ideje: 2021. január 26.)

pszichomotoros jellemzőkben nyilvánul meg. A specifikus nyelvi zavar, valamint a kísérő pszichomotoros tünetek változatos formában, sajátos összetételben jelennek meg a hallási fogyatékoság enyhébb vagy súlyosabb mértéke mellett.

Látássérülés: a látószerv (a szem, a látóideg és/vagy a látásért felelős agykérgi/kéreg alatti területek) sérülése következtében kialakult állapot, mely megváltoztatja a tanuló megismerő tevékenységét, alkalmazkodóképességét, kihat személyiségének alakulására.

Gyógypedagógiai szempontból azok a tanulók látássérültek, akiknek látásteljesítménye az ép látáshoz (vízus: 1) viszonyítva két szemmel és korrigáltan (szemüveggel) vízus: 0–0,3 közötti. Látássérült az a tanuló is, akinek centrális látótere legfeljebb 20°.

Ezen belül:

- vakok azok a tanulók, akiknek látóképessége teljesen hiányzik (vízus: 0);
- aliglátók azok a tanulók, akik minimális látással rendelkeznek (vízus: fényérzés – 0,1);
- gyengénlátók azok a tanulók, akiknek az életvitelét nagymértékben korlátozza a csökkent látásteljesítmény (vízus: 0,1–0,3).

Egyéb pszichés fejlődési zavar: a köznevelési törvény (Nkt.) által használt gyűjtőfogalom, a sajátos nevelési igényre (SNI) való jogosultság egyik kategóriája. Ebbe a kategóriába tartoznak a súlyos tanulási, figyelem- vagy magatartásszabályozási zavarral küzdő tanulók, akik az iskolai teljesítmények és a viselkedésszabályozás területén a kognitív, emocionális-szociális képességek eltérő fejlődése, a kialakult képességzavarok halmozott előfordulása miatt egyéni sajátosságaik figyelembevételével fokozott pedagógiai, pszichológiai megsegítést, gyógypedagógiai segítséget igényelnek.

A kategória többféle diagnózist tartalmaz, részben idegrendszeri fejlődési zavarokat, részben a magatartás-szabályozás más zavarait.

- A (specifikus) **tanulási zavar** egy olyan multifaktoriális meghatározottságú ún. idegrendszeri fejlődési zavar (pl. diszlexia, diszgráfia, diszkalkulia, vagy ezek halmozódása), mely az átlagos vagy akár átlag feletti értelmi képességek és a szükségletekhez illeszkedő, megfelelő oktatási feltételek ellenére okoz komoly nehézségeket a tanulásban, a sikeres iskolai előmenetelben.
 - o Az **olvasási zavar (diszlexia)** neurobiológiai eredetű specifikus tanulási zavar, az olvasás, írás elsajátításának nehézségét jelenti, gyenge szófelismerés, pontatlan és lassú olvasás jellemzi, mely legtöbbször helyesírási zavarokkal együtt jelentkezik.
 - o A **helyesírási zavar (diszortográfia)** önmagában előfordul ugyan, de ritkán.
 - o Az **íráskivitelezés (íráskép) zavara (diszgráfia)** gyakran olvasási zavar nélkül jelenik meg. Másodlagos következményként szövegértési nehézségek jelentkezhetnek, valamint a kevesebb olvasási tapasztalat hátráltathatja a szókincs és a háttértudás fejlődését.

