

Folyómentési alapismeretek és műanyag műhely (MÜMÜ) foglalkozások petkalózoknak.

Molnár Attila Dávid
Bódiszné-Hajnal Alíz, Farkas Annamária,
Bitter Zsuzsanna, Szöllősi-Sebestyén Zita

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

2. kötet



Tiszta Tisza Tankönyvsorozat
E-book, 2. kiadás

Készült a Folyómentő Iskolák 2023-1-HU01-KA220-SCH-000166027 azonosítójú Erasmus+ projekt keretében, az Európai Unió támogatásával.

Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió, vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.



**Az Európai Unió
támogatásával**



A fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*) csak akkor bontja ki szirmait, ha a levegő hőmérséklete meghaladja a 18-20 Celsius fokot. Ősi növényfaj; kővületek bizonyítják, hogy már 130 millió évvel ezelőtt, vagyis a dinoszauruszok idejében is létezett. A képen egy önkéntes eltávolítja a virág mellett úszó folyami hulladékot. A fémdoboz később „újrafelhasználásra” kerül. Fotó: Kubinyi Enikő

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE, 2. KÖTET

A Folyómentők Kézikönyvének második kötetét olyan, a folyók iránt érdeklődő pedagógusoknak és szakértőknek ajánljuk, akik olvasták a sorozat első kötetét. Az összes „Tisza nyelven” E-book formátumban megjelent könyv célja, hogy országhatárokra való tekintet nélkül folytódjon egy folyóbarát nemzedék felnevelése. Az 5 ország 1 folyó (5in1) és a Folyómentő Iskolák (FMIP) Erasmus+ programok játékos, könnyed foglalkozásokkal mélyítik el a gyerekekben a folyó-, és műanyag-műveltségi alapismereteket, így járulva hozzá a szennyeződésekkel sújtott Tisza folyó megtisztításához. Az oktatási segédanyagoknak szánt könyvsorozat elsődleges célcsoportja az alsós korosztály, de közvetlen hangvételénél fogva jó szívvel ajánljuk felsősökkel, vagy középiskolásokkal foglalkozó tanárok, környezeti nevelők figyelmébe is. Ha a kötet megnyerte tetszésed, ajánljuk figyelmedbe az 5in1 és FMIP keretében elkészült többi oktatási segédanyagot is - melyek ingyenesen letölthetők a Tiszta Tisza weboldalról.

www.tisztatisza.eu



Folyómentő iskolák tanárai személyesen látogatják meg a PET Kupa úszó kiállítását, a FLEX-et. Fotó: Molnár Attila Dávid

ÜDV ÚJRA A FEDÉLZETEN!

BEVEZETŐ és tartalomjegyzék

Jó újra látni Téged! Ha olvastad a Folyómentők Kézikönyvének első kötetét, biztosan tudod, milyen nagy gondot jelent korunkban a folyók szennyezése - főleg az élővizekbe került rengeteg műanyag és más, oda nem való dolgok. Arra gondoltunk, megpróbálunk hosszú távon gondolkodni, és elejét venni a további folyószennyezéseknek. A Folyómentők Kézikönyvének **második kötetével** egy új, környezetbarát, természetközeli gondolkodású, **folyómentő nemzedék felnevelésében** szeretnénk segíteni. A tananyagot öt Tisza-ország (Ukrajna, Románia, Magyarország, Szlovákia, Szerbia) együttműködésével, az Erasmus+ keretében, az Európai Unió támogatásával tudtuk elvégezni. Könyvünk célja, hogy minél több gyerek és felnőtt érdeklődését felébresszük - nemcsak a folyók és más élővizek, hanem a műanyagok iránt is. Az a célunk, hogy olvasóink olyan **műanyagműveltségi alapismeretek** birtokába jussanak, melyek nélkülözhetetlenek ebben a plasztik uralta, modern világban. Ehhez élményközpontú, vidám és interaktív tananyagot alkottunk meg, melynek második kötetét olvasod most. Mint azt már az első kötetben megszokhattad, **fejezeteink négy részre oszlanak**. Az eligazító Térkép és Tájéoló rész után jön a vetítéssel illusztrált Beavató; ezután jöhet a csapatmunka a Horgonyt Fel! résszel, majd a kelléklístát tartalmazó Kincsesláda. Az előző kötetben diákjaitokból önkéntesek és petmatrózok lettek, és iskolátok elköteleződött a folyók ügye mellett. Ebben a kötetben mindannyian **petkalózzá válhattok**, iskolátok pedig csatlakozhat a **Folyómentő Iskolák** egyre népesebb táborához. Köszönjük segítségét a folyó és minden lakója nevében is!

Jó munkát kívánunk:

Molnár Attila Dávid, Bódiszné Hajnal Alíz, Farkas Annamária, Bitter Zsuzsanna és Szöllősi-Sebestyén Zita, az **5 ország 1 folyó, és a Folyómentő Iskolák program pedagógusai, valamint a Tiszai PET Kupa Folyómentői**



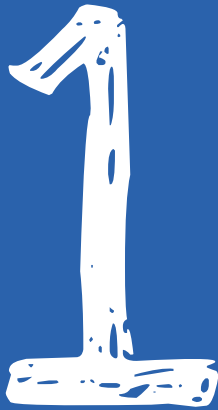
1. FEJEZET
Kik azok
a Petkalózok?

2. FEJEZET
Folyómentő akcióra fel!

3. FEJEZET
Műanyag Műhely
alapfokon

4. FEJEZET
Műanyag Műhely
haladóknak

5. FEJEZET
Petkalóz-avatás!



FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

2. kötet, 1. fejezet:

Kik azok A PETKALÓZOK

Kiderül, mit tesznek a folyókért, mit tudnak a műanyagokról,
és miként lehet hozzájuk csatlakozni.

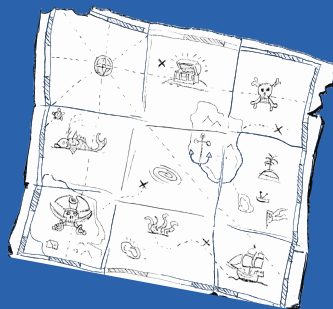




Uszadékfával keveredett folyami hulladék a vízparton. A látszat ellenére ez a hulladék sokszor tisztább, mint az illegálisan lerakott lakossági hulladék, mert a folyóvíz átmosta-öblítette. Gyakorlott petkalóznak már ránézésre tudják, melyik palack melyik zsákba kerül majd. Fotó: Hankó Gergely

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz az ELSŐ FEJEZET?



3. Közösén elhatározzátok, hogy ti is hulladékot fogtok szedni a folyópart-ról. A preziből kiderül, hogy nem kell mindent felszedni: csak a folyó által szállított, mosott és partra vetett hulladékkal lesz dolgotok. Ha illegális hulladéklerakót, vagy veszélyes hulladékot találtok, ahhoz nem nyúltok, csak értesítitek az önkormányzatot.

1. Tanárotok nemrégiben végigvitte az osztályt a Folyómentők Kézikönyvének első kötetén. Tet-szett Nektek a dolog, ezért letöltöttétek ezt (a 2.) kötetet, és benne az első prezit.

2. Fontos hely Nektek a folyó, és izgalmas beleg-ondolni, hogy Ti is tehettek érte valamit. Most megismerkedtek a petkalózok történetével, és erőt merítetek belőle.

