A mintaprojektet készítő pedagógus:	**Bajkó Edina**
A mintaprojekt címe:	**Önmagunk és környezetünk tisztán tartása fenntarthatóbb megoldásokkal (szappankészítéssel)**
A mintaprojekt összefoglaló:	A projekt első felében a tanulók megismerkedhetnek a tisztálkodás fenntarthatóbb lehetőségeivel, a második felében a szappankészítés lépéseivel, majd a tanulók saját szappant készítenek maguknak.
Ajánlott korosztály:	2-6. évfolyam
Időigény:	1 hét

ÖNMAGUNK ÉS KÖRNYEZETÜNK TISZTÁN TARTÁSA FENNTARTHATÓBB MEGOLDÁSOKKAL (SZAPPANKÉSZÍTÉSSEL)

Tevékenység	Időtartam	Munkaformák, módszerek	Eszközök, mellékletek
Előkészítés 1. A szemléltetés eszközeit a tanárnak előzetesen be kell szereznie: **Fenntarthatóbb eszközök:** szilárd szappan, bambusz és fém szívószálak, befőttesüvegek, vászonzsákok, méhviaszos szendvicscsomagoló anyagok, textil szalvéta, tartós kulacs **Egyszerhasználatos eszközök:** folyékony szappan, sampon, tusfürdő, (műanyag szívószálak), műanyag dobozok, műanyag csomagolóanyagok, műanyag zacskók, műanyag palack **Különböző környezettudatos eszközök:** befőttesüveg, szappan, vászonzsák, méhviaszos kendő, tartós kulacs, textilszalvéta (csoportonként 1 db) **Alternatív tisztálkodási eszközök:** szappanok, bambusz fogkefe, tégelyes fogkrém, krémdezodor, bambusz- vagy papírnyelű vattás pálcika, arclemosó korong anyagból 2. A szappan újrafelhasználásának eszközeit, a szappanöntés alapanyagait és az eszközöket a tanárnak előzetesen be kell szereznie: **Szappan-újrafelhasználás:** rezsó, lábas, fakanál, szilikon forma, maradék szappandarabkák (ezeket előre gyűjtsük be az iskolából a takarítók segítségével, vagy akár a szülőktől, kollégáktól is kérhetünk segítséget a gyűjtögetésben), lehetőleg mechanikus diódaráló vagy fém sajtreszelő. **Szappankészítés:** hőálló mérőedények, konyhai mérleg, kanál, szappanalap, természetes színezékek (kurkuma, kávé, piros paprikapor, céklalé, kék színhez: Mica por stb.), illóolajok, díszítőelemként szárított növényi részek pl: levendula, citromfű, stb.).			
1. BEVEZETŐ ÓRA (2x45 perc)			
Irányított beszélgetés szemléltető eszközök segítségével			
Ráhangolás: A terem közepére helyezek két különböző kupacba eszközöket. Az egyik kupacban egyszerhasználatos, műanyag eszközök, a másikban pedig újrafelhasználható, nullahulladékos[1] eszközök. Arra kérem a tanulókat, mondják el, melyik kupac tetszik nekik jobban és miért? Melyik az a kupac, amelyik egyben több szemetet is jelent?	25 perc	Frontális munka Szemléltetés, beszélgetés, magyarázat	fenntarthatóbb és egyszerhasználatos eszközök (felsorolást lásd az előkészítés részben)