- o A **számolási zavar (diszkalkulia)** esetén az intellektuális teljesítményhez, életkorhoz (osztályfokhoz) viszonyítva jelentős elmaradás mutatkozik a számköri ismeretek, számérzék, szám- és műveleti fogalmak kialakulásában, az alapvető műveletek végzésében és a bázisfunkciók (téri-vizuális rendszer, központi végrehajtó rendszer, munkamemória, beszéd és nyelv, gondolkodási funkciók) működésében. Következésképpen neheztelt lehet a magasabb szintű matematikai fogalmak elsajátítása, a matematikai ismeretszerzés és -alkalmazás folyamata, a mindennapi élethelyzetek problémamegoldása.
- A hétköznapi nyelvhasználatban is egyre gyakrabban felbukkanó **ADHD** kifejezés egy angol mozaikszó (Attention Deficit Hyperactivity Disorder, magyarul **figyelemhiányos/hiperaktivitás zavar**), mely
 - o figyelemhiánnyal és/vagy
 - o túlmozgással (hiperaktivitás) és impulzivitással jellemezhető.
 - A két altípus önállóan vagy kombinált formában is előfordulhat.
- A **magatartásszabályozási zavar** is az egyéb pszichés fejlődési zavar kategóriában nevesülő SNI állapot. Összefoglaló név, mely alatt
 - o impulzuskontroll-zavart (személyre és/vagy tárgyakra, tulajdonra irányuló agresszív, destruktív szóbeli és viselkedéses kitörések) és
 - o diszruptív (irritált, vitatkozó, bomlasztó),
 - o diszszociális (normasértő, agresszív, megbotránkoztató) viselkedészavarokat értünk.

Mozgáskorlátozottság esetén a mozgásszervrendszer veleszületett vagy szerzett károsodása a szervezet funkcionális képességeit, az egyén aktivitását maradandóan akadályozza; az egyén részére hátrányos helyzetet, korlátozott életvitelt okozhat. Formái:

- végtagredukciós fejlődési rendellenességek vagy szerzett végtaghiányok,
- petyhüdt bénulást okozó kórformák,
- korai agykárosodás következtében kialakult mozgás-rendellenességek,
- ortopédiai és egyéb kórformák.

Az **autizmus spektrumzavarok** az idegrendszer igen korai, nagy valószínűséggel veleszületett ártalmának, illetve a genetikai, egyéb biológiai és környezeti tényezők együttes hatásának következményei. Az autizmus spektrumzavarok lényege a társas viselkedés, a kommunikációs és a rugalmas viselkedésszervezés minőségi károsodása, amely jellegzetes viselkedési tünetekben nyilvánul meg. Az autizmus spektrumzavarral küzdő tanulóra legjellemzőbb a kölcsönösséget igénylő társas viselkedési készségek területén tapasztalható gondolkodási képesség sajátos hiányossága, a beszéd szintjéhez képest károsodott kölcsönös kommunikáció, a rugalmas viselkedésszervezés és -kivitelezés képességének minőségi sérülése, valamint az egyenetlen képességprofil.

Beszédfigyatékosok csoportjába tartozik minden olyan tanuló, aki a beszéd és/vagy nyelv receptív folyamatainak (beszédfeldolgozás, beszédértés, nyelvi megértés) vagy expresszív folyamatainak (beszéd és nyelvi kifejezés, produkció) szerveződésében súlyos fejlődési eredetű vagy szerzett zavart mutat. Ez a zavar különböző klinikai képekben jelenik meg, és életkor szerint is eltérő jelleget mutathat. A verbális kommunikáció súlyos zavara, valamint a verbális tanulási folyamatok atipikus alakulása, jelentős eltérése miatt az ilyen tanuló a társadalmi beilleszkedés szempontjából akadályozott.

Beszédzavarok:

- hangképzési zavarok,
- rezonanciazavarok (hipernazalitás, hiponazalitás),
- beszédfolyamatossági zavarok (dadogás, hadarás),
- artikulációs zavarok (beszédhanghibák),
- beszédmozgászavarok (verbális diszpraxia).