4. Belevetitek magatokat a szervező-munkába. Kiszemelitek a helyszínt, kitűzitek a közösségi folyótisztítási akció napját, és ezzel megteszitek az első lépést ahhoz, hogy petkalózzá váljatok...

TÁJOLÓ



A petkalózok a folyóba került műanyagot a Szennyezés ellen fordítják. Fogd az iránytűt, tartsd az irányt..., így most kiderül, hogyan!



2013-ban négy, petpalackokból épített hajó vágott neki a Tiszának. A kalandos útból nőtt ki magát a [PET Kupa](#), melynek önkéntesei kezdettől fogva petkalózoknak (angolul: plastic pirates) nevezik magukat. Az elmúlt években a petkalózok **6 országban 5700 szennyezett területet** tártak fel, s közel 400 tonna szennyezést távolítottak el a folyóból. Eddig **180 petpalack-hajó épült. A legnagyobb a PETÉNYI**, amit 4000 darab másfél literes pillepalack tart a felszínen. 2015-ben Németországban egy másik szervezet is folyótisztítással kezdett foglalkozni. A [Plastic Pirates Europe](#) a közösségi tudomány (citizen science) módszereivel **14 országban méri a műanyag-szennyezést**, és tesz a jó vízminőség megóvásáért. A két szervezet teljes harmóniában dolgozik együtt. Egyetértenek abban, hogy a műanyag tartós dolog, nem egyszeri használatra való, és semmi keresni-valója a folyókban és tengerekben.



Ivánfi Csanád a nagy Tisza Expedíció keretében forrástól torkolatig hajózta végig a folyót. Ezen a képen egy pillepalackokból készült kajakkal járja a Tisza szerb vizeit. Fotó: Molnár Attila Dávid

A petkalóz eltávolítja a hulladékot a folyóból. Miután összegyűjtötte, esze ágában sincs kidobni, kukába tenni, vagy lerakóba vitetni azt, amit összeszedett. Úgy lesz értelme a folyótisztításnak, ha az összeszedett hulladékot a petkalóz szétválogatja, és a lehető legnagyobb részét újra felhasználja. Elvégre nem azért tisztítjuk meg a vizet, hogy utána a talajt szennyezzük! A PET Kupa lényege az **újrafelhasználás**. Így az egyszer használatosnak tartott pillepalackokban a petkalózok meglátták a hajóépítés lehetőségét! Újra felhasználták a palackok ezreit, és a folyótisztítás szolgálatába állították őket. Ha egyetértetek a műanyag-műveltség első tételével, miszerint a műanyag **nem egyszer használatos, és a környezetben semmi keresnivalója**, akkor itt az ideje cselekedni! Kezdjétek el az előkészületeket, és szervezzétek meg első folyótisztító akciótokat! A Folyómentők Kézikönyvének második kötetében már Ti is hozzányúltok a folyó partján felgyülemlett folyami hulladékhoz - de természetesen csak gondos előkészületek után. Először ismételjétek át az 1. kötet 4. fejezetét; olvassátok el újra a folyóparti **ővintézkedéseket**. Maradjatok két lábbal a szárazon! Ne nyúljatok vízben úszó hulladékhoz, még akkor sem, ha az a part közelében lebeg. Ebben a fejezetben a **közösségi folyótisztítás** csínjával-bínjával kezdünk megismerkedni.

A MŰANYAG TARTÓS DOLOG,
SEM EGYSZERI HASZNÁLATRA,
SEM FOLYÓBA- VAGY TENGEBE NEM VALÓ!



Mit szedjünk?

csak és kizárólag folyó által szállított, mosott, és partra dobott folyami hulladékot - többnyire műanyagokat



Mit ne szedjünk?

illegális parti hulladéklerakók szemetét, szabálytalanul elhagyott kommunális, vagy fertőzésveszélyes hulladékot

Hol szedjünk?

csak és kizárólag vízparton, ártérben, biztonságos helyen, a folyó mellett; de biztos távolságot tartva a víztől

Mibe és hogyan szedjünk?

kesztyűben és csapattal együtt mozogva, különböző színű zsákba gyűjtve az üveget, a műanyagot, a fémeket, és a nem hasznosítható hulladékokat

Hová tegyük a zsákmányt?

a parton egy előre kijelölt helyre, ahonnan a szemétszállító autó majd el tudja szállítani

Hol érdemes folyót tisztítani?

az iskola közelében, örökbefogadott partszakaszon, ott, ahol korábban már sikeres hulladéktérképezést hajtottunk végre

Kinek szóljunk?

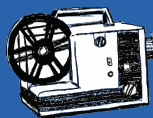
gyerekeknek és szülőknek, ha szükséges, a terület kezelőjének (pl. vízügy), a hulladékgazdálkodási partnernek és a közszolgáltatónak

Mivel készüljünk?

embert próbáló kirándulásra, a szokásos kellékeken (ruházat, elemózsia, ivóvíz) felül tisztálkodási lehetőséggel, kesztyűkkel és zsákokkal

www.petkupa.hu

BEAVATÓ



Itt az ideje a hajós beavatásnak!
Ha készen állsz az új tudásra,
klikkelj jobbra a képkockába,
és megnyílik a 1. Fejezetet összefoglaló

PREZENTÁCIÓ

Ha megvagytok a prezivel, jöhet
egy kis mozizás: egy egyórás film
a petkalózok történetéről és a pet-kupáról.

KLIKK A VIDEÓRA!

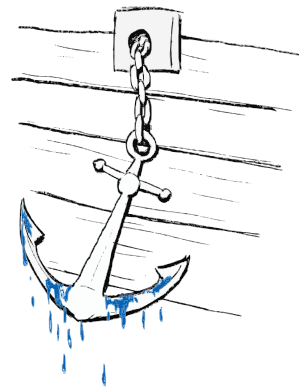
A FILMET ANGOLUL IS NÉZHETITEK.



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTEKOS FELADATOK

Ha megnéztétek a beavató vetítést, akkor itt az ideje próbára tenni a tudásotokat! A fejezet fő üzenete, hogy a petkalózok magát a szennyezést használják fel a szennyezés elleni küzdelemhez. Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! Három feladat vár rátok: egy palackposta a hozzá kapcsolt vetélkedőkel, egy beltéri- és egy szabadtéri feladat. A kvízzel egybekötött palackposta a petkalózokról és a megszerzett tárgyi tudás ellenőrzéséről szól (1.1). A közösségi folyótisztító akciók során a folyami hulladékot szelektíven, különféle színű zsákokba gyűjtjük; fotók és interaktív csoportjáték segítségével ezt segít begyakorolni a beltéri feladat (1.2). A kültéri feladat egy terepszemle, amikor bejárjátok a folyótisztításra kiszemelt területet (1.3). Egyáltalán nem baj, ha nincs sok szennyezés az adott területen! A lényeg, hogy az akciók után műanyagtól mentes legyen a terület; és a terepszemle során kijelöljétek a fontos helyeket (találkozási pont, hulladéklerakási pont, stb.). A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget - és bármikor visszakattinthatok a prezire is. A Beavató prezentáció QR kódjára vagy linkjére kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. Izgalmas játékot, sok sikert kívánunk a feladatokhoz!