[1] zerowaste

Megkérem a gyerekeket, számoljuk meg hány fajta dolog van a fenntarthatóbb kupacban! Majd azt is megszámoljuk, hogy hányféle van az egyszer használatos kupacban. Vajon miért van jóval több eszköz az egyszer használatos kupacban? Jó dolog ez? Megkérem a tanulókat, hogy próbáljuk meg egymással párosítani az egyszerhasználatos és a fenntarthatóbb eszközöket, dolgokat: azaz melyek azok az egyszerhasználatos eszközök, amelyeket fenntarthatóbb alternatívákkal tudnánk helyettesíteni? Például: tusfürdő, sampon, folyékony szappan -> szilárd szappan. Hamar kiderül, hogy minden, sőt akár egyszerre több egyszer használatos eszközt is tudunk helyettesíteni egy fenntarthatóbbal.			
A fenntarthatóbb és egyszerhasználatos szerek közötti különbségek			
Diavetítés és beszélgetés: Egy PowerPoint bemutatót vetítek le a tanulóknak, mely segítségével még jobban megismerkedhetnek a fenntarthatóbb eszközökkel, tisztálkodási szerekkel, illetve azok helyes használatáról is információt kapnak. Az eszközök a háztartás különböző helyiségei alapján vannak csoportosítva: vásárlás, konyha, fürdőszoba. Mindegyik kategória előtt megállunk és röviden, közösen ötletelünk, vajon milyen eszközöket, háztartási szereket, dolgokat fogunk látni. Minden képnél kérdezzük meg, hogy mit helyettesíthetünk ezzel? Miért jó ez? Végül frontális beszélgetés arról, hogy általában milyenek az eldobható, egyszerhasználatos eszközök, és milyenek a környezettudatosabbak?	20 perc	Frontális munka Szemléltetés, magyarázat, beszélgetés	laptop, projektor 1. sz. melléklet: PowerPoint bemutató
Az egyszer használatos eszközök fenntarthatóbbal való helyettesítése			
Csoportmunka A tanulók 4 fős csoportokat alkotnak. Mindegyik csoport kap egy-egy környezettudatos eszközt, például: befőttesüveget, szappant, vászonzsákot, méhviaszos kendőt. Arra kérem a tanulókat, hogy a csoportban 10 perc alatt beszéljék meg, a kapott tárgyat hányféle módon lehet felhasználni, és melyik műanyag használatát mellőzzük így. A beszélgetés közben lerajzolhatják, vagy le is írhatják a felhasználási módokat, és az így elkerült hulladékot.	25 perc	Csoportmunka Beszélgetés, magyarázat, visszacsatolás	különböző környezettudatos eszközök (csoportonként 1 db) (felsorolást lásd az előkészítés részben)

Pár példa a felhasználási módokra: Befőttesüveg: különböző élelmiszerek (szilárd vagy folyékony egyaránt) tárolása, házilag készített fogkrém/krémdezodor tárolása, különböző dekorációk készítése. Szappan: kézmosás, ruhatisztítás, takarítás, hajmosás, mosakodás. Amikor lejárt a felkészülési idő, a csoportok sorban bemutatják a kapott tárgyat, és elmondják, hogy milyen felhasználási módokat találtak rá.			
Összegzés, feladat kiadása és átkötés			
Arra kérek minden tanulót, hogy egymás után mondják el pár szóban, melyik fenntarthatóbb eszköz tetszett neki a legjobban, és melyet használnák szívesen a hétköznapokban azok közül, amelyekről a mai napon beszélgettünk. Alternatív módszer: a tárgyalt eszközöket a terem különböző pontjain elhelyezzük, a tanulók egy-egy korong vagy számolópálca segítségével „szavazhatnak” arról, melyik tetszett nekik a legjobban, és melyiket használnák szívesen a hétköznapokban. Ezt követően beszéljük meg, hogy melyikre miért érkezhetett ennyi szavazat. **Otthoni feladat kiadása:** Arra kérem a tanulókat, keressenek otthon fenntarthatóbb eszközöket (amelyekről a mai napon hallottak, vagy más tárgyakat is, ha meg tudják indokolni, ezek miért fenntarthatóbbak). Írásban sorolják fel ezeket a füzetükbe! Megkérdezem a tanulókat, hogy melyik helyiség eszközei tetszettek nekik a legjobban (konyha/fürdőszoba)? A tanulók kézfeltartással jelzik. Ezután elmondom nekik, hogy a következő alkalommal a fürdőszobai, azaz a tisztálkodási eszközeinkről fogunk kicsit bővebben beszélgetni.	20 perc	Frontális munka Beszélgetés, magyarázat	
2. A TISZTÁLKODÁS FENNTARTHATÓBB MEGOLDÁSAI (1x45 perc)			
Alternatív tisztálkodási eszközök			
Visszacsatolás: Megkérdezem a tanulóktól, hogy milyen fenntarthatóbb tisztálkodási eszközökre emlékeznek az előző alkalomkor említettek közül. A tanulók egy vászonzsákból, csukott szemmel húznak egy alternatív tisztálkodási eszközt, majd tapintás alapján megpróbálják beazonosítani, mi lehet a húzott eszköz. Milyen anyagból készült?	10 perc	Frontális munka Magyarázat, beszélgetés, szemléltetés	alternatív tisztálkodási eszközök (felsorolást lásd az előkészítés részben)