-

2. A differenciálás ajánlott folyamata

A tanári kézikönyvben megfogalmazott ajánlások elképzelt sajátos nevelési igényű, középiskolás tanulóra vonatkoztatva jelennek meg, általános jellegűek, így nem minden esetben minden sajátos nevelési igényű tanuló nevelésére-oktatására alkalmasak. Mielőtt átgondolja a tananyagot és elkezdi a differenciálni a tananyagot vagy a tanulásszervezést, mindenképpen ismerje meg az osztályba járó SNI tanulókat. Beszéljen az osztályfőnökkel és tanulmányozza a tanulók szakértői véleményét, ebben kérjen segítséget a gyógypedagógustól.

A gyógypedagógus már a szakértői vélemény elolvasásával képet kap a tanulóról, ami sokat segíthet a későbbiekben Önnek a differenciált tanóraszervezés megtervezése során. Ezzel lesz egy általános ismerete a tanuló(k)ról, így el tudja kezdeni a tanóra megtervezését. A tanórán, a tanuló(k)ról szerzett ismereteit mindenképpen vegye figyelembe a következő tanóra tervezésénél. Kérjen tanácsot a tanulótól is, hiszen nekik már sok előző tapasztalatuk van saját tanulási stílusukról, módszereikről. Ez segíthet abban is, hogy megismerje őket, és lehetőséget ad egy kölcsönös bizalmon alapuló egyéni fejlesztés megvalósításához.

Hangsúlyozzuk és éreztessük minden tanulóval, hogy természetesnek tartjuk a tanulók közötti különbözőségeket és elfogadjuk azt. Éppen ezért ne csak az SNI tanuló miatt differenciáljunk, hanem a tanulói sokféleség megjelenése miatt, ami minden diákunk esetében más és más. Figyeljünk erősségeikre, pozitív tulajdonságaikra és ezeket erősítve fejlesszük őket.

3. Mire figyeljen a szakértői vélemény olvasásakor, mi az, ami segít a differenciálás megtervezésében?

A szakértői vélemény tartalmát a *pedagógiai szakszolgálati intézmények működését szabályozó 15/2013. (II. 26.) EMMI rendelet* határozza meg. A szakértői véleménynek több kötelező elemet is tartalmaznia kell, amit célszerű elolvasni minden, a tanulóval foglalkozó pedagógusnak. Amire céltudatosan érdemes figyelemmel lenni: a vizsgálati tények, megállapítások és javaslatok, valamint a BNO kód. Ezek tartalmazzák, hogy az SNI tanulóknak milyen nehézségeik vannak és azt is, hogy ezeket hogyan lehet kompenzálni, illetve fejleszteni.

A javaslatok rész tartalmazza többek között

- a rehabilitációs célú foglalkoztatásokra javasolt heti óraszámot;
- a terápiás eljárások megnevezését, az azt ellátó pedagógus szakképzettségét;
- a tanulásszervezési, módszertani, pedagógiai eljárásokra, pedagógiai értékelésre, minősítésre (értékelés, minősítés alóli mentesítések, egyéb az Nkt.-ban a meghatározott jogosultságok köréből a tanuló érdekét szolgáló lehetőségekre történő javaslattétel, pedagógiai segítségnyújtás, egyéni pedagógiai tervezés) vonatkozó ajánlásokat;
- és részletes fejlesztési javaslatokat.

4. Ajánlások magatartásszabályozási zavarral, figyelemzavarral (egyéb pszichés fejlődési zavarral) küzdő tanulók együttnevelése esetén

A beilleszkedési, magatartásszabályozási zavarral és figyelemzavarral küzdő tanulók ép intellektusú tanulók, így az ő nevelésük, oktatásuk során a tananyag mennyiségének differenciálása nem szükséges. (Amennyiben egyéb részképességzavar is megfigyelhető, akkor elképzelhető, a szakértői vélemény alapján, hogy a tananyag differenciált elsajátítása is szükséges lehet.) Szükséges lehet azonban a tananyag megtanításának, átadásának, elsajátításának módjában a differenciálás. Nagyon fontos tudatosítanunk magunkban, hogy a magatartási nehézséggel, vagy zavarral küzdő tanulók tanulmányi teljesítménye és magtartása között nagy eltérés lehet, célszerű ezt a két területet külön értékelni, a nem kívánatos magatartást ne a tantárgyi értékelésben jelenítsük meg, mert ezzel a tanulás iránti motivációt csökkenthetjük. (A magatartásszabályozási zavar, figyelemzavar külön-külön kórképek, nagyon fontos, hogy az egyénre, adott tanulóra vonatkozóan egyéni támogatást biztosítsunk számukra a pedagógus.)

