

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

63. Tematika

Tematika címe: **Hulladékcsökkentés – klubfoglalkozás a kevesebb hulladék elérése érdekében**

Foglalkozás típusa: műhely- és klubfoglalkozás

Ajánlott korosztály: 6-10 éves tanulók (alsó tagozat)

Fejlesztési célok:

- Célunk, hogy a környezeti nevelés korszerű szemlélettel és tartalommal valósuljon meg.
- Fontos, hogy megfelelő rendszerességgel és célzottan juttassuk el az információkat az érintett célcsoporthoz.
- Terepgyakorlatok és kutatómunkák segítségével megismertetni a tanulókat a természetvédelem és a környezetvédelem fontosságával.
- Az együttműködés képességének kialakítása egy közös cél érdekében.
- Az iskolában tanult ismeretek gyakorlati alkalmazása.
- A környezettel, környezetvédelemmel kapcsolatos vizsgálódások, megfigyelések végzése.
- Környezetvédelemmel kapcsolatos ismeretek bővítése tanórai kereteken kívül, új tanulásszervezési módok, technikák alkalmazásával.
- Az osztályközösség, és a tanulók személyiségjegyeinek fejlesztése, megfelelő viselkedési normák és formák kialakítása.
- Az élményszerzés lehetőségének biztosítása.

NAT kapcsolódás:

Környezetismeret:

- Legyenek képesek megvizsgálni, megfigyelni a természetben lejátszódó folyamatokat.
- A folyamatok között az összefüggéseket meglátni.
- Ok-okozati összefüggések feltárása.
- Megfigyeléseit, tapasztalatait saját szavakkal, egyszerűen tudják megfogalmazni és rajzban és írásban rögzíteni.
- Vegyék észre környezetük szépségeit, fejlődjön kritikai érzékük és esztétikai érzékük.

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

- Környezettudatosság.
- Az ember és a természet harmonikus együttélési módjai.
- A hagyományos életmód és a helyi tudás jelentőségének megláttatása a környezet és fenntarthatósághoz kötődően.
- A tapasztalati tudás értékelése.

Természetismeret:

- Fejlődjön környezettudatos magatartásuk. Minden lehetséges alkalommal védjék és óvják a környezetüket, a természetet.
- Tudatosuljon bennük, hogy felelősséggel tartozunk a természettel, és környezetünkkel szemben.
- Természeti és társadalmi folyamatok összefüggése.
- Környezetkárosítás, környezetvédelem jelentősége.
- Egyéni tapasztalatszerzésre épülő tanulás.
- Környezet és fenntarthatóság problémaköre.
- Az ember személyes felelőssége.
-

Matematika:

- A becslés és mérés.
- Mennyiségek nagyságrendi rendezése.
- Számok, mérések, mértékegységek, mennyiségek használata, átváltás.
- Adatok lejegyzése, ábrázolása, rendezése, az adatok közötti kapcsolatok vizsgálata.
- A szög fogalma, mérése. Szögfajták.
- Hosszúság mérése, kerület, terület, térfogat számítása.
- Mértékváltás.
- Táblázat készítése, grafikonok értelmezése.
- Hasonlóság, hasonlóságon alapuló számítások.

SNI tanulók számára vonatkozó felhasználási javaslatok:

- az ismeretanyag feldolgozásnál figyelembe kell venni és csökkenteni kell a tartalom mennyiségét az egyes sajátos nevelési igényű tanulók csoportjaira jellemző tulajdonságok alapján;

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

- a nevelés és fejlesztés folyamatában a szokásosnál nagyobb mértékű időbeli kiterjesztése lehetséges a tartalmak felhasználásának mérlegelésével;
- a motiváció fenntartása változatos tevékenységekkel, a sikerélmény biztosítása;
- az értékelés a gyermek teljesítményét, erőfeszítéseit mindig önmagához viszonyítva történjen.

Alkalmom	Óraszám	Téma, fogalmak	Módszerek, tanulási formák	Eszközök
1.	1	<p>A környezet- és természetvédelem szerepének felismertetése. A rendezett és szép környezet iránti igény felkeltése.</p> <p>Miért fontos a természetvédelem? A természeti környezet védelmét szolgáló magatartás- és viselkedéskultúra fejlesztése. A természetvédelem jelentőségének felismerése.</p> <p>Az ember mindennapos tevékenységei és a környezet állapota, jellemzői közötti összefüggések felismerése, a természet általi meghatározottság és a környezetre gyakorolt hatások megértésére irányuló szándék erősítése, a tevékenységekkel járó felelősség beláttatása. Az ember-természet kapcsolat mint rendszer értelmezése konkrét példán keresztül. A természetkárosítás fajtái fizikai hátterének megértése során a környezetvédelem iránti elkötelezettség, a felelős magatartás erősítése.</p> <p>Aktív állampolgárságra nevelés a helyi környezeti problémák okainak és következményeinek felismerésén alapuló, a környezet védelméért való aktív együttműködésre való késztetéssel.</p>	<p>Megbeszélés, vita: A környezetszennyezés következményeinek bemutatása konkrét példákon.</p> <p>Páros munka: A környezetszennyezés jellemző esetei és következményei, ötletelés.</p> <p>Csoportmunka: Akcióterv: ötletek gyűjtése a kevesebb szemét, hulladék mennyiségére.</p>	<p>képek a szennyezett környezetről, szeméttelapról</p> <p>papír</p> <p>karton</p> <p>íróeszközök</p>
2.	1	<p>Cél a környezettudatosság kialakítása, környezetvédelem fontosságának hangsúlyozása. Továbbá a környezettudatos magatartás</p>	<p>Érzékenyítés a szelektív hulladékgyűjtés témakörében. A környezettudatos magatartás</p>	<p>kártya</p> <p>képek</p>

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Alkalom	Óraszám	Téma, fogalmak	Módszerek, tanulási formák	Eszközök
		<p>kialakításával az élet, a természet, a másik ember tiszteletének tudatosítása.</p> <p>Cél a hulladékgazdálkodás jelentőségének tudatosítása az iskolás gyermekek életében.</p> <p>Szelektív hulladékgyűjtés, újrahasznosítás.</p> <p>Tudjanak különbséget tenni a szemét és a hulladék között, ismerjék a szelektív hulladékgyűjtés lehetőségeit és fontosságát.</p> <p>A szelektív hulladékgyűjtés szabályai. A fenntarthatóságot segítő életvitel legfontosabb elemeinek bemutatása. A szelektív hulladékgyűjtés szabályainak megismerése és gyakorlása az iskolában.</p> <p>Környezetszennyezés és csökkentésének formái. Az anyag- és energiatakarékosság lehetőségei. Szelektív hulladékgyűjtés. A lakosság gyűjtési kedvének ösztönzése céljából a tájékoztatást kell adni a szelektivitás fontosságáról, a gyűjtés sajátosságairól. Tájékoztatás a hulladékgyűjtés céljáról, a gyűjtőrendszer működéséről, milyen módon lehet részt venni a gyűjtésben, az egyes konténerekbe mit lehet tenni és mit nem.</p>	<p>elmélyítése iskolás korban az élménypedagógia eszközeivel.</p> <p>Csoportmunka az egyéni ismeretek elmélyítésére.</p> <p>Frontális munka az ismeretek megerősítésére, az új információk átadására.</p> <p>Csoporton belüli kommunikáció fejlesztése, szövegértés, lényegkiemelés fejlesztése.</p>	<p>borítékok a szöveggel, képpel papír íróeszköz</p>
3.	1	<p>Környezettudatos nevelés hangsúlyozása, a korábbi ismeretekre alapozva. Kommunikációs,</p>	<p>Tanári közlés: fogalommagyarázat.</p>	<p>kártya szókérték</p>