Milyen a tapintása? Csukott szemmel szagolják meg: van-e illata? Miután minden eszköz kikerült a vászonzsákból, a tárgyakat körbeadjuk, hogy mindenki közelebbről megvizsgálhassa őket.			
Készítsünk szappant!			
A tanulóknak egy videót vetítek le arról, hogyan készül a szappan. Miután véget ért a videó, megkérem a tanulókat mondják el, mit tudtak meg a szappankészítésről!	10 perc	Frontális munka Szemléltetés, beszélgetés	laptop, projektor https://www.youtube.com/watch?v=3iCs8W49bNw (6:28 perces)
A szappan előnyei			
Arra kérem a tanulókat, sorolják fel, miért lehet fenntarthatóbb szer a szappan! (Több eldobható eszközt is helyettesít, otthon is el tudjuk készíteni, újrafelhasználható, kevesebb csomagolás kell hozzá.) A tanulóknak megmutatom, hogyan tudjuk újrafelhasználni a szappanból maradó utolsó kis darabkákat is. A kis szappandarabkákat egy lábasba öntöm, majd felteszem a rezsóra melegedni. A lábasban folyamatosan kavargatjuk az egyre folyékonyabb állagú szappant. Amikor teljesen elolvadtak a darabkák, szilikon formákba öntöm a folyékony alapot. Amíg szilárdul, néhány maradék szappandarabot lereszelünk vagy ledarálunk. Ezt a szappanreszeléket csavaros tetejű befőttesüvegben tárolhatjuk, és mosására használhatjuk akár az iskolában.	25 perc	Frontális munka Szemléltetés, beszélgetés, magyarázat	a szappan újrafelhasz-nálásának eszközei (felsorolást lásd az előkészítés részben)
3. SZAPPANÖNTÉS (2x45 perc)			
Szappanöntéshez használatos eszközök megismerése			
A szappanöntés eszközei sorban az asztalra kerülnek. Megbeszéljük a tanulókkal, hogy mit mire fogunk használni.	5 perc	Ismertetés, magyarázat, szemléltetés	a szappanöntés eszközei (felsorolást lásd az előkészítés részben)
Színek és illatok			
A tanulóknak kivetítek egy internetes feladatot, ahol a 3 alapszín (piros, sárga, kék) egymással való keverési lehetőségei láthatók. A tanulók feladata, hogy megmondják, milyen színeket kapunk. Alternatíva: feladatlapon meghatározzák, a lehetséges színkombinációkat és azok végeredményét pl.: sárga + kék = zöld vagy vízfestékkel kikísérletezik az egyes színkombinációkat.	25 perc	Frontális munka, egyéni munka Magyarázat, szemléltetés	projektor, laptop, feladat: https://wordwall.net/resource/26231882 2. sz. melléklet: Színkeverés színes ceruzák, festékek, ecsetek,