Mire figyeljünk? Általános ajánlások:

- Fogalmazzunk meg a tanulóval együtt világos, egyszerű és teljesíthető szabályokat, jelöljük ki együtt a célokat. Fogalmazzunk meg azt, hogy milyen haszna lesz annak, ha betartja a szabályokat, és eléri a céljait. Ezeket célszerű leírni, rögzíteni, mert ez támpontokat adhat a későbbiekben. Csak olyat kérjünk a tanulótól, amit meg is tud tenni!
- A pozitív változást azonnal erősítsük meg és jutalmazzuk!

- Egyszerre csak annyi utasítást kapjon a tanuló, amennyit biztosan meg tud jegyezni és el tud végezni. Ha elvégezte a feladatát, kapjon pozitív megerősítést!
- Feladatok, utasítások előtt mindig indokoljuk meg, hogy miért várjuk el tőle annak a feladatnak a megoldását, az utasítás végrehajtását!
- Ne várokoztassuk fölöslegesen!
- Az órákat szervezzük úgy, hogy mozgalmassak legyenek, legyen a tanulóknak alkalma felállni, beszélgetni stb. például projektmunka, kooperatív technikák alkalmazásával. Amennyiben erre nincs lehetőség, a tanulónak engedjük meg, hogy mozogjon, vagy legalább babrálhasson valamivel.
- Feladatok végzése során mindig adjunk választási lehetőséget, ha erre van módunk. Választhasson két feladat közül, vagy választhassa meg azt, hogy mivel, hogyan, milyen módon, esetleg kivel szeretné a feladatot megoldani. A magatartási nehézséggel vagy zavarral küzdő tanuló az egyszerű tiltást nehezen fogadja el, a tiltások nyíltan opponáló magatartásmódokat hívhatnak elő nála.
- Mivel a már rögződött – a tanuló számára egyébként hatékony és jól bevált – negatív magatartási módok megváltoztatása nem könnyű és nagyon lassú folyamat, ha a tanuló hibázik, „nem viselkedik jól”, akkor is tudatosítsuk benne, hogy nem ellene cselekszünk, hanem az nem tetszik nekünk, amit tett.
- Minden hibázás után próbáljunk meg újra és újra bízni a tanulóban, győzzük meg arról, hogy képes betartani a szabályokat, képes változtatni a negatív magatartási módokon.
- Biztosítsunk elegendő mozgási, tevékenységi lehetőséget, legyen mindig elfoglalt, akkor nem kezd unatkozni! Az unalom sok esetben lehet a negatív viselkedés forrása.
- A közösen megalkotott szabályokat mindig következetesen be kell tartani és tartatni!
- Mindezen közben próbáljunk meg folyamatosan türelmesek és nyugodtak maradni.²

Lásd még: Ajánlások beszéd fogyatékos tanulók együttnevelése esetén. Kommunikációs akadálymentesség biztosítása c. rész.

5. Ajánlások autizmus spektrumzavarral küzdő tanulók együttnevelése esetén

Azok az autizmus spektrumzavarral küzdő tanulók, akiket ennek a tantárgynak a tanulása során megismernek a pedagógusok, ép intellektusú tanulók. Képesek a tananyag elsajátítására, de éppen úgy, ahogy az egyéb pszichés fejlődési zavarral küzdő tanulók esetében, nekik is szükséges lehet a tananyag átadásában, feldolgozásában, elsajátításában speciális, egyénre szabott segítséget biztosítani.