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Alkalom	Óraszám	Téma, fogalmak	Módszerek, tanulási formák	Eszközök
		<p>anyanyelvi kompetencia erősítése a feladatmegoldások során.</p> <p>Közösségi csoportélmény alakítása.</p> <p>Hulladékok újrahasznosítása, fogalommagyarázat. Kreativitás fejlesztése.</p> <p>Kevesebb hulladék 'termelése', javuljon a szelektíven gyűjtött hulladékok aránya.</p> <p>Aktív állampolgárságra nevelés a helyi környezeti problémák okainak és következményeinek felismerésén alapuló, a környezet védelméért való aktív együttműködésre való késztetéssel.</p> <p>Az embernek a természetben elfoglalt sajátos helyzetének és ezzel kapcsolatos felelősségének megértése a természetes és mesterséges életközösség különbségeinek megismerésével</p>	<p>Csoportmunka: az érintett témához kapcsolódó fogalmazás elkészítése.</p> <p>Tanulói beszámoló, előadás: a csoportmunka értékelése, bemutatása a diáktársaknak.</p>	<p>hulladékkal teli zsákok</p> <p>papír</p> <p>toll</p>
4.	1	<p>Termékek csomagolása - A gyerekek megismerhetik a különböző termékek csomagolását és a természeti erőforrásokat. A természeti erőforrások ismertetése. Természetes és mesterséges anyagok új felhasználási módjai.</p> <p>Környezettudatos nevelés, fenntarthatóság törekvéseinek megalapozása. A tudatos környezetvédelemre való. A természetes és mesterséges környezettel kapcsolatos alapvető</p>	<p>Tanári közlés: új ismeretek magyarázata.</p> <p>Tanulói csoportmunka: csomagolóanyagok megismerése, felhasználási lehetőségük. A tudatos vásárlói szokások kialakítása.</p>	<p>szemétkosár</p> <p>hulladékok,</p> <p>kemény papír,</p> <p>másolatok a munkalapról</p> <p>4 különböző tárgy</p>

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Alkalom	Óraszám	Téma, fogalmak	Módszerek, tanulási formák	Eszközök
		<p>attitűdök kialakítása. Ismerjék meg a gyermekek a környezetüket, a személyes megtapasztalással</p> <p>A fenntarthatóságot segítő életvitel legfontosabb elemeinek bemutatása.</p> <p>A hulladék keletkezésének megelőzéséhez, a szelektív gyűjtés elterjesztéséhez biztatni kell a tanulókat a szelektív gyűjtésben való részvételre, informálni kell őket a rendszer eredményeiről és fejlődéséről.</p> <p>Anyag- és energiatakarékos szemlélet formálása, tudatos vásárlási szokások megalapozása, az egyéni felelősség tudatosítása.</p>		
5.	1	<p>A papírgyártás megismerésén keresztül az ipari folyamat főbb lépéseinek megértése, a tudatos fogyasztói magatartás kialakítása, a szelektív gyűjtés fontosságának felismertetése.</p> <p>A papír szerepe mindennapi életünkben. Használati tárgyak és alkotások újrahasznosított papírból.</p> <p>A fenntarthatóságot segítő életvitel legfontosabb elemeinek bemutatása.</p>	<p>Frontális munka: A papír mint csomagolóanyag. Egyéb csomagolóanyagok megismerése. Példák a papír, műanyag, fém újra hasznosítására. Különböző papírfajták vizsgálata megadott szempontok alapján</p> <p>Kooperatív csoportmunka: Példák gyűjtése a papír felhasználására. A gyűjtött példák alapján az egy hét alatt felhasznált papír mennyiségének mérése.</p>	<p>különböző csomagolóanyagok</p> <p>laptop</p> <p>projektor</p> <p>íróeszközök</p> <p>papír</p>
6.	1	<p>A környezettudatos szemlélet elsajátításának feltétele, hogy az egyén tevékenyen kapcsolódjon be környezetének életébe, hiszen a cselekvésen</p>	<p>Kooperatív csoportmunka:</p>	<p>előzetesen beáztatott papír</p> <p>tálca</p> <p>víz</p>

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Alkalom	Óraszám	Téma, fogalmak	Módszerek, tanulási formák	Eszközök
		<p>keresztül értékrendszere is mintegy automatikusan módosul. Az újrahasznosítás szerepének kiemelése, a környezettudatos gondolkodásmód erősítése.</p> <p>Papírkészítés házilag</p> <p>Anyag- és energiatakarékos szemlélet formálása, tudatos vásárlási szokások megalapozása, az egyéni felelősség tudatosítása.</p>	<p>Ismerkedés a papír történetével, merített papír készítése. A papírgyártás és papírkészítés példáján a házi és ipari előállítás különbségeinek megfigyelése. Mire jó a papír? Készíthetünk-e otthon is papírt? A szelektív gyűjtés és a tudatos fogyasztói magatartás szerepének felismerése az újrahasznosítás kapcsán, az újrahasznosításra gyűjtött példák alapján.</p>	<p>szita nyújtófa</p>
7.	1	<p>Fenntarthatóság fogalmának megismerése</p> <p>A tudatos vásárlói szokások kialakítása. A fogyasztói kultúra fejlesztése, és a tudatos kritikus fogyasztói magatartás kialakítása és fejlesztése a tanulóknban. Az üzletekben vásárolható termékeket előállító gazdasági ágazatok tevékenysége közötti szoros kapcsolat és az egyes termékek árát befolyásoló sokféle tényező felismertetésével. A fogyasztói kultúra fejlesztése, és a tudatos kritikus fogyasztói magatartás kialakítása és fejlesztése a tanulóknban. Egy termék árát befolyásoló tényezők (ráfordítások, kereslet, kínálat) és kapcsolatuk megértése. A szociális és társadalmi kompetenciák tudatos fejlesztése. A pénz és szerepe, típusai, fizetési módok megismerése. Anyag- és energiatakarékos szemlélet formálása, tudatos vásárlási szokások megalapozása, az egyéni felelősség tudatosítása.</p>	<p>Csoportonként írásbeli beszámoló készítése, majd szóbeli beszámoló:</p> <p>Piaci vagy bolti virtuális séta, a tanulók adott szempontsor alapján megállapításokat jegyeznek fel. Elgondolkodtatni a gyerekeket, hogy ők is képesek sok mindenben változtatni egyszerűen azzal, hogy a vásárlásaik során döntéseket hoznak.</p> <p>Frontális munka: Beszélgetés a vásárlási szokásokról. Szükséges-e minden terméket a legtávolabbi helyről beszerezniük? Összefüggések megismerése a mennyiség, minőség és az ár között.</p>	<p>papír íróeszköz laptop projektor néhány termék</p>