Közben az illóolajokat az osztályterem közepén egy asztalra helyezem. Az illóolajok mellett, az illatot adó hozzávaló is megtalálható (például: mentalevél, levendula virág). A tanulók feladata, összepárosítani a száraz alapanyagot, a belőle készült illóolajjal. A helyben megszokott módot használjuk, például egy önként jelentkező tanuló kijön az asztalhoz, választ egy illóolajat, és az illata alapján megpróbálja megkeresni annak alapanyagát. Miután minden illóolaj és száraz hozzávaló megtalálta a párját, elkezdjük a szappanöntést.			vizes edények
Szappanöntés			
Az óra megkezdése előtt kikészítjük a hozzávalókat, bekapcsoljuk a rezsót, és feltesszük olvadni a szappanalapot egy lábasban. Vigyázat! A szappanoldat először nagyon forró; s ha kicsit lehűlt, még akkor is figyelni kell, hogy a keverőedények elviseljék a hőjét, amikor a tanulók számára kiöntjük. Óra elején arra kérem a tanulókat, hogy mindenki döntse el, hogy milyen színű és milyen illatú szappant szeretne. Minden tanuló maximum 2 különböző színt és egy illatot választhat. Kiosztjuk a szilikon formákat, amiben a szappan majd megdermed, illetve két-két keverő edényt minden gyereknek (ezek lehetnek használt műanyag tégelyek, dobozkák). Amikor a szappanalap megolvadt, hagyjuk picit kihűlni, majd minden gyerek kap a keverő edényébe a folyékony szappanalapból. Ezt színezhetik, illatosíthatják, majd az elkészült alapot beleöntik a szilikon formába. Amennyiben a tanulók szeretnének még egy színt a szappanukba, a másik keverő edényükbe kérhetnek még egy kevés folyékony szappanalapot, és ezt színezhetik, illatosíthatják. Amikor a második réteg is belekerül a formába, különböző elemekkel lehet a szappan tetejét díszíteni. Amikor elkészültek a szappanok, félretesszük őket dermedni. A szappanok 24-48 órán át a formában maradnak, dermednek.	45 perc	Frontális munka, tanári demonstráció magyarázattal, egyéni munka Magyarázat, szemléltetés	a szappanöntés anyagai és eszközei (felsorolást lásd az előkészítés részben) 3. sz. melléklet: A szappankészítés - alapreceptek

4. BEFEJEZÉS (ÖSSZEGZÉS) (2x45 perc)			
Szappanszemle			
Az elkészült szappanok már megszilárdulva kikerültek a formából, és a teremben lévő asztalokon várakoznak. A tanulókat „múzeumi sétára” hívom. Miközben nézelődnek, megkérdezem: ki az, aki járt már múzeumban? Mit lehet ott látni? Miért járnak az emberek múzeumba? Hogyan kell a múzeumban viselkedni? Mit nem szabad ott csinálni? (Enni, hangoskodni, hozzáérni a kiállított tárgyakhoz stb.) Arra kérem tanulókat, hogy a szappanszemle során, mindenki válaszon ki egy szappant, amelyik a legjobban tetszik neki! Ismertetem az értékelési szempontokat. Amikor mindenki végignézte az elkészült szappanokat, sorban megkérem a tanulókat, mondják el, melyik szappan tetszik nekik a legjobban és miért.	25 perc	Frontális munka, egyéni munka Beszélgetés, magyarázat, társértékelés	4. sz. melléklet: A szappanok értékelési szempontjai
A kézmosás fontossága			
Miért fontos a kézmosás? Hogyan kell helyesen kezet mosni? A tanulókkal beszélünk a kézmosás fontosságáról, annak technikájáról, illetve arról, hogy mikor és milyen gyakran érdemes kezet mosnunk. Kifüggesztjük a táblára a helyes kézmosás folyamatát bemutató képet. Közösen, kezeinket előre nyújtva imitáljuk a helyes kézmosás különböző mozdulatait.	10 perc	Frontális munka Beszélgetés, magyarázat	5. sz. melléklet: Kép a helyes kézmosásról
Nagy közös kézmosás			
Minden tanuló, a saját szappanával a kezében, körbeállja a terem közepébe helyezett vízzel teli lavórt. Mindenki megmossa a kezét az új szappanával. A nagy kézmosás után, a szappanokat letesszük száradni, és a tanulók visszaülnek a helyeikre.	15 perc	Frontális munka Beszélgetés, magyarázat, szemléltetés	Lavór, kéztörlő
Összegzés, élménybeszámolók			
2-3 mondatban összefoglalom, amit az elmúlt napokban a fenntarthatóbb tisztálkodásról tanultunk. Kezdtünk az egyszerhasználatos és eldobós dolgokkal, folytattuk a környezettudatos módon tárolt vagy természetes alapanyagú dolgokkal, majd a szappannal foglalkoztunk.	40 perc	Csoportmunka Magyarázat, értékelés	A3-as rajzlap, ceruzák (grafit és színes), filcek