Melyek lehetnek ezek a támogatások?

² Jenei Andrea—Metzger Balázs (2020) A diagnosztizálás. Magatartási problémák. RAABE Klett Oktatási Tanácsadó és Kiadó Kft. Budapest

- A tananyag szűrése, pl. egyes tananyagrészekből felmentés, ha az nagyon „zavarja” a tanulót.
- A fogyatékoságot kompenzáló alternatív eszközök, módszerek igénybevétele egyéni szükségletek szerint (pl. kézírás helyett gép használata, szóbeli felelet helyett írásbeli beszámoló vagy fordítva).
- A szenzoros ingerfeldolgozás sajátosságai miatt szükség lehet a tanteremben állandó, saját hely, pihenőhely kialakítása, paraván, fülvédő alkalmazása.
- Törekednünk kell a strukturált tananyagátadásra, tanóraszervezésre, amiről a tanulót tájékoztatjuk. Ettől csak indokolt esetben térjünk el, ha tudjuk, a változást jelezzük előre. Amennyiben szükséges, adjunk vizuális támpontokat, pl. rövid vázlatot.
- Kapjon előzetes tájékoztatást, ha változás következik be az órák sorrendjében, helyszínében, a tanár személyében, a tanulókkal szemben támasztott követelményekben, mert ez jelentősen csökkentheti a változások okozta stresszt, és elősegíti az alkalmazkodást és elfogadást.
- Kommunikációnk legyen pontos és konkrét. Az autizmussal élő tanulók gyakran szó szerint értik a beszédet, kerülni kell a kétértelmű, szarkasztikus, ironikus megfogalmazásokat.
- A verbális információfeldolgozás miatt akadályozott, vagy lassúbb lehet a szóbeli közlések feldolgozása, adjunk a szokásosnál több időt a hallottak feldolgozására.

Lásd még: Ajánlások beszéd fogyatékos tanulók együttnevelése esetén. Kommunikációs akadálymentesség biztosítása c. rész.

6. Ajánlások hallássérült tanulók együttnevelése esetén

A tanuló kapjon meg minden segítséget a hallássérüléséből, gyengébb nyelvi kommunikációs kompetenciájából, fogalmi gondolkodásából eredő hátrányának és ezzel összefüggő esetleges tanulási nehézségének leküzdéséhez, például

- saját fogalomtár készítése – megfelelő nyelvi szerkezeteket és szókinccset alkalmazva,
- magyarázatok az egyes feladatokhoz,
- megfelelő hely biztosítása, ahonnan jól hall és jól látja a beszélőket.

Hallássérült tanulóknál a frontális és csoportos munkaformában figyelni kell arra, hogy jól lássa és hallja a csoportban zajló tevékenységeket.

Az értékelésnél vegyük figyelembe a hallássérülés következményeként fellépő kommunikációs nehézségeket, a szókinccs esetleges elmaradását, a szóbeli, írásbeli kifejezőkészség gyengébb voltát, az abban előforduló grammatikai hibákat és kiejtési problémákat.

Ne legyen az értékelés része olyan követelmény, mely a tanuló sérüléséből következően nem teljesíthető halló társaival azonos szinten vagy módon (hosszú memoriter, hangsúlyos, ritmusos versmondás, tollbamondás stb.).

Az értékelésnél az egyéni fejlesztési terv követelményeit vegyük figyelembe.

Lásd még: Ajánlások beszéd fogyatékos tanulók együttnevelése esetén. Kommunikációs akadálymentesség biztosítása c. rész.

7. Ajánlások mozgáskorlátozott tanulók együttnevelése esetén

A mozgáskorlátozott tanulók sikeres együttnevelése csak befogadó, elfogadó, kölcsönös alkalmazkodást kívánó, a tágabb környezetre is hatással bíró személyi környezet (tanulótársak, szülei, az iskola dolgozói) megléte esetén valósulhat meg. Súlyosabb mozgáskorlátozottság esetén szükség lehet személyi segítő jelenlétére.