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Alkalom	Óraszám	Téma, fogalmak	Módszerek, tanulási formák	Eszközök
8.	1	Hulladékkezelés, hulladékcsökkentés jelentőségének vizsgálata. Figyelemfelhívás az érintett témára. Környezettudatos nevelés, fenntarthatóság törekvéseinek megalapozása. A tudatos környezetvédelemre való törekvés. A természetes és mesterséges környezettel kapcsolatos alapvető attitűdök kialakítása. Ismerjék meg a gyermekek a környezetüket, a személyes megtapasztalással	Páros munka: csomagolóanyagok értelmezése, kiválasztása. csoportmunka: az üveg újrahasznosítási lehetőségei, az újrahasznosítás folyamata. A tudatos vásárlás, termékválasztás helyessége.	projektor laptop feladatlap papír íróeszköz
9.	1	Fogyasztási szokások. Csomagolások életútja. A körforgásos gazdaság ideája egyfajta paradigmaváltás a lineáris gazdasággal szemben. Hulladékhierarchia; a megelőzés lépcsőjének kiemelése. Figyelemfelhívás a hulladék keletkezés megelőzésének, a keletkezett mennyiség csökkentésének, a termékek újrahasználatának, valamint az anyagok újrahasznosításának fontosságára. Környezettudatos gondolkodás fejlesztése. Környezeti nevelés. Hulladékkezelési gyakorlatok ismerete.	Tanári magyarázat: A nyersanyagok, termékek, csomagolások útja. A körforgásos gazdaság lényege, magyarázata. Terméktervezés és gyártás szempontjai: a javíthatóság, tartósság, hasznosíthatóság. Csoportmunka: hulladékpiramis értelmezése. Hulladékkezelési gyakorlatok a mindennapokban.	projektor laptop feladatlap papír íróeszköz
10.	1	Természetes környezet folyamatainak összefüggése, a helyes alternatívák kiválasztásához szükséges ismeretek és tájékozottság elsajátítása. A globális problémák megoldásának lehetőségei. környezettudatos életmód kialakítása.	A komposztálás jelentősége, a folyamat ismertetése. Páros munka: ötletek gyűjtése Csoportmunka: szövegértelmezés, komposztálhatóság elemeinek összegyűjtése.	projektor laptop papír íróeszköz feladatlap

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Alkalom	Óraszám	Téma, fogalmak	Módszerek, tanulási formák	Eszközök
		Cél, hogy a tanulók jártasságot szerezzenek és értsék meg miért komposztálunk. Az eljárás folyamata, eredménye. Tudatos környezetvédelem elmélyítése tapasztalati úton	Tanári ismertetés: beltéri komposztálók kialakításának lehetősége, s annak felhasználása.	

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület


Óravázlat 1.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
3 perc	Ráhangolás	A természetvédelem iránti elkötelezettség elmélyítése az élővilág változatosságának, sokszínűségének, sérülékenységének tudatosításával.	Irányított beszélgetés a természeti környezet fontosságáról, annak megóvásáról. Egyéni ötletek arra, hogy miért fontos tenni a természetvédelemért.	
12 perc	Motiválás, témakijelölés	Az életközösségek veszélyeztetettségének felismerése A környezet védelme	Frontális munka, beszélgetés, szemléltetés: Néhány számadat, illetve kép mutatása a tanulóknak a környezet szennyezéséről, a szemétfajták bomlási idejéről. A környezetszennyezés jellemző esetei és következményei (levegő, víz, talajszennyezés). Mit gondoltok, mi lesz a szeméttel, miután a kukásautó elviszi? (lerakó, szeméttelep) Hogy nézhet ki egy ilyen szeméttelep? Laknátok a közelében?	képek a szennyezett erdőről
5 perc	Páros munka	Környezetszennyezés megelőzése, kreatív gondolkodásfejlesztés	Mi az, amit a szeméttelrakókkal szennyezünk? Páros munka: Párokban beszéljétek meg! Mi lehetne a helyén?	
3 perc	csoportalakítás	5 fős kiscsoportok kialakítása a kooperatív feladatmegoldáshoz	Természetképek felvágva öt darabra. Minden tanuló választ magának egy darabka képet, majd megkeresi, kirakja a nagy képet.	Képek darabolva
20 perc	feladatmegoldás	Szemétszökkentési ötletek gyűjtése a tanulóktól, melyeket a további foglalkozásokon is felhasználhatunk. A fenntartható fejlődés megalapozása.	Kooperatív feladatmegoldás: Akcióterv: ötletek gyűjtése a kevesebb szemét, hulladék mennyiségére. Plakát készítése a tervhez	papír íróeszköz karton
2	értékelés	Aktív természetvédelemre ösztönzés.	A csoportok munkájának értékelése, az esetleges hiányok megbeszélése.	

Óravázlat 2.

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
5 perc	Ráhangelés	Ismétlő kérdések a témában; kommunikációs készség fejlesztése	Frontális kérdésfelvetés, megbeszélés: Mi a különbség a szemét és a hulladék között? Miért fontos a hulladék újrahasznosítása? Miért cselekszünk így? Hogyan lehet még óvni a természetet? Miért vigyázunk a környezetünkre, a természetre? Miért fontos ez? Mit gondoltok, hogy kit szeretünk ezzel? Te környezetvédőnek tartod magad? Miért?	
4 perc	Csoportalakítása	Négy csoport kialakítása	Csoportalakítás: egy pakli kártya kell hozzá. Véletlenszerűen kártyalapokat osztunk ki, a zöldek, a makkok, a pirosak és a tökök egy-egy csapatot alkotnak.	kártyapakli
6 perc	Feladatmegoldás csoportokban	Frontális ráhangelés a témára csapatjátékkal	Kártyákból húznak – kártyalapokon egy-egy szó: üveg, műanyag, papír, fém. A játék lényege: Igaz állításokat mondani a tárgyról, mindig 1-1 mondatot úgy, hogy a nevét ne ejtsék ki. A csoportból egy gyermek húz egy lapot, majd társai felé fordulva mondja az állításokat egyesével. Ha a csoport kitalálta az anyag nevét, kapnak egy cipős dobozt, rajta megfelelő képpel (kék – papír; fehér – fehérüveg, zöld – színes üveg; sárga – műanyag; szürke – fém)  1. doboz 2. doboz 3. doboz 4. doboz Ilyen mondatok hangozhatnak el pl.: Csomagoló anyag vagyok. (Még bármi lehet.) Írhatsz rám. Színes is lehetek. Összegyűrhetsz. PAPÍR Átlátszó is lehetek. Folyadékot tárolnak bennem. Ha leejtesz, összetörök. ÜVEG Csillogok. Kemény vagyok. Megolvadva érem el alakomat. Lehetek színes és nemes is. FÉM Mesterséges vagyok. Ütésálló vagyok. Ha elégetsz, bűdös leszek és összezsugorodom. MŰANYAG	kártyalapok
5 perc	Feladatmegoldás	Egyéni döntés; visszajelzés az előzetes ismeretek megszilárdulásáról	Csoportmunka egyéni megoldásokkal: Minden csoport asztalán van egy boríték, benne képek. A képek hulladékokat ábrázolnak. Döntsetek el, melyik hulladékgyűjtő	Képek borítékban

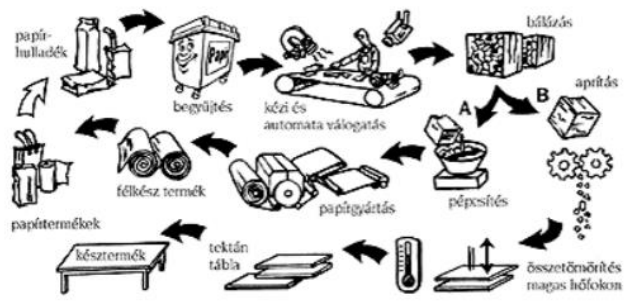
EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