1.1. PALACKPOSTA

Olvassátok el a palackpostát, azután alkossatok csapatokat, és máris klikk a kvízre! Most kiderül, ki hogy figyelt :-)

Bővebben:
KÖVETKEZŐ OLDAL

1.2 BELTÉR

Alkossatok csapatokat, figyeljétek a kivetített képeket, azután játékra fel! Felkészülés folyómentésre!

Instrukcióért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

1.3. SZABADTÉR

Fogjatok papírt, ceruzát, okostelefont, és irány a folyópart! Mérjétek, számoljátok, rajzoljátok!

Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Folyómentők által gondosan szétválogatott folyami hulladék. A polisztirol (balra fent) a kommunális zsákba és a lerakóba kerül. A PET palackok (jobbra fent) és a fémdobozok (balra lent) a szelektív gyűjtőzsákba valók. A villanykörtét és más törékeny hulladékot külön kezeljük, például dobozba rakjuk - mindeközben vigyázunk, nehogy a szilánkok megvágjanak valakit. Fotók: Kabarcz Zsófia



A folyami hulladék között sok a megunt és eldobált műanyag játék. A gumikacsák különösen nagy távokat képesek megtenni, a Friendly Floatees csendes-óceáni hajókatasztrófiája után még az Atlanti-óceánba is eljutott néhány. A képen a Tiszából kiemelt kacsák láthatók, a folyómentők munkája nélkül ezek sem álltak volna meg a Fekete-tengerig. Fotó: Kabarcz Zsófia



Sziasztok! A második könyv első palackpostáját olvassátok. Ez az üzenet egy olyan elhivatott kapitányról szól, aki egy pillepalackból készült (!) hajón vitorlázta keresztül a Csendes-óceánt. David de Rothschild már fiatalon elhatározta, vagyonát és befolyását arra használja fel, hogy küzdjön a műanyagszennyezés ellen. A Plastiki nevű vitorlást összesen 12.500 darab, két literes újrafelhasznált pillepalack tartotta a víz fölött. A hajó meghajtásáról csak megújuló energia, főként a nap és a szél ereje gondoskodott. 2010-ben Rothschild kapitány irányítása alatt a [Plastiki](#) 8000 tengeri mérföldet tett meg San Francisco-ból egészen Sydney-ig. A Plastiki volt az egyik inspiráció, amiért a PET Kupa 2013-ban pillepalack hajókkal kezdte tisztítani a Tisza folyót. Magát Rothschild kapitányt pedig egy norvég felfedező és polihisztor, [Thor Heyerdahl](#) inspirálta, aki 1947-ben egy fából készült tutajjal vágott neki a Csendes-óceánnak. Azt akarta bebizonyítani, hogy a tengeri népek már a történelem előtti időkben is képesek voltak az óceán-átkelésekre. A [Kon-Tiki](#) nevű tutaj legendás expedíciójáról könyv és film is készült, ez előtt tiszteleg a Plastiki név, újabb tanúbizonyságaként annak, hogy csapatomunkával nincs lehetetlen.

HA ELOLVASTÁTOK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





1.2. BELTÉRI FELADAT:

FELKÉSZÜLÉS A SZELEKTÍV FOLYAMI HULLADÉKGYŰJTÉSRE

A közösségi folyótisztító akciók során törekszünk arra, hogy az összegyűjtött hulladék nagy részét visszajuttassuk a hulladék-körforgásba. Ehhez szelektíven kell gyűjteni, ami előkészületeket, gondosságot és odafigyelést kíván. Ha úgy látjátok, hogy az osztály túl kicsi még ehhez (pl. alsós osztály), akkor a válogatást bizzátok a felnőttekre. Ha viszont nagyok és ügyesek a diákok, akkor menni fog! Az előadásban külön diákon mutatjuk be a különféle folyami hulladékokat. Ezekben az az közös, hogy mindannyian a folyó vizével érkeztek, de egyáltalán nem mindegy, melyik zsákba kerülnek. A folyótisztítási akció során három különféle színű zsákba fogunk gyűjteni. Az egyikbe megy a fém és a műanyag; a másikba az üveg; a harmadikba pedig az újrafelhasználásra nem alkalmas kommunális hulladék. Jelöljétek ki az osztályteremben három sarkot; mindegyik sarok más színű képzeletbeli zsákot jelképezzen! Ezután indítsátok el a vetítést. Minden képen más folyami hulladékot láttok. Mutassatok abba a sarokba (képzeletbeli zsák felé), ahová szerintetek az adott hulladék való! Beszéljétek meg, miért van szükség a szelektív gyűjtésre. A szedés trükkjeiről nézzétek meg ezt a videót.

1.3. SZABADTÉRI FELADAT:

A FOLYÓTISZTÍTÓ AKCIÓ TEREPSZEMLÉJE

Menjete ki a folyópartra, és keressetek egy tisztításra alkalmas partszakaszt! Nem baj, ha nincs sok folyami hulladék, a lényeg, hogy az akciótok után műanyagmentes legyen. A terepszemléhez kérjétek engedélyt a szülőktől. Figyeljétek az időjárás! Szeles, esős időben ne menjete be a fák alá, mert az elszáradt ágak a nagy szélben letöredeznek! Viseljétek élénk színű, messziről látható ruházatot, mozogjatok csoportosan. Csak a folyó által szállított és lerakott hulladékot keressétek, és csakis a parton. Az ideális partszakasz közöttől, vagy vasúttól rövid gyaloglással elérhető; egy nap alatt kitakarítható; az ott összegyűjtött hulladék gépjárművel elszállítható; van rajta alkalmas találkozópon, elég árnyék; a növényzet nem túl sűrű; és nem meredek a folyópart. Tervezzétek reális távolsággal, és gondolatok a visszafelé vezető útra is. Ha nem készítettétek hulladéktérképet a területről (hulladéktérképezésért ld. Folyómentők Kézikönyve, 1. kötet, 3. fejezet), akkor mérjétek fel most a terepet! Jelöljétek meg a szennyezett területeket; beszéljétek meg, hol lesz a találkozási pont, ahol gyülekezni fogtok; hová teszitek majd a teli zsákokat; hol fogtok pihenni, tisztálkodni és enni. Ha készen van a térkép, ne felejtsetek el gyönyörködni kicsit a folyóban :-)!





Petkalóz tér vissza az ártérből az aznapi zsákmánnyal.
Fotó: Varga Tamás Gefi

KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET, PROJEKTOR
- ☐ CSOPORTOK SZÁMÁNAK MEGFELELŐ SZÍNES KÜPAK
- ☐ FELÍRÓ TÁBLÁK
- ☐ ÜRES PAPÍRLAPOK
- ☐ SZÍNES FILCTOLLAK
- ☐ PET TABU KÁRTYÁK





FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

2. kötet, 2. fejezet:

Folyómentő AKCIÓRA FEL!

A Sok-Sok előkészület után az osztály a tettek mezejére lép,
és felveszi a kesztyűt a műanyag-Szennyezés ellen!

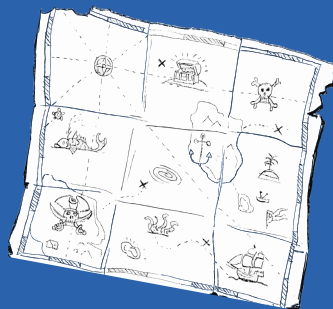




A levonuló árhullámok a szennyezett folyókon sok műanyagot hagynak maguk után. A PET Kupa önkéntesei védőkesztyűvel felszerelve látnak hozzá a folyami hulladék összegyűjtéséhez. Fotó: Molnár Vanda

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz a MÁSODIK FEJEZET?