A mozgáskorlátozott tanulók számára szükséges lehet az oktatás során személyre szabott segédeszközök és segítő technológiák alkalmazása, az oktatáshoz szükséges speciális eszközök használata (pl. megfelelő méretű dönthető asztallap, állítható magasságú biztonságos szék, írást-olvasást, kommunikációt támogató eszközök, adaptált matematikai eszközök stb.).

Az iskolán kívüli helyszíneken, programokon való részvétel nehezített lehet, így ezekre a helyzetekre is ki kell terjesztenünk a specifikus módszerek és eszközök alkalmazását, valamint fel kell készítenünk a tanulót a várható körülményekre, a viselkedéssel és teljesítménnyel kapcsolatos elvárásokra.

A tananyag-feldolgozásnál szükséges lehet a

- a tantárgyi tartalmaknak mozgáskorlátozott tanuló sajátosságaihoz való illesztésére,
- az egyéni haladási ütem biztosítására,
- differenciált (optimális esetben személyre szabott) nevelés-oktatás során az egyéni módszerek alkalmazására,
- az aktív tanulás lehetőségének biztosítására, mely problémacentrikus, motiváló és kutatásalapú,
- a személyes tanulási tér és az adaptált tanulási környezet kialakítására – akadály és balesetmentes környezeti feltételek megteremtésére.

8. Ajánlások látássérült tanulók együttnevelése esetén

A tananyag adaptálása során vegyük figyelembe, hogy a látás hiánya vagy csökkent volta megváltoztatja a látássérült tanuló ismeretszerzését. A külvilág iránti látó beállítódás helyett haptikus (bőr- és mozgásérzékelés együttese) és hallási úton szerzett ismeretfeldolgozás is jellemzi. A tananyag átalakítása során fontos az összes érzékszerv – hallás, tapintás, szaglás, ízérezés – bevonási lehetőségének megteremtése, valamint a meglévő látás használatának tudatosítása.

A látás hiánya, az aliglátás és a gyengénlátás az iskolai élet mindennapi tevékenységeit is nehezítheti: a tájékozódást, közlekedést, önállóságot. Éppen ezért alakítsunk ki tanulásszervezés során viszonylagosan állandó, biztonságos tanulási környezetet. Szükséges lehet a tankönyvi és egyéb szövegek kinagyítása, megfelelő fényviszonyok kialakítása, vagy olvasható tananyag helyett hallható tananyag biztosítása.

9. Ajánlások beszéd fogyatékos tanulók együttnevelése esetén

A beszéd fogyatékos tanulók együttnevelése során törekedjünk a kommunikációs akadálymentesség biztosítására. Az akadálymentes kommunikációs környezet főbb jellemzői:

- a verbális tanulnivaló mennyiségének, összetettségének sérülésspecifikus szempontok mentén való meghatározása,
- a mindennapi kommunikációs helyzetekben és a tanórai munkában az oldott, biztonságos légkör megteremtése,
- a gondolatok kifejtésére biztosított többletidő segíti a beszédfélelem csökkenését és jelentősen növeli a teljesítményt,
- a tanuló képességstruktúrájának, terhelhetőségének leginkább megfelelő feldolgozási és számonkérési mód kialakítása, valamint a feladatokra (órai munka, házi feladat) fordítható hosszabb idő kijelölése,
- a tananyag-feldolgozásban és a számonkérésben a nem nyelvi megoldási módok alkalmazása, pl. a különböző művészeti ágak segítségével mozgásos, dramatikus, rajzos vagy más képi feldolgozást, digitális alkalmazásokat használhatunk,
- a nyelvi zavart mutató tanulók számára szükséges lehet a szóbeli és írásbeli instrukciók, feladatok nyelvi egyszerűsítése,
- a legtöbb tananyagot lehetőleg digitális formában bocsássuk a tanuló rendelkezésére,
- felolvasó programok alkalmazására adjunk lehetőséget,
- az órai jegyzeteit lappal, más digitális eszközzel készíthesse, a táblai vázlatokat lefotózhassa és/vagy az órán elhangzott fontos magyarázatokat hangzóanyagként is rögzíthesse.