			<p>konténerbe raknátok. Mindenki fogjon meg egyet, és vigye ahhoz a dobozhoz, tegye bele, amelyikbe gondolja, hogy belevaló! (Tanulói tevékenykedtetés: a gyerekek felállnak és egyenként megkeresik a képüknek a megfelelő dobozt.)</p> <p>Ellenőrzés: Egyes csoportok ellenőrzik, hogy az ő dobozukba megfelelő képek (hulladékok) kerültek. – műanyagok, üvegek, papírok, fémek</p> <p>Ellenőrzés, beszámolás</p>	
5 perc	Megerősítés	Az óra elején feltett kérdések, a téma megerősítése.	<p>Frontális munka – megbeszélés:</p> <p>Mit gondoltok, vajon kié a szemét, kié a hulladék?</p> <p>- A szemét az egyéné, neki kötelessége, hogy a szeméthyűjtőbe, szeméttelrepre kerüljön. Köteles saját költségén eltakarítani a szemetet.</p> <p>- A szelektív hulladékgyűjtőbe dobott hulladék azé a cégé, akié a konténer. Aki beledobta a hulladékot, önként lemond annak tulajdonáról.</p> <p>Mi történne, ha nem próbálnánk szelektíven gyűjteni a hulladékot, és nem próbálnánk meg újrahasznosítani? Milyen következményei lehetnek a Földre nézve?</p> <p>-A hulladék a szeméttelrepre, szeméttelrepre kerülve szennyezi a talajt. Szennyezi továbbá a vizeinket is, hiszen sokan a folyókba, tavakba vinnék azokat.</p> <p>Mely anyagokat mire tudunk hasznosítani?</p>	
15 perc	Feladatmegoldás csoportban	Minden csoport egy-egy borítékot kap. Ezekben a különféle anyagok újra hasznosításáról olvashatnak.	<p>Olvassátok el, nézzétek meg a képet és beszéljétek meg, ki fogja összefoglalni, hogy mi van leírva! A beszámolóhoz címszavakat írtok a papírra!</p> <ol style="list-style-type: none"> Boríték A papír hasznosítása A háztartásokban keletkező papírhulladékok között nagyon sokféle és különböző minőségű papír fordul elő. Az hasznosítás alapfeltétele az, hogy a hulladékpapír ne legyen szennyezett. A begyűjtött papírhulladékokat elsősorban anyaguk szerint (újságpapír, kartonpapír, papírtartalmú többretegű italos doboz) válogatják szét. A szétválogatott papírokat bálázzák. Az anyaguk szerint visszagyűjtött papírokból készülhetnek: A., A papírtermékek 	borítékok a szöveggel, képpel papír íróeszköz

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

			<p>készítéséhez a begyűjtött papírt pépesítik, ezt követően pedig a papírgyártás folyamatain keresztül félkész termékeket állítanak elő belőle. B., A késztermékek előállításához a begyűjtött italos kartont először összedarabolják, majd a darabkákat magas hőfokon összetömörítik. Miért kifizetődő a papír hasznosítása? A papírgyártás folyamatához jelentős mennyiségű energiára van szükség. Az újrapapír készítésével viszont rengeteg vizet és energiát takaríthatunk meg.</p>  <p>2. A műanyag hasznosítása A műanyagok hasznosítása összetett feladat, mert ennek az anyagtípusnak számos különböző típusa létezik és van forgalomban. Emiatt a műanyagokat a szelektív hulladékgyűjtés során csak, mint vegyes műanyagot lehet gyűjteni, ezt követően pedig feldolgozás előtt kell anyagfajta szerint szétválasztani őket. A begyűjtött műanyag csomagolóanyagokat a válogatóban fajtánként válogatják szét, majd tömörítéssel bálázzák. A bálákat a hasznosítás helyére történő szállítás után aprítják, majd a műanyag darabkákat vegyszerek felhasználásával megtisztítják a szennyeződésektől. A megtisztított műanyagdarabkákat ezután granulálják (kis golyókat készítenek belőle). Az így nyert félkész terméket műanyag termékek és csomagolások előállításához használjuk fel újra.</p>	
--	--	--	--	--

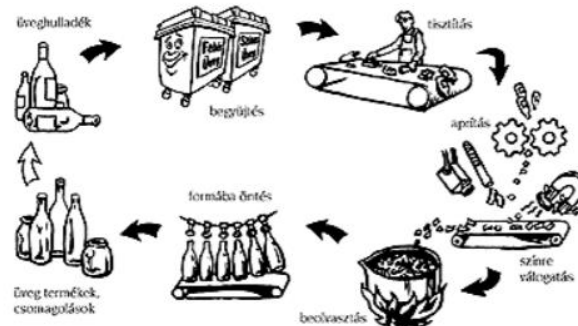
EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

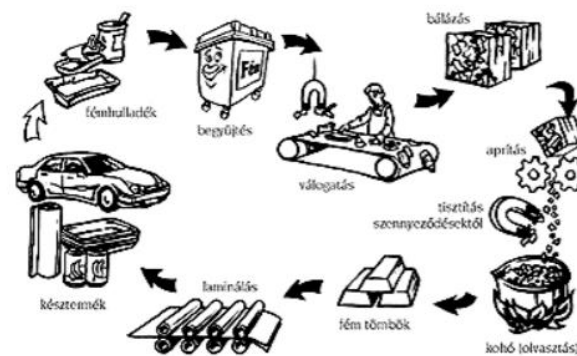
			 <p>3. Az üveg hasznosítása Napjainkban a korábbi évtizedek többszörösére, bővült az üveghulladék aránya a háztartási hulladékokon belül. Ha szín szerint válogatva gyűjtjük az üvegeket, akkor azok szinte teljesen újrahasznosíthatók és a végtermék minősége is szinte azonos az új üvegekével. A gyűjtődényekben színük szerint (fehér és színes) gyűjtött üveget tisztítás után darabokra aprítják, zúzzák. Ezt követően a válogatóban mágnes segítségével eltávolítják belőle a fémdarabkákat (gyűrűk, kupakok), majd az egyes színeket elkülönítik egymástól. Ezután az üvegdarabokat beolvasztják és formába öntik, azaz újra termékeket készítenek belőle a csomagolóipar számára.</p>	
--	--	--	--	--

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület



4. A fémek hasznosítása A fémhulladékok hasznosításával nem csak nyersanyagot takarítunk meg, de jelentős mennyiségű energiát is. A begyűjtött fém csomagolóanyagokat a válogatóban fajtánként szétválogatják, majd tömörítéssel bálázzák. A bálákat az hasznosítás helyére történő szállítás után aprítják, majd mágnesek segítségével kiválasztják belőlük a más típusú fémeket. A megtisztított fémdarabokat kohókban beolvasztják és szállítható rudakba öntik. A rudakat a felhasználás helyén hengerelik, ezáltal lehetővé válik, hogy újra különböző késztermékeket készítsen belőlük a feldolgozóipar.



EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

			Szövegek feldolgozása, beszámolók	
5 perc	Értékelés	Csoportmunka, egyéni munka építő értékelése, a hiányosságok megbeszélése.		