Arra kérem a tanulókat, alkossanak 6 fős csapatokat. Minden csapat minden tagjának fontos szerepe lesz. A csoportok osszák ki maguk között a különböző szerepeket: ötletelő/szóvivő, időfelelős, csendfelelős, író, 2 rajzoló. A csoportok feladata: készítsenek közösen plakátot arról, hogy mit jelent számukra a fenntarthatóbb tisztálkodás. A tanulók elengedhetik a fantáziájukat, dolgozhatnak bármilyen íróeszközzel, színes filccel, színes ceruzával. A3-as rajzlapra dolgozhatnak, és 30 percet kapnak a feladat megoldására. Figyeljünk arra, hogy a csoportokon belül mindenkinek legyen feladata, és a plakát valóban közös munka legyen! Miután elkészültek, a csoportok sorban bemutatják a munkájukat. Minden csoportot értékelünk közösen, majd minden tanuló külön-külön megszólalhat és elmondhatja, melyik feladat/tevékenység tetszett neki a legjobban az elmúlt napokban.			

Kiegészítő tevékenységek

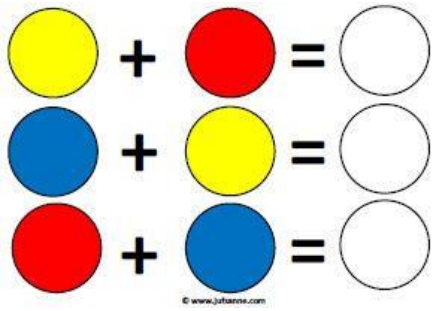
1. Tanítványaival vegyen részt a **Gondold újra!** kreatív alkotói pályázaton. Részletek a www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok weboldalon találhatók.
2. Vegyen részt tanítványaival a 2022. évi Fenntarthatósági Témahét keretében országosan meghirdetett **kutatási programban**! Részletek a www.fenntarthatosagi.temahet.hu/programok honlap felületen.

Források:

- https://www.hellovidek.hu/eletmod/2020/06/28/egyre-tobben-vasarolnak-ilyen-boltokban-videken-sokat-sporolnak-az-elelmiszeren
- https://www.gtk.uni-pannon.hu/greenlikepodcast2/
- https://ro.pinterest.com/pin/4855512088016365/
- https://ro.pinterest.com/pin/4574037111892789/
- https://csomagolasmentes.hu/
- https://zoldneklennijo.hu/csomagolasmentes-bolt-nyilt-debrecenben/
- https://tudatosvasarlo.hu/boltlista-hol-vehetsz-kimeros-untantoltos-tisztitoszert/
- https://www.pinterest.com.au/pin/410883166008971011/
- https://ro.pinterest.com/pin/640355640771047550/

2. számú melléklet

Színkeverés



Forrás: https://ro.pinterest.com/pin/661536632759711566/

3. számú melléklet

A szappankészítés - alapreceptek



A kép forrása és a receptek ezen az oldalon találhatók:
https://www.agraroldal.hu/szappan-recept.html

4. számú melléklet



5. számú melléklet

Kép a helyes kézmosásról