10. Ajánlások tanulási zavarral küzdő tanulók együttnevelése esetén

10.1. Olvasási zavar (diszlexia)

A diszlexiával küzdő tanulók számára is fontos az olvasási készség folyamatos gondozása, ezért mindenképpen adjunk olvasással is elsajátítható tananyagokat. Amire figyeljünk:

- a tananyag szövegeinek hosszára és nyelvi struktúrájára,
- segítsük a szövegértelmezését kérdésekkel, szempontok adásával,
- az oktatás történjen auditív megközelítéssel: a szövegek auditív tolmácsolásával vagy a tanulás vizuális támogatásával (pl. képekkel, gondolattérképpel, nyomtatott

órávázlatokkal, bemutatók rendelkezésre bocsátásával, a szövegek auditív felkínálásával – hangfájlok szerkesztése, hangoskönyvek, optikai karakterfelismerés stb.),

- képességfejlesztés során figyeljünk a metanyelvi kifejezések alkalmazására, az emlékezeti feladatokra, és az észlelési funkciók fejlesztésére, illetve ezek nehezítettsége estén arra, hogy az ilyen jellegű feladatok a tanuló képességeinek megfelelőek legyenek, pl. kevesebb memoriter megtanulása.

Lásd még: Ajánlások beszéd fogyatékos tanulók együttnevelése esetén. Kommunikációs akadálymentesség biztosítása c. rész.

10.2. Íráskép zavara (diszgráfia)

Diszgrafiás tanulók oktatása során kiemelt feladat annak elősegítése, hogy a tanuló képes legyen használni az írott nyelvet (akár folyóírás, akár nyomtatott írás, akár gépírás verziókban) a kommunikáció, ismeretszerzés, tudásgyarapítás és társas kapcsolatok létesítésének céljára. Ennek érdekében:

- használhasson laptopot, okoseszközt jegyzetelésre,
- fényképezhesse le a táblai vázlatokat, vagy kapjon előre elkészített vázlatot,
- szóbeli értékelés alkalmazása az írásbeli értékelés helyett.

10.3. Helyesírás zavara (diszortográfia)

Diszortográfiával küzdő tanuló esetében figyeljünk arra, hogy:

- alkalmazhassa az infokommunikációs technológiákat, helyesírás-ellenőrző és -javító szoftvereket,
- legyen lehetősége önellenőrzésre,
- az értékelésnél és minősítésnél ne vegyük figyelembe a helyesírást,
- az írásbeli értékelés helyett szóbeli értékelést alkalmazzunk.

További információkért lásd: Íráskép zavara (diszgráfia) című részt.

10.4. Számolási zavar (diszkalkulia)

A diszkalkuliás tanuló a feladatok megoldása során:

- alkalmazza azokat a matematikai műveleteket, amelyek ismer és tud használni,
- egyéb esetben használjon segítő, kompenzáló eszközöket, vagy kapjon más, nem matematikai tudást igénylő feladatokat,
- a matematikai problémamegoldó gondolkodást és érvelést igénylő feladatokat segítsünk számára értelmezni, modellezni ábrákkal, képekkel.

Források

A sajátos nevelési igényű tanulók iskolai oktatásának irányelvei.
https://www.oktatas.hu/kozneveles/kerettantervek/2020_nat/iranyelvek_alapprogramok. Letöltés
ideje: 2021. január 26.

2011. évi CXCV. törvény a nemzeti köznevelésről