Óravázlat 3.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
5 perc	téma felvetése	Hulladékok újrahasznosítása. Kapcsolódó fogalmak értelmezése	<p>Irányított beszélgetés: Kezdjük az órát az újrahasznosítás, illetve a 3R (Reduce, Reuse, Recycle) fogalmak tisztázásával. Reduce – csökkentsd a hulladék keletkezést, vagyis előzd meg a hulladék keletkezését! Vásárolj tudatosan, csomagolásmentes termékeket, hiszen a háztartási hulladéknak majdnem a fele csomagolóanyag, például élelmiszer csomagolás, tejdoboz, zacskó. Reuse – használd újra, amit csak lehet. Ne dobd el a vizespalackot, töltsd újra! Az újságpapírt használd csomagolásra stb. Recycle – gyűjtsd szelektíven a hulladékot, hogy újra feldolgozassák, így a kerti bútor legyen a tusolóflakonból vagy pulóver a műanyag palackból. Kérdezzük meg a tanulókat, ők otthon szelektíven gyűjtik-e a hulladékot? Ismerjék meg a hulladékok fajtáit, mi az, amit szelektíven kell gyűjteni és mit lehet például komposztálni.</p>	
3 perc	csoportalakítás	4-5 fős kiscsoportok kialakítása a csoportmunkához.	<p>A csoportot osszuk fel 4-5 fős kiscsoportokra. Beszéljék meg, hogy ki miért fog felelni a csoportban! Legyen, aki a fogalmazást vagy verset lejegyzí, legyen ötletfelelős, legyen rímfaragó (versírás esetén), legyen valaki, aki azt figyeli, mennyi idő van még hátra, legyen szószóló, aki majd előadja a művet az osztály előtt</p>	
1 perc	motiválás	Téma iránti érdeklődés felkeltése.	Tanári közlés:	

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
			Hogy egy kis ötletet gyűjtsetek, nézzük meg a saját szemünkkel, hogy mi mindent tekintünk hulladéknak, amit akár mi vagy mások még tudnának másra is használni.”	
5 perc	feladatmegoldás	Hulladék – szemét közti különbség megtapasztalása, ismeretek felelevenítése. Kreatív gondolkodásfejlesztés.	A különféle hulladékokkal teli zsákot adjuk körbe, minden diák vegyen ki belőle egy hulladékot, azt először nevezze meg, majd mondjon egy ötletet, hogy mire lehetne újra felhasználni. (Pl. Ez egy befőttesüveg, amit lehet még vázaként használni stb.) A zsákból kihúzott hulladékok nevét a tanár (vagy egy erre kijelölt diák) jegyezze fel az üres sárga színű kártyákra – ezek is szükségesek lesznek a fogalmazáshoz. (pl. újságpapír, kólásdoboz, sörösüveg, nejlonzacskó, tejfölös doboz, teafilter stb.)	hulladékokkal teli zsák üres kártyák toll
18 perc	feladatkidolgozás	Fogalmazási ismeretek gyakorlása az adott témához kapcsolódva.	Minden csapat húzzon egyet-egyét mindhárom színűszó-kártyából. Feladatuk az lesz, hogy közösen írjanak egy egyoldalas fogalmazást VAGY egy két versszakos verset a hulladékkezelés fontosságáról úgy, hogy a kihúzott szó-kártyákon lévő szavak mindenképpen szerepeljenek benne. A tanulók úgy végezzék a közös munkát, hogy közben jussanak közös megállapításokra, ütköztessék nézeteiket, majd fogadják el egymás ötleteit. A munka közben járjuk végig a csoportokat, egy-egy percre kapcsolódjunk be a munkájukba, hallgassuk meg, milyen írások születtek. Ha elakadtak, segítsük őket ötletekkel.	szó-kártyák
8 perc	feladatmegbeszélés	Tanulói beszámolók, értékelések a csoportos feladatmegoldásról.	Tanulói beszámoló: A csapatok egyenként álljanak ki az osztály elé, tegyék ki a táblára a szó-kártyáikat, hogy lássuk, milyen hulladékkezeléssel kapcsolatos szavakat kellett beépíteniük a költeményükbe. Majd a csapat szószólója adja elő (olvassa fel) a verset vagy a fogalmazást.	
5 perc	értékelés	Összegzés, a csapatok munkáját értékeljük az alábbi szempontok alapján: - kreatív ötlet - feladat pontos végrehajtása - fogalmazáskészség - csapatmunka	Az óra végén összegezzük a hulladékkezelésről szerzett új tapasztalatokat, új fogalmakat. „Mit is írt a kettes csapat, hogy mire jó a kompozitálás?” Stb.	

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
		- előadókészség		

Óravázlat 4.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
8 perc	motiválás, új ismeretközlés	Csomagolóanyagok – természeti erőforrások ismertetése. Természetes és mesterséges anyagok új felhasználási módjai. Környezettudatos nevelés, fenntarthatóság törekvéseinek megalapozása.	Tanári kérdések, frontális munka: Mibe csomagolják a termékeket? (pl. élelmiszereket, mosóport, kozmetikai cikkeket) (doboz, zacskó, papír) Mit csinálunk a felesleges csomagoló anyagokkal? (kidobni, újra felhasználni, vagy újra előállítani) Milyen csomagoló anyagokat ismersz? (papír, fém, üveg, műanyag) Miből készülnek ezek az anyagok? (a papír fából készül, az üveg homokból készül, a fém ásványokból készül, a műanyag kőolajból készül) Tanári magyarázat: A fa, a kőolaj, a homok és az ásványi anyagok mind természeti erőforrások. Ha olyan anyagot használunk csomagolásra, amit nem lehet újra használni vagy visszajuttatni alapanyagként a termelésbe, akkor azt eldobjuk. Az ilyen csomagolóanyagok szemétként dobásával elpazaroljuk a természet értékes erőforrásait. Ártalmas hatású a Földre ezeknek az erőforrásoknak a kivonása. Ezt meg akarjuk előzni minden lehetséges módon. Az újra felhasználás és az újraelőállításba vitel egy olyan út, amellyel takarékoskodni tudunk az erőforrásokkal. Sok csomagoló anyagot tudunk új célra használni otthonunkban. Meg tudsz nevezni néhányat?	

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
			<p>Sok csomagolóanyagot vissza tudunk vinni az áruházba, hogy újrahasznosítsák. Meg tudsz nevezni néhányat?</p> <p>Melyik az a szó az ásványvizes palack oldalán, amiből tudod, hogy használat után visszaveszik az áruházban?</p> <p>Sok csomagolóanyag részére külön hulladékgyűjtő edényeket helyez ki a helyi hulladékkezelő cég, hogy újraelőállítás céljára elszállíthassák. Az üveget és a papírt gyűjthetjük szelektíven, külön hulladékgyűjtő tartályokban. Sajnos nincsenek szelektív gyűjtő edények a fémek számára, így a konzervdobozokat többnyire a szemétköbe dobjuk.</p>	
6 perc	csoportalakítás	4 csoport kialakítása a kooperatív feladatmegoldáshoz	<p>Keresd a helyed!</p> <p>Az osztály különböző pontjain elhelyezzünk el feliratokat, amelyen különböző anyagfajták találhatóak. Pl: papír, műanyag, üveg, fém. A tanulók kapnak különböző tisztára mosott csomagolóanyagokat, majd a megfelelő felirathoz állnak.</p> <p>Megjegyzés: Ennél a feladatnál, csak olyan csomagolóanyagokat adjunk a tanulóknak, amiről biztosan megállapítható az anyaga, és nem tartalmaz többféle anyagot, mint például a gyümölcsleves doboza.</p>	Tisztára mosott csomagolóanyagok, vagy a róluk készült képek
25 perc	csoportmunka	Csoportos feladatmegoldás a csomagolófajták	<p>Kooperatív csoportmunka: feladatlap megoldása kiscsoportban</p> <p>1. Mi a csomagolás szerepe? Az alábbi állítások közül húzd alá azokat, amelyek valóban fontosak:</p> <ol style="list-style-type: none"> Védje tartalmának épségét! Legyen tetszetős és esztétikus! Védjen a szennyeződéstől! Legyen díszes, feltűnő! Legyen rajta a tartalom megnevezése, tömege eltarthatósága! Ne szennyezze a környezetünket! Élelmiszereknél őrizze meg az íz és illatanyagot! Legyen nagy méretű! Legyen tetszetős formájú! 	Az állítások lehetnek a táblán, vagy minden tanuló megkaphatja külön papíron papír íróeszköz 4 különböző tárgy