3. Együtt ismételtek át a teendőket. Ügyeltek rá, hogy a közösségi folyótisztító akciótokról az egész közösség (suli, önkormányzat, hulladékkezelő cég, vízügy, nemzeti park, stb.) tudjon előre. Bepakoljátok a hátizsákot, és ellenőrzitek az időjárás-jelentést. Apa még este berak egy kis kézferőtlenítőt a zsákba... ;-)

1. Miután elkezdtétek a felkészülést, és már értitek a különbséget a folyami hulladék és a parton eldobált szemét között, tanárotok megnyitja a második prezit.

2. Megjön a lelkesedés, hogy saját akciót szervezzetek. Van, aki a szüleitől tud színes zsákokat kérni, vagy egy cég ad támogatást, hogy kesztyűket és védőszemüvegeket szerezzetek be. Ha nincs szennyezett folyószakasz a közelben, akkor az örökbefogadott partot tegyétek rendbe!

4. A nagy napon védőfelszerelést, zsákokat kaptok, és egymásra vigyázva, csapatban láttok hozzá a folyótisztító akcióhoz. A végén eltesztek pár kupakot későbbre (fontos lesz ;-)) ,és örömmel nézitek a tiszta, műanyag-mentes folyópartot...

TÁJOLÓ



A petkalóz-módra végrehajtott folyómentő akció több egy szedett-vedett szemétszedésnél. Velünk a műanyag új esélyt kap. Lássuk, hogyan!



A folyópartól összeszedett palackokról az önkéntesek egyenként szedik le a kupakokat. Később különféle színekre válogatják és elmosásuk, hogy minél könnyebb legyen az újrafelhasználás.

Fotó: Dóra Szilvia

Az emberi test 60%-a víz, az újszülöttek testének pedig még nagyobb része: 75-78%-a.

A folyóknak nem kevesebbet köszönhetünk, mint az életünket. Minden petkalóz tudja, hogy a folyók milyen sokat segítenek nekünk, ezért jó érzéssel tölti el, ha ő is tud tenni valamit a folyókért. A második fejezetben újabb lépést tesztek azért, hogy ti is petkalózzokká váljatok! **Folyótisztító akcióban** vesztek részt, és olyan hulladékot gyűjtötök, amit a folyó valahonnan elsodort, majd partra vetett. Minden egyes hulladéknak, amit találtok, saját története van. Ha a hulladékot újrafelhasználjuk, akkor ez a történet még érdekesebb, különlegesebb lesz. A folyótisztítás során szelektíven gyűjtünk, mert a műanyag többször lesz hasznos, ha hulladékból új életre keltjük. Lássuk, hogyan!



A közösségi folyótisztítási akció mindig izgalmas kaland. Ha betartjuk a szabályokat, a nap végén mindenki koszosan - de épen-egészségesen -, a folyó pedig tisztábban térhet nyugovóra. Mire figyeljünk? Az első, hogy csak a folyóparton, két lábbal a szárazon, az ártérben szedünk. Nem megyünk bele a vízbe, nem hajolunk víz fölé! A második, hogy csak folyó által szállított, mosott és lerakott folyami hulladékot szedünk! Nem foglalkozunk a gondatlan emberek által létesített illegális hulladéklerakókkal, hanem bejelentjük őket az önkormányzatnak. A harmadik, hogy folyótisztítás közben mindig védőfelszerelést viselünk. A legfontosabb védelem a csapat, sosem szedünk egyedül! Fontos védőfelszerelés még a kesztyű, de ne feledjétek a recés talpú cipőt, és nagyon sűrű aljnövényzetben a védőszemüveget, vagy a szúnyogriasztót sem. A negyedik, hogy petkalóz módra különféle színű zsákokba szedünk. Három különböző színnel dolgozunk. Tegyük fel, hogy a boltban csak piros, fehér és zöld zsákokat kaptatok. Ilyenkor a piros zsákba mennek az üvegek, a fehérbe a műanyag és fém, a zöldbe pedig minden maradék. Az ötödik, hogy gondoskodunk az újrafelhasználásról. Ügyelünk rá, hogy a piros (üveges) és a fehér (műanyag és fém) zsákok szelektív hulladékgyűjtőbe kerüljenek. A zöld (kommunális, nem újrahasznosítható hulladék) zsák pedig mehet a szemetesbe. Az alapszabályok után lássuk, melyek a sikeres közösségi folyótisztító akció legfontosabb lépései!

A MŰANYAG TÖBBSZÖR LESZ HASZNOS,
HA HULLADÉKBÓL ÚJ ÉLETRE KELTJÜK.



Készüljünk fel!

Szerezzük be a kellékeket, ellenőrizzük a helyszínt és a várható időjárást



Kommunikáljunk!

Akciókról értesítsük a nemzeti parkot, vízügyet, önkormányzatot, vadász- és halásztársaságot

Szinkronizálódjunk!

A nagy nap előtt beszéljük át, mi várható; gyakoroljuk a zsák-használatot

Dolgozzunk csapatban!

Legyünk pontosak, vegyük magunkhoz a felszerelést, alkossunk csapatokat

Vigyázzunk egymásra!

Szedjünk óvatosan és jókedvűen! Legyünk egymástól mindig látó- és hallótávolságra

Végezzünk alapos munkát!

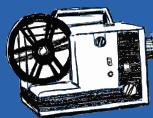
Győzdjünk meg róla, hogy a szelektív zsákokat és üveget külön szállították el. A zsákmányból tegyünk el szebb petpalackokat, tiszta kupakokat - később jól fog jönni ...

Adjunk hírt!

Készítsünk fotókat, írjunk beszámolót, és töltsük fel az iskola oldalára, és/vagy osszuk meg a www.tisztatisza.eu oldalon

www.petkupa.hu

BEAVATÓ



Itt az ideje a hajós beavatásnak!
Ha készen állsz az új tudásra,
klikkelj jobbra a képkockába,
és megnyílik a 2. Fejezetet összefoglaló

PREZENTÁCIÓ

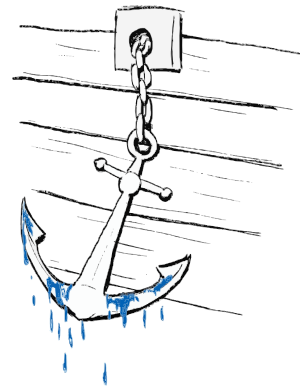
Ha megvagytok a prezivel,
jöhet egy kis mozizás!
Az 5 ország 1 folyó filmsorozatban folyó-
mentő akciókat láthattok, minden
„Tisza nyelven” feliratozva.
KLIKK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTEKOS FELADATOK

Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! A szokott módon három feladat vár Rátok: egy palackposta kvízzel, egy beltéri- és egy szabadtéri feladat. A palackposta bemutatja, milyen sok különös dolog sodródik a vizeken, beleértve a gumikacsákat (2.1). A beltéri feladat arra szolgál, hogy a lehető legjobban felkészüljünk a közösségi folyótisztító akcióra - így előre tudja mindenki, mi lesz majd a feladata. Ha csak egy-két órás akcióra készültök, egyszerű a program; de ha egész napos akciót terveztek, akkor nemcsak a hulladékra, de a pihe-
nésre, frissítőkre, élelemre is gondolni kell (2.2). A szabadtéri közösségi folyótisztító akcióhoz készítettünk egy menetrend-mintát (2.3). Térjete-
tek el tőle nyugodtan, alakítsátok át tetszés szerint! Nem baj, ha kevés a parton a hulladék! A lényeg, hogy csak folyami hulladékot szedjete-
k, mert azt a folyó már elmosta-öblítette. A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget, és bármikor visszakattinthatok a prezire is. A Beavató prezentáció QR kódjára vagy linkjére kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. Tanárként esetleg maradt kérdésed, szívesen beszélgetnél akció előtt egy tapasztalt folyómentővel? Lépj velünk kapcsolatba a www.tisztatisza.eu honlapon keresztül! Izgalmas játékot, sok sikert kívánunk a feladatokhoz!