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
6 perc	értékelés	A tanulói csoportmunkák értékelése	<p>2. A feladat megoldása után vitassák meg a csoportok, azt hogy mit húztak alá, majd a csoportok indokolják választásukat!</p> <p>Csomagold be! Milyen anyagfajtát választanál a következő tárgyak csomagolásához? Válasszátok a környezetvédelmi szempontból a legjobb csomagolást! A tanulócsoporthoz kapnak egy-egy tárgyat, pl. váza, ceruzák, hajszárító, cukorka. A tanulók feladata, hogy kiválasszák a megadott szempontok alapján a legmegfelelőbb csomagoló anyagot, majd indokolják meg választásukat.</p>	

Óravázlat 5.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
5 perc	Motiválás	A papír vizsgálata, mint csomagolóanyag. Egyéb csomagolóanyagok megtapintása, összehasonlítása.	Kooperatív csoportmunka: A teremben tegyünk ki többféle csomagolóanyagokat (papír, fém, műanyag), a papír típusból többfelét is. A tanulók fogják meg őket, alkossanak véleményt az anyag felhasználási jelentőségéről.	különböző csomagolóanyagok
4 perc	Problémafelvetés	A papírgyártás megismerésén keresztül az ipari folyamat főbb lépéseinek megértése, a tudatos fogyasztói magatartás kialakítása Felismertetni a diákokkal, hogy a meg gondolatlan papírfelhasználás mekkora környezeti kárt okoz;	<p>Az ember évszázadok óta kivágja az erdőket, hogy a fát felhasználhassa. Erdőségek tűnnek el azért is, hogy az ipar a világ papírigényét kielégítse. A papírgyártás nagyon energiaigényes, és szennyezi a vizet, valamint a levegőt is. A problémák megoldására egyetlen lehetőség van: a papírfelhasználás csökkentése.</p> <p>Papírgyártás folyamata – videó: https://www.youtube.com/watch?v=J-g7IDdhgM8</p>	projektor laptop

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

		megtanítani őket arra, hogy takarékoskodjanak a papírral.		
3 perc	Csoportalakítás	5 fős csoportok kialakítása	A résztvevőket sorban beszámozzuk 1-től 5-ig, és határozottan rájuk mutatunk. (Annyi számot adunk, ahány csoportot szeretnénk). Ezután az egyesek egy csoportot, a kettesek egy másikat stb. alkotnak gyors helycserével.	
10 perc	Feladatmegoldás	Saját gondolatok, ötletek ébresztése a témához kapcsolódóan. Kreativitás fejlesztése.	Csoportmunka: Ötletbörze Tartsanak ötletbörzét arról, hogy milyen javaslataik vannak a papírfelhasználás csökkentésére! Például: a lapok mindkét oldalára írjunk; az újságot és az irodai papírokat gyűjtsük össze; feleslegesen ne csomagoljunk semmit papírba; használjuk a csomagolópapírt többször; vásároljunk újrahasznosított papírból készült termékeket stb. Beszéljék meg, melyek azok a javaslatok, amelyeket meg is tudnak valósítani!	papír íróeszközök
6 perc	értékelés	Csoportonként értékelés, a jó ötletek kiemelése	Csoportos feladatok közös megbeszélése, értékelése	
8 perc	feladatmegoldás	A papír szerepe mindennapi életünkben.	Csoportos munka: plakát módszer segítségével írják össze a tanulók, a papír mindennapos felhasználási lehetőségét, előfordulását. A csoportmunkák megtekintése	papír írószer
9 perc	megegyezés	Használati tárgyak és alkotások újrahasznosított papírból.	Frontális munka: képek, videók megtekintése az internet segítségével	projektor laptop képek

Óravázlat 6.

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
5 perc	problémafelvetés	Az újrahasznosítás szerepének kiemelése, a környezettudatos gondolkodásmód erősítése.	Frontális munka, megbeszélés: Mielőtt hozzálátnánk az órához elevenítsük fel a gyerekek ismereteit a papírkészítés nyersanyagairól (növényi rostok, textilhulladék, papírhulladék). Hangsúlyozzuk ki a hulladékpapír hasznosításának környezetvédelmi jelentőségét!	
10 perc	ismeretátadás	A papír története, a papírgyártás folyamatának ismertetése, felelevenítése	Segédanyag: http://tudasbazis.sulinet.hu/hu/termesztudomanyok/termesztismeret/ember-a-termeszetben-4-osztaly/a-papirgyartas/a-papir-alapanyaga Hangsúlyozzuk, a papír előállításához nagy mennyiségű fát vágnak ki, maga az előállítás is nagymértékben szennyezi a környezetet: óriási a vízigénye, szennyvíz keletkezik, sokféle vegyszert (fehérítő-, enyvező- és színezőanyagokat) használnak hozzá és energiaigényes. Segédanyag: http://www.hulladek-suli.hu/modszer/modindex.htm	laptop projektor
3 perc	csoportalakítás	Alakítsunk 4 fős csoportokat	Kérjük meg a tanulókat, hogy önállóan rendeződjenek 4 fős csoportokba.	
25 perc	feladatmegoldás	Házi papírgyártás	Csoportmunka: Készítsünk házilag újrapapírt! Tépjetekek össze régi újságpapírokat, és egy napra áztassátok be a fecniket! Másnap kis adagokban turmixoljátok össze az ázott papírt, és öntsétek egy mély tálcába! Adjatok annyi vizet hozzá, hogy jól keverhető pép legyen, és helyezzetek egy szitát az aljára! Miután a rostok a szitára ülepedtek, a szitát vízszintesen tartva, óvatosan emeljétek ki! Hagyjátok lecsöpögni, majd tegyetek rá egy itatósréteget, és fordítsátok rá egy sima felületre az egészet! Fedjétek le még egy réteggel, és nyújtófával nyomjátok ki belőle a maradék vizet! Szedjétek szét a „szendvicset” és szárítsátok meg a lapokat!	előzetesen beáztatott papír tálca víz szita nyújtófa
3 perc	értékelés	A saját papírgyártás folyamatának megismerése és tapasztalása által a környezettudatos látásmód, a szelektív hulladékgyűjtés fontosságának megerősítése.	A csoportmunkák értékelése, a félkész újrapapírok megtekintése. A feladat nehézségének, érdekességének megbeszélése.	

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Óravázlat 7.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
4 perc	Ráhangolás	Szociális érzékenység szókincs bővítés	Frontális munka: Szólánc: A tanár mond egy élelmiszert, a tanulónak az utolsó betűvel kell egy újabb élelmiszert mondani	
8 perc	Motiválás, feladatmegoldás	Összefüggések felismerése a mennyiség, minőség és az ár között. Ha lehetőségünk engedi, valóban látogassunk el a helyi piacra vagy szupermarketbe.	Csoportonként írásbeli beszámoló készítése, majd szóbeli beszámoló: Piaci vagy bolti virtuális séta, a tanulók adott szempontsor alapján megállapításokat jegyeznek fel.	szempontsor íróeszköz
4 perc	feladatértékelés	Tapasztalatok megbeszélése	Frontális munka: a csoportok beszámolója	
5 perc	a téma feldolgozása	Kommunikáció	Frontális munka: Beszélgetés a vásárlási szokásokról: Miért vásárolunk? Mi szükséges a vásárláshoz? Mikor szoktatok, hol szoktatok vásárolni?	
3 perc	csoportalakítás	Párok kialakítása a munkafolyamathoz	Keresd a párod! Párokat alkotunk szókártyákkal. Mindenki húz egy kártyát. Az összeillők alkotnak egy párt.	kártyák
8 perc	Feladatmegoldás	A tudatos vásárló 12 pontjának tanulmányozása	Páros munka: Minden pár megkapja a 12 pontot. Majd kapnak egy-egy számot 1 és 12 között. Felolvassák a rájuk jutó pontot, és 3 érvvel alátámasztva kiemelik fontosságukat.	a tudatos vásárló 12 pontja
4 perc		Film megtekintése a tudatos vásárlásról. A tudatos vásárlói szokások kialakítása.	Frontális munka: A tanulók mondják el véleményüket a látottakról.	A tudatos vásárlói szokások című film: https://www.youtube.com/watch?v=ZD5sk43GqgY
6 perc	megerősítés	A fogyasztói kultúra fejlesztése, és a tudatos kritikus fogyasztói	szituációs játék: A tanulók válasszanak! Adják el az árujukat! A csoportok egyik fele az eladó, a többiek a vásárlók. Döntsék el, hogy melyik árut	http://letoltes.pontvelem.hu/fth2018/piacon_va

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

		magatartás kialakítása és fejlesztése a tanulóknál.	vásárolnák meg szívesen! Írják fel egy lapra az áru nevét, majd írjanak hozzá egy érvet, hogy miért ezt választották! Beszélgetés: Az érvek meghallgatása, tanulói vélemények	gy_szupermarke tben_6szmellekl et.pdf
--	--	---	--	---

Óravázlat 8.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
2 perc	Ráhangelés	Előzetes ismeretek felelevenítése, a csomagolóanyagok fajtáinak ismerete	Páros munka: Döntsék el a tanulók, melyik csomagolási mód a jobb környezetvédelmi szempontból. Vászon bevásárló szatyor / nylon zacskó Száraz elem / tölthető akku Eldobható borotva / villanyborotva Golyós dezodor / hajtógáz dezodor Műanyagflakonos mustár / üveges mustár Zacskós tej / dobozos tej Filteres tea / teafű	projektor laptop
6 perc	csoportalakítás	4-5 fős csoportok alakítása a kooperatív csoportmunkához. A játék az együttműködést is fejleszti, hiszen a csapatoknak rá kell jönniük, hogy csak a többi csoport segítségével boldogulnak.	A diákokat körbe állítjuk és 4-5 féle színből színes post it cetliket ragasztunk a hátukra. A saját színüket nem látják, csak a többiekét. A nagycsoport feladata hang nélkül kicsoportokba rendeződni.	színes cetlik
8 perc	feladatmegoldás	Az újrahasznosítás lehetőségei	Csoportmunka: Tanulmányozzátok az üveg életútjának ábráját! Fogalmazzatok meg érveket a hasznosítás mellett!	projektor laptop papír íróeszköz

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

3 perc	megbeszélés	A csoportmunkák értékelése, az érvek alátámasztása, megerősítése.	Tanulói előadások a közös munka megbeszélése, véleményformálás.	
15 perc	feladatmegoldás	Hulladékkezelés, hulladékcsökkentés jelentőségének vizsgálata. Figyelemfelhívás az érintett témára.	<p>Csoportmunka: Sajnos, a hulladékkezelést teljesen nem lehet megszüntetni. Azonban a környezetre gyakorolt negatív hatását a hulladékok mennyiségének csökkentésével lehet mérsékelni. A következő négy "lépés" segít bennetek a helyes út megtalálásában. Olvassátok el figyelmesen, majd beszéljétek meg társaitokkal!</p> <p>1. CS Ő K E N T S D A F O G Y A S Z T Á S T! Tudatosan vásárolj! Gondolkozz, mielőtt választasz! Gondold meg, valóban szükséged van rá? Nem tudod kölcsönözni, bérelni? Meg tudod osztani másokkal, amit vennél? Tartós, jó minőségű árut vegyél!</p> <p>2. J A V Í T S D M E G, H A S Z N Á L D Ú J R A! A visszaváltható, környezetbarát, többutas csomagolást vedd! Vásárolj utántöltő, nagyobb kiserelésű termékeket! Javítsd meg dolgaidat, mielőtt újat vennél! Amire nincs szükséged, „add oda” másoknak! (bolhapiac, használt cikk boltok, jótékonysági adományok)</p>	feladatlapok

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

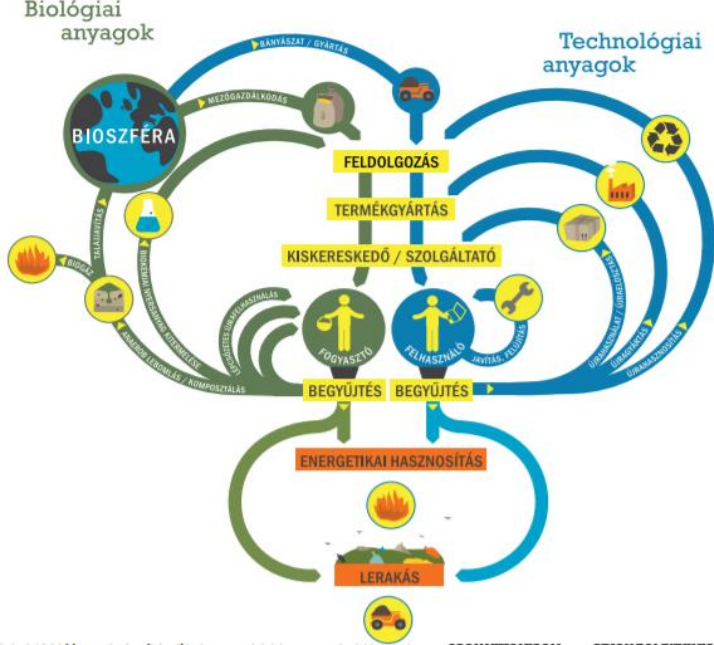
			<p>3. GYŰJTS D KÜ L Ö N A H U L L A D É K O K A T! Hulladékaid 75 %-a hasznosítható, másodnyersanyagként új terméket készíthetnek belőle! Kezd a papír gyűjtésével, majd komposztáld a szerves hulladékokat. Gyűjtsd külön az üvegeket, műanyagokat, fémeket is! Helyezd el ezeket hulladékudvarban, gyűjtőszigeten, vagy esetleg az otthoni szelektív gyűjtőkben!</p> <p>4. V Á S Á R O L J H U L L A D É K H A S Z N O S Í T Á S Á V A L K É S Z Í T E T T T E R M É K E T! Ezzel ösztönözheted a piacot az ilyen termékek gyártására, forgalmazására! Így takarékoskodsz a Föld nyersanyag és energiakészleteivel! Óvd meg bolygónkat a felesleges környezeti ártalmaktól! (talaj-, víz-, levegőszennyezéstől, az élőhelyek, élőlények pusztulásától)</p> <p>Határozzatok meg egyéni célokat! Gyűjtsétek össze mit tehettek ti ezeknek az elveknek a megvalósításáért!</p>	
8 perc	megbeszélés		A csoportok elmondják ötleteiket, melyeket megvalósíthatónak tartanak.	
3 perc	értékelés	A csoportok munkájának értékelése. A kiemelkedő ötletek kiemelése, a hiányok megbeszélése.		