2.1. PALACKPOSTA

Olvaszátok el a palackpostát, azután alkossatok csapatokat, és máris klikk a kvízre! Most kiderül, ki hogy figyelt :-)

Bővebben:
KÖVETKEZŐ OLDAL

2.2 BELTÉR

Alkossatok csoportokat, és készüljete-
k fel együtt a folyótisztítási akcióval járó feladatokra.

Instrukcióért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

2.3. SZABADTÉR

Ha megvan a szülői engedély, és bepokltá-
tok a hátizsákok, kezdődhet a folyótisztítás!

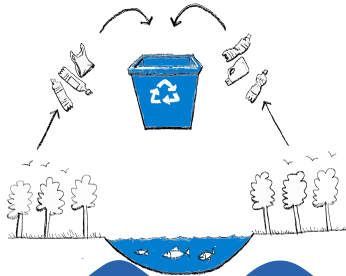
Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok! Ez a második könyv második palackpostája – benne egy sor olyan dologgal, amelyek a vízbe kerültek, azután különös utat jártak be. Itt van például a [mózeskosár](#). A legendák szerint egy sor mitikus hős ilyen fonott nádkosárban menekült a hullámok hátán. Mózeszt a Nílusra, Romulust és Remust a Tiberisre, Sarrukint az Eufráteszre, Krisnát a Yamuna-folyóra, Perszeuszt egy fából készült lélekvesztőben az Égei-tengerre bízták. A leghosszabb hiteles hajótörött-túlélés egy salvadori halász, [José Salvador Alvarenga](#) nevéhez fűződik, akinek horgászcsónakját 2012 novemberében sodorta el egy vihar Mexikó partjai mellől. Alvarenga 438 napon át sodródott, míg az óceán túloldalán, a Marshall szigeteken ért partot 2014 januárjában. Szintén egy vihar volt az oka, hogy egy teherhajó fedélzetéről 1992-ben tengerbe sodródott egy konténer, benne [29.000 sárga gumikacsával](#) és más úszó játékkal. Az első kacsák Alaszkában értek partot, aztán sok eljutott Hawaiira, de olyan is volt, amit az Atlanti-óceánból halásztak ki. Az eset inspirálta a Moby Duck című könyvet, és a [PlasticAdrift.org](#) weboldalt, ami azt mutatja be, hogyan hálózzák be az áramlatok a világ tengereit.

HA ELOLVASTÁTK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





2.2. BELTÉRI FELADAT:

FELKÉSZÜLÉS A KÖZÖSSÉGI FOLYÓTISZTÍTÓ AKCIÓRA

A folyómentő akció főpróbájához véletlenszerűen alkossatok legalább négy csoportot! Ehhez használhatjátok pl. a „kupak-módszert” (módszer-leírást ld. Folyómentők Kézikönyve, 1. kötet, 1.2 feladat). Ha megvannak a csoportok, mindegyik kapjon egy feladatkört. Legyen köztük egy szervező, egy hulladékkezelő, egy élrelmező és egy kommunikációs csapat. Ezután minden csoport gondoljon bele, hogyan készülne fel egy rendezvényre, hogy milyen problémák adódhatnak egy folyótisztító akció során, és azokat hogyan oldanák meg. Csoportmunka során használjátok a world café módszert (ld. Folyómentők Kézikönyve, 1. kötet, 5. fejezet). Ha készen vagytok, minden csoport tartson rövid előadást erről a többieknek!

Ezután töltsétek le a közösségi folyómentő akciók [javasolt menetrendjét](#). A program két részre oszlik: előkészületekre, és magára a szabadtéri programra. Beszéljétek meg, hogy a Ti eseményetekhez mire van szükség. Állapítsátok meg, hogy megtettétek-e a szükséges előkészületeket (szülői engedély, védőfelszerelés, zsákok beszerzése, stb.). Ha készen vagytok az előkészületekkel, térjétek rá magára az akcióra! Alkossatok ismét csapatokat! Mindegyik csapat nevezze el magát: találjátok ki egy fantáziánévet. Ezután minden csapat nézze át a menetrendet, és tartson előadást a többieknek a feladatairól. Kérdezzetek, beszélgessetek! A főpróba akkor sikerült jól, ha mindenki tudja, hogy az akcióra mit kell vinnie, mikor hol kell lennie, és kinek mi lesz a feladata. Ha készen vagytok, és van még időtök, nézzetek [folyómentő akciókról videókat - itt!](#)

2.3. SZABADTÉRI FELADAT:

KÖZÖSSÉGI FOLYÓTISZTÍTÓ AKCIÓ

Indulás előtt pakoljátok be a hátizsákokat, és ellenőriztétek az időjárást. Első a biztonság, ezért szeles-esős-viharos idő esetén mondjátok le az eseményt! Érkezzetek meg időben a találkozási helyre. Hallgassátok meg az eligazítást, melyből kiderül, hol vannak a zsákok és védőbesztyűk; hol lehet tisztálkodni, WC-re menni vagy frissítőhöz jutni; meddig tart a folyótisztítás; és mikor lesznek a pihenők. Az eligazításon kell jelezni, ha valakinek allergiája van például a méhcsípésre - ilyenkor különös óvatosság indokolt! Ezután mind a négy csapat (szervezők, hulladékkezelők, élrelmezők és kommunikációsok) max. 2 percben bemutatkoznak. Névsorolvasás után az osztály nagy része indulhat gyűjteni -, mindössze két ember maradjon hátra a találkozási helynél, hogy felügyeljen a felszerelésre.

Hulladékgyűjtés közben maradjatok egymástól látótávolságra, mozogjatok együtt, viseljétek jól látható, színes ruházatot. Amikor lejárt a szedésre szánt idő, jelentkezzetek a találkozási pontnál, és tartsatok létszám-ellenőrzést, névsorolvasást! Ha mindenki visszatért a szedésből, az élrelmezési csoport iránymutatásai alapján tisztálkodjatok, egyetek-igyatok és pihenjétek! Beszéljétek meg, mely dolgokon lehetne még javítani. Próbáljátok helyben megoldani a problémákat! A munka végeztével helyeztétek a hulladékkal teli zsákokat a kijelölt elszállítási pontra, és pakoljátok el magatok után. Ne felejtsetek el pár szép, színes kupakot eltenni - jól fog jönni a Műanyag Műhelyben! Az elpakolás után tartsatok még egy névsorolvasást, készítsétek csapatfotót a teli zsákokkal - azután indulás haza, vár Benneteket a jól megérdemelt pihenés :-)).





A hulladékszedő csipesz sokat segít akkor, ha szeretnénk biztos távolságot tartani a hulladéktól. Fotó: Farkas Zsófia

KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET-ELÉRÉS, PROJEKTOR
- ☐ CSOPORTOK SZÁMÁNAK MEGFELELŐ SZÍNES KÜPAK
- ☐ ÜRES A3-AS PAPÍRLAPOK
- ☐ SZÍNES FILCTOLLAK
- ☐ PET TABU KÁRTYÁK
- ☐ SZEMETESZSÁKOK, KESZTYŰK, ELSŐSEGÉLY
- ☐ ÁLTALATOK ÖSSZEÍRT ESZKÖZÖK





A sikeres közösségi folyótisztító akció jelei: teli zsákok, koszos pólók..., és persze nagy mosolyok :-). Fotó: Rosta Boglárka



A MÜMÜ, vagyis a Műanyag Műhely az 5 ország 1 folyó projekt keretében végigjárta a Tisza vízgyűjtőjét.
A kép Szerbiában, Magyarkanizsán készült. Fotó: Vészity Katalin



3

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

2. kötet, 3. fejezet:

Műanyag műhely ALAPFOKON.

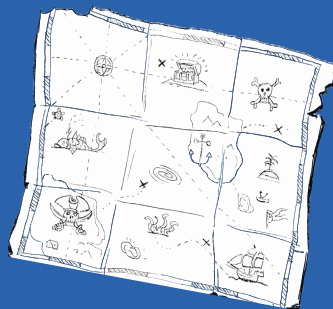
Most kiderül, hogyan lesz az eldobott petpalackból, műanyag zacskóból hasznos és tartós használati tárgy!



Kupakokból nyakláncot és fülbevalót! A MÜMÜ, vagyis a Műanyag Műhely izgalmas foglalkozásokon mutatja be, milyen sok mindent lehet játékos keretek között kihozni a műanyagokból. Fotó: Doró Viktória

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz a HARMADIK FEJEZET?



3. Legtöbben tudtatok a mikroplasztikról, ezért nem lep meg Benneteket, hogy a műanyagok veszélyesek lehetnek. Kiderül, miért nem tanácsos forró teát önteni pillepalackba, miért jobb a szálás tea a filteresnél, és hogy a fagyasztóban sem jó ám használni bármelyik műanyag dobozt!

1. Sikeresen lezárult a folyómentő akció. Van Nálatok bőven kupak a folyami pillepalackokról - és persze otthonról is. Most leültök, és kíváncsian megnézitek a [harmadik prezit.](#)

2. A legtöbbben most először hallotok a petkalózok Műanyag Műhelyéről, vagyis a MÜMÜ-ről. Legszívesebben azonnal belevágnátok Ti is, de a könyv óvatosságra int!

4. A „fejtágítás” ;-)) után végre jöhet a MÜMÜ-foglalkozás! Először csak ollóval, vágóeszközzel, festékkel és ecsettel dolgoztok, de ha sikerrel veszítitek ezt az akadályt, jöhet a következő fejezet, és vele: az olvasztás!

TÁJOLÓ



Pár kupak a folyóból, néhány petpalack a büfé melletti kukából, és pár műanyag zacsi. Hogyan is lesz ebből valami? Fogjátok az iránytűt, és tartsátok az irányt!



A Műanyag Műhely nevű utazó kiállítás egyik megállója Magyaránizsán, a Tisza partjánál.
Fotó: Huszta Erzsébet

Az emberiség ősidők óta használja a fát. Évezredek óta fából volt az ágyunk, a székünk, az asztalunk. Kérdezzetek meg egy járókelőt az utcán, hányféle fát ismer! **5-10 fajt biztosan** fel tud sorolni. Műanyagból sokkal kevesebbet tudunk felsorolni, pedig sok helyütt műanyagból készült az ágy, a szék és az asztal is. **A polietilén, a polipropilén, és a PET** a leggyakoribb műanyagok, névről mégis kevesen ismerik őket. Ennek oka, hogy az emberiség **1870-től** kezdett ismerkedni a műanyagokkal, és csak a múlt század közepén indult el a tömeges gyártásuk. Ahhoz képest, hogy milyen sok műanyagot használunk, nagyon hiányos a tudásunk róluk. Ezen változtat a harmadik fejezetben a **Műanyag Műhely (MÜMÜ)**, amely az utóbbi években 6 Duna országban 50 helyen, több ezer gyerekekkel ismertette meg a műanyag-újraélesztés titkait!



Mindenki látott már tengeri olajszennyezésről készült képeket. A petkalózok tudják, hogy a folyami műanyagszennyezés sokban hasonlít a tengeri olajkatasztrófákra. Először is, **minden műanyag kőolajból készült**, ami évmilliókkal ezelőtt élt növények és állatok testéből alakult ki. A második hasonlóság a tengerbe ömlött olaj és a folyami műanyag között, hogy mindkettő veszélyt jelent. A műanyag műveltség harmadik alapszabálya, hogy **a műanyagok veszélyesek a növényekre, állatokra és emberekre**. A partra vetett műanyag palackok ropognak a lopakodó róka lába alatt, a folyóban úszó zacskó rátekeredik a golya nyakára, a zavarásra érzékeny sas elhagyja fészket a csillogó és napsütésben pattogó palackok miatt. De az igazán nagy veszély láthatatlanul fenyeget. Napfény hatására a műanyag palackok apró szilánkokra, mikroplasztik-darabkákra töredeznek. Ezek bejutnak a vízbe, a halak testébe, és akár az emberekbe is. Essünk pánikba, és tiltsunk be minden műanyagot? Nem. **A megoldás az, ha megismerjük a műanyagokat, és megtanuljuk őket helyesen használni**. A petkalózok nemet mondanak az egyszer használatos műanyagokra, és azon dolgoznak, hogy minden műanyag tartós és hasznos tárgyként szülessen újra. A harmadik fejezetből kiderül, hogy lehet kihasználni a műanyagok előnyös tulajdonságait anélkül, hogy közben veszélynek lennének kitéve. Lássuk a **Műanyag Műhely** titkait - először alapfokon!

A MŰANYAG VESZÉLYES LEHET
A NÖVÉNYEKRE, ÁLLATOKRA ÉS EMBEREKRE!



Forró tea a pillepalackban

hirtelen melegtől a műanyagokból kioldódhatnak a bennük lévő adalékanyagok



Silány műanyag doboz a fagyasztóban

nagy hidegben a műanyagok egy része megmerevedik, és szilánkosan törik

Zacskó a tábortűznél

nyílt lánggal találkozva a műanyag nagy lánggal és mérgező füsttel ég, mely után szennyező hamu marad

Petpalack a természetben

néhány év alatt a környezetbe jutott műanyag elkezd töredezni, majd szétporlik

Műanyag a szelektív gyűjtőben

a reciklálás (újrahasznosítás) fontos; de nagy energiáigénye, és sokszor fogyasztást serkentő hatása van

Mikroplasztik a teában

a filterek egy részéből sok mikroplasztik-részecske kerül az italba

Műanyag és a petkalóz

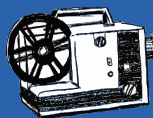
aki ismeri a plasztikot, az nemet mond az egyszer használatos dolgokra

Petpalack és zacskó a Műműben

a petkalózok egyszer használatosnak gondolt műanyagokból tartós és hasznos tárgyakat készítenek, és azokat a környezet javára állítják szolgálatba

www.petkupa.hu

BEAVATÓ



Itt az ideje a hajós beavatásnak!
Ha készen állsz az új tudásra,
klikkelj jobbra a képkockába,
és megnyílik a 3. Fejezetet összefoglaló

PREZENTÁCIÓ

Ha megvagytok a prezivel,
jöhet egy kis mozizás!

Az 5 ország 1 folyó filmsorozatban műanyag
műhelyeket látogatunk a nagyvilágban,
minden „Tisza nyelven” feliratozva.

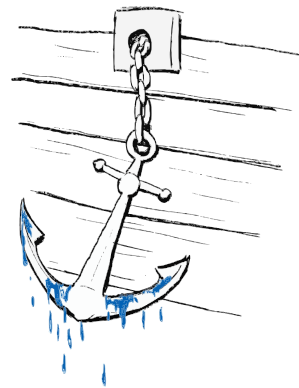
KLIKK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTEKOS FELADATOK

Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! Három feladat vár rátok: egy palackposta és a hozzá kapcsolt vetélkedő, ezen kívül két gyakorlati műhely-munka-feladat. A palackposta után (3.1) jöhet a játékos műanyag-meghatározás (3.2)! Otthoni használatból gyűjtött, elmosogatott és megszáritott műanyagokon keressétek meg az egyéni azonosítójeleket! (A munkához néha jól jön egy nagyító is.) A játékos műanyag-határozás után jöhet a műanyag-újraélesztés alapfokon - amikor egy petpalackból, vagy mosószeres flakából tartós és hasznos használati tárgyakat készítünk (3.3). Egyszerű példákat hozunk, egyszerű eszközöket használunk. Ebben a fejezetben nem melegítjük, nem olvasztjuk meg a műanyagot, egyszerűen csak átszabjuk, átalakítjuk. A feladatokhoz tiszta, elmosogatott és megszáritott pillepalackokra, joghurtos poharakra, mosószeres- és mosogatószeres flakákra lesz szükség. A műanyagokat ollóval és más vágó eszközökkel formáljuk meg, ecsettel és akrilfestékkel tesszük szebbé. Minden foglalkozást előzzön meg egy kis balesetmegelőzési útmutató (legyen kéznél pl. sebtapasz is); de ha követitek az útmutatókat, és okosan használjátok az ollót, nem lesz probléma. Először dolgozzatok csoportban, utána pedig biztassátok egymást egyéni munkára is! A legszebb tárgyakat tegyétek félre kiállítási célra! A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget - de bármikor visszakattinthatok a prezire is. A Beavató prezentáció QR kódjára vagy linkjére kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok.



3.1. PALACKPOSTA

Olvassátok el a palackpostát, azután alkossatok csapatokat, és máris klikk a kvízre! Most kiderül, ki hogy figyelt :-)

Bővebben:
KÖVETKEZŐ OLDAL

3.2 MŰANYAG-HATÁROZÁS JÁTEKOSAN

Miből készül az üdítős palack, és milyen műanyagból van a joghurtos pohár? Most kiderül!

Instrukciókért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

3.3. MŰANYAG-ÚJRAÉLESZTÉS ALAPFOKON

PET palackok és etilén flakák újraélesztése kreatívan.

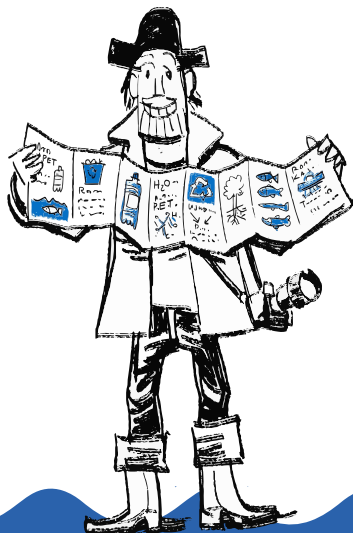
Részletes feladatleírást
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok! Ez a második könyv harmadik palackpostája, melyből kiderül, hogy az 1800-as évek közepére az afrikai elefántokat majdnem kipusztulásig vadászták. Ennek az volt az egyik következménye, hogy a zongorabillentyűk és biliárdgolyók alapanyagát szolgáltató elefántcsont ára az egekbe szökött. 1863-ban egy New York-i cég 10.000 dolláros jutalmat tűzött ki annak, aki megtalálja azt az alapanyagot, ami helyettesíteni tudja az elefántcsontot, és minőségi biliárdgolyót lehet belőle készíteni. 150 évvel ezelőtt a 10.000 dollár rengeteg pénz volt: mai értéken ez a földj több mint félmillió dollárnak felel meg. A hirdetés felkeltette John Wesley Hyatt érdeklődését, aki 1870-ben szabadalmaztatta az egyik első műanyagot. A celluloid biliárdgolyónak mégsem volt tökéletes, mivel ütközéskor gyakran felrobbant – ezért a 10.000 dollárt senki sem nyerte meg. Az új műanyagból azonban olyan remek fésűket, gombokat, inggallérokat és fényérzékeny fotólemezeket lehetett készíteni, hogy az tisztes megélhetést biztosított Mr. Hyatt-nek élete végéig.

HA ELOLVASTÁTOK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





3.2. MŰANYAG-HATÁROZÁS JÁTÉKOSAN

Mindenki hozzon otthonról két-három gondosan elmosogatott és megszáritott műanyagot! Az egyéni adomány lehet bármi: üdítő palack, joghurtos pohár, öblítőszeres flaska vagy akár samponos flakon. Az osztályban helyezték a tiszta és száraz műanyagokat egy zsákba, és mielőtt megvizsgálnátok őket, töltsétek le és olvassátok el a **műanyag határozót!** Miután ezzel megvagytok, vessétek alapos vizsgálat alá az otthonról hozott csomagolóanyagokat! Keresétek a műanyag típusokról áruklodó számokat, rövidített elnevezéseket (PET, PE, PP, PS). Alapanyag szerint rendezték az otthoni műanyagokat csoportokba. Ezután alkossatok annyi csoportot, ahány műanyag-típust sikerült elkülöníteni. Minden csoport válasszon egy műanyagot, azután ismételje át az adott típus tulajdonságait. Ha kész vagytok, a műanyagot megszemélyesítve adjátok elő: mi a különleges Bennetek, mik az előnyeitek, miért vásárolnak ilyet az emberek! (Például a PET - azonosítója: 1 - fényes és átlátszó.) Ne feledkezzetek meg a hátrányokról sem (a PET például rosszul viseli a melegítést)!



3.3. MŰANYAG-ÚJRAÉLESZTÉS ALAPFOKON

Ha belegondoltok, nem kell semmi különleges felszerelés vagy felkészültség ahhoz, hogy az egyszer használatos műanyagokból valami tartós és hasznos dolog készüljön. Itt van például a petkalózok hajója: csupa petpalack, meg némi fa, és már úszik is! Ugyanezt az egyszerű logikát kövessétek az alapfokú műanyag-újraélesztésnél. Még semmiképpen se' olvassátok meg a műanyagot, csak ollóval, vágóeszközzel, ecsettel, esetleg kis ragasztóval dolgozzatok! Kis átalakítás és leleményesség elég hozzá, hogy az üdítő palackból máris virág-cserép, vízpisztoly, vagy rakéta legyen. Inspirációnak nézzétek meg az alábbi videókat, vagy álljatok elő új, saját ötlettel! A legjobban sikerült alkotásokat tegyétek félre kiállítási, bemutatási célra!

[PET palack eszközök elkészítése](#) (Pet cserép, tolltartó, darázs garázs)

[További inspiráció](#)





KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- | | |
|--|--|
| ☐ ÜRES ÉS TISZTA PETPALACKOK | ☐ JÓ INTERNET-CSATLAKOZÁS |
| ☐ ÜRES ÉS TISZTA MOSÓ-,
ÉS ÖBLÍTŐSZERES FLASKÁK, | ☐ JÓKEDV :-) |
| ☐ WC-PAPÍR GURIGÁK, | ☐ PET TABU KÁRTYÁK |
| ☐ MOSÓPOROS FLAKONOK | ☐ DAMIL |
| ☐ KUPAKOK VÁLTOZATOS SZÍNEKBEN | ☐ KUPAKOK |
| ☐ AKRILFESTÉKEK, JELÖLŐFILCEK | ☐ VASTAG TŰ |
| ☐ KÖRÖMVÁGÓ- ÉS PAPÍRVÁGÓ OLLÓ | ☐ RAGASZTÓ |
| ☐ VÁGÓSZIKE, ELSŐSEGÉLY DOBOZ | ☐ OLLÓK |
| | ☐ ECSET |



Folyóból kigyűjtött palackok kupakjaiból egy erős géppel készült ez a daralék. Fotó: Molnár Vanda



Plastix Kapitány és barátai a Természettudományi Múzeumban rendezett Közösségi Tudomány kiállításon. Fotó: Bóhm Sára



Az őszi beköszöntével a sűrű ártéri erdő a sárga és vörös szín különféle árnyalatait ölti magára. Fotó: Pálvölgyi Krisztina




FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

2. kötet, 4. fejezet:

Műanyag műhely HALADÓKNAK.

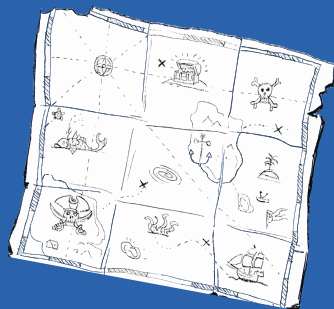
Most kiderül, hogyan lehet a műanyagok alakját megváltoztatni, és teljesen új rendeltetést adni nekik.





Minden folyómentő tárgynak külön története van. Ennek a sárga vonalzóknak az alapanyagát a folyó szállította Tiszafüredig, ahol a petkalózok kivették a vízből. Ezután gondosan apró darabokra darálták, és a MÜMÜ-ben vonalzóvá formálták. Fotók: Kubinyi Enikő, Ivánfi Csanád; www.folyomento.hu

Hová visz a NEGYEDIK FEJEZET?



3. Mindenki megérti, és elfogadja, hogy a műanyag-megmunkálás (hálódóknak) olvasztással jár. Ilyesmivel nem tanácsos otthon kísérletezni! Szerencsére az iskolai MÜMÜ-be adományból hamar összejön egy használt vasaló, egy ventilátor és egy öreg kontaktgrill sütő.

1. Egészen jól sikerült a MÜMÜ első foglalkozása: a kupakokból függöny, a petpalackokból darázsgarázs, a mosószeres flakókból kerti kisásó lett. Kíváncsiak vagytok, hogyan tovább..., és kinyitjátok a **negyedik prezit!**

2. Már korábban megtanultátok, hogy a műanyagok meg tudnak fagyni - például egy rosszabb minőségű kerti bútor egy fagyos télen szilánkokra törhet. De hogy műhelykörülmények között a műanyag megolvasztható, az sokaknak újdonság!

4. Gondosan elolvassátok a biztonsági figyelmeztetéseket, azután kezdődhet a munka! A kupakokból medálok és karkötők, a műanyag zacskókból táskák és kötények készülnek.

TÁJOLÓ



A műanyag műhely mentőöv a folyónak. Az itt készült tárgyak arra emlékeztetnek, hogy nemcsak a folyó - de a műanyag is érdemel egy második esélyt. Elő az iránytűt és tartsátok a helyes irányt!



Minden önkéntes, aki a Tiszai PET Kupa folyótisztításában **legalább három éve** részt vesz, köszönetképpen egy nagyon különleges ajándékot kap. Egy újrafelhasznált anyagokból készült karkötőt, rajta a három évet jelképező három dísszel, amik mind **tiszai folyami műanyagból** készültek. Ettől kezdve minden újabb év „szolgálat” után az önkéntes egy új díszet kap a karkötőre. Van olyan folyómentőnk, akinek már több mint tíz dísz sorakozik a karkötőjén! A díszek a holland [Precious Plastic](#) kezdeményezés gépein, a magyar [CRKL](#) cég műhelyében készültek. Ez adta az ötletet, hogy a folyami hulladékot magunk munkáljuk meg. Megszületett a Műanyag Műhely. A MÜMÜ-ben új testet ölt a hulladék, annak köszönhetően, hogy a **műanyag hő hatására megváltoztatja alakját**.

Az első reciklált műanyagból készült ladik előtt a folyami műanyagból készült, összetartozást jelképező karkötő. Fotó: Rosta Boglárka



A műanyag műveltség negyedik szabálya, hogy a műanyag hő hatására megváltoztatja az alakját. Vannak ugyan hőre keményedő műanyagok - ilyenből készül például a konyhai edények nyelének burkolata -, de sokkal több olyan műanyag vesz körül bennünket, melyek **hő hatására meglágyulnak**. A kerti locsolókannától az öblítőszeres flakán át a fagyisdobozig szinte minden műanyag tárgyunk meglágyul a megre. A haladó MÜMÜ foglalkozás előfeltétele, hogy az osztály a **műanyagoknak legalább négy típusát** (a PET-et, a nagy sűrűségű polietilént, a kis sűrűségű polietilént, és a polipropilént) meg tudja különböztetni egymástól. Szerencsére az azonosítást legtöbbször jól olvasható szám segíti a termékek alján. A haladó MÜMÜ foglalkozások során **csak és kizárólag** a polietilén (HDPE, 2, LDPE, 2) és propilén (PP, 5) jelzésű műanyagokkal fogunk dolgozni. A negyedik fejezetben egyszerű eszközökkel (vasaló, kontaktgrill), megfelelő óvintézkedések mellett (sütőpapír, szellőzés) felmelegítjük a műanyagokat, és olvadáspont-közel hőmérsékletre hozzuk őket. 200 fok körüli hőmérsékleten a polietilén és a polipropilén egyaránt meglágyul, és formálható lesz. Fontos, hogy **a MÜMÜ foglalkozásokat csak iskolában, szaktanár jelenlétében, jól szellőztetett helyiségben, és megfelelő óvintézkedések mellett** szabad elvégezni! (Arra a valószínűtlen esetre, ha valami baleset következne be, legyen készenlétben poroltó és elsősegély doboz.) Ha megjött a kedvetek a műanyag újramegmunkáláshoz, lássuk a műanyagok típusait, és hogy mit készíthetünk belőlük!

A műanyagok típusai

hőre keményedő és hőre lágyuló műanyagok áttekintése



A négy legfontosabb műanyag

PET, polipropilén, a kis- és nagy sűrűségű polietilén áttekintése

Kupakból medált, nyakláncot

dísz tárgy