Óravázlat 9.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
6 perc	problémafelvetés	Csomagolások életútja, korábbi ismeretek felelevenítése.	Frontális munka: Tekintsük át a nyersanyagok, termékek, csomagolások útját!	projektor laptop


EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
			 <p>The diagram illustrates the circular economy process. It starts with 'Biológiai anyagok' (Biological materials) and 'Technológiai anyagok' (Technological materials) entering the 'BIOSZFÉRA' (Biosphere). The process flows through 'FELDOLGOZÁS' (Processing), 'TERMÉKGYÁRTÁS' (Manufacturing), and 'KISKERESKEDŐ / SZOLGÁLTATÓ' (Retailer/Service provider) to 'FOGYASZTÓ' (Consumer) and 'FELHASZNÁLÓ' (User). From there, it goes to 'BEGYŰJTÉS' (Collection) and 'ENERGETIKAI HASZNOSÍTÁS' (Energy recovery), and finally 'LERAKÁS' (Storage). The cycle then loops back to 'BEGYŰJTÉS' and 'ENERGETIKAI HASZNOSÍTÁS'.</p>	
5 perc	új ismeret	A körforgásos gazdaság ideája egyfajta paradigmaváltás a lineáris gazdasággal szemben	<p>Tanári közlés, frontális munka: A körforgásos gazdaság (circular economy) lényege, hogy a termékek életciklusát körkörössé kell alakítani. Már a terméktervezésnél és gyártásnál előtérbe kell helyezni a javíthatóság, tartósság, hasznosíthatóság szempontjait. Többek között a csomagolások visszaválthatósága lenne az egyik leghatékonyabb lépés a közeljövőben! Immár itthon is nyílnak az újrahaználati központok, egyre hatékonyabb a szelektív hulladékgyűjtés rendszere, s kialakulóban van például a közösségi komposztálás is.</p>	
5 perc	új ismeret	Hulladékhierarchia; a megelőzés lépcsőjének kiemelése.	<p>Röviden mondjuk el a hulladékhierarchia felépítését, illetve tisztázzuk, hogy a piramis alján található a legrosszabb, a tetején pedig a legjobb megoldás hulladékkezelési szempontból, valamint, hogy az alján</p>	projektor laptop

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
		<p>Környezettudatos gondolkodás fejlesztése.</p>	<p>található módszerrel keletkezik a legtöbb hulladék, míg a tetején a legkevesebb.</p>  <p>*A megelőzés 5%-a a szerves hulladékok ipari komposztálását jelenti. **Az újrahasználatot és a megelőzést nem lehet konkrét százalékokkal jelölni, mert ez a két kategória nem a hulladékgazdálkodás, -kezelés rendszere alá tartozik, hanem messze túlmutat azon, és ezért mennyiségekben nehezen mérhető.</p>	
<p>3 perc</p>	<p>Csoportalakítás</p>	<p>5 fős csoportok kialakítása</p>	<p>Osszuk fel a diákokat 5 csoportba: lerakás, energetikai hasznosítás (vagyis égetés), újrahasznosítás, újrahasználat és megelőzés.</p>	
<p>15 perc</p>	<p>feladatmegoldás</p>	<p>Környezeti nevelés</p>	<p>Minden egyes csoport, a témájának megfelelő szöveges feladatot, képeket, valamint 1-1 matematikai feladatot kap.</p> <p>A szöveges feladatok az alábbi linken találhatóak: www.kornyezetinevelés.hulladekboltermek.hu/oktatoanyagok/szovegertelmezési_feladatok , míg a képek és matematikai feladatok a www.hulladek.eu/oktatas/kiadvanyok oldalon regisztrációt követően letölthetőek.</p> <p>A diákok feladata rájönni arra, hogy vajon melyik állomással kapcsolatos feladatokat kapták, megoldani azokat, majd összegezni, mit is tudtak meg az adott témáról.</p>	<p>feladatlapok képek</p>

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
9 perc	Összefoglalás	Hulladékkezelési gyakorlatok ismerete.	Frontális munka: A piramison alulról haladva, vagyis a lerakástól kezdődően szólítsuk fel az egyes csoportokat, hogy összegezzék a többiek számára, mit tudtak meg az adott állomásról, valamint oldják meg a matematikai feladatot a táblánál. Az óra végén beszéljük meg közösen, vajon mely hulladékkezelési gyakorlatokat kellene inkább mellőzni, és melyeket előnyben részesíteni, és ezért milyen konkrét lépéseket tehetünk a mindennapjaink során.	

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Óravázlat 10.

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
5 perc	ráhangelés	Ötletek gyűjtése, ismeretek felelevenítése	A tanulók párokban gyűjtsenek ötleteket a szerves hulladékok felhasználási lehetőségeiről.	papír íróeszköz
5 perc	új ismeret	Az újrahasonosítás szerepének kiemelése, a környezettudatos gondolkodásmód erősítése. A komposztálás fogalma.	Tanári közlés Komposztálás: A folyamat során a szerves hulladékból (zöld javak) a növények számára felvehető hasznos tápanyag, magas humusztartalmú komposzt keletkezik. A háztartásunkban keletkező szemét egyharmadát is megelőzhetjük, ha a konyhai (zöldség- és gyümölcsmaradványok, kávézacc, teafű, tojáshéj, vágott virág) és a kerti hulladékokat (fűnyesedék, ágak, elszáradt növények) külön gyűjtjük, és komposztálással hasznosítjuk!	
3 perc	csoportalakítás	4 csoport kialakítása	A magyar kártyapakli segítségével alakítsunk ki 4 csoportot. Mindenki húzzon egy kártyalapot, s a színek szerint rendeződjenek csoportokba a tanulók.	kártyapakli
10 perc	feladatmegoldás	A komposztálás előnyei, használhatósága. Szövegtérítésfejlesztés	Csoportmunka: A csoportok megkapják előre nyomtatott formában a feladat szövegét, melyen a komposztálás jelentőségéről olvashatnak. A szövegek elolvasása és értelmezése után a csoportok beszéljék meg a komposztálás előnyeit, melyeket az ablak módszer segítségével írnak össze.	feladatlap papír íróeszköz
5 perc	megbeszélés	A csoportmunkák megbeszélése	Tanulói megbeszélés, előadás, esetleg vita. Érvek meghallgatása a csoportok munkáinak megbeszélése.	
15 perc	bemutató	Komposztálási módszerek	Frontális munka: Beltéri komposztálási lehetőségek bemutatása, az előnyök, használhatóság megvitatása.	projektor laptop


EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
5 perc	ráhangolás	Ötletek gyűjtése, ismeretek felelevenítése	A tanulók párokban gyűjtsenek ötleteket a szerves hulladékok felhasználási lehetőségeiről.	papír íróeszköz
			<p>Gilisztakomposzt</p>  <p>A házi elkészítés folyamatának megbeszélése. Gilisztakomposztáló készítési útmutató lépésről lépésre: www.zoldeletmod.hu/ingyenes-anyagok</p>	

EFOP 3.3.6 - 17 - 2017 - 00026

Nógrád Megyei Tudományos Ismeretterjesztő Egyesület

Időkeret	Tevékenységek	Célok, feladatok, módszerek	Tartalmi elemek, feladat ajánlások	Eszközök
5 perc	ráhangelés	Ötletek gyűjtése, ismeretek felelevenítése	A tanulók párokban gyűjtsenek ötleteket a szerves hulladékok felhasználási lehetőségeiről.	papír íróeszköz
			 <p> ZeKo zeolitos komposztáló </p> <p> Segédlet: http://hulladek.eu/sites/default/files/content/promotionals/oktatoanyag_ingyenes.pdf </p>	
2 perc	értékelés	A csoportok, tanulók aktivitásának értékelése. A jó ötletek kiemelése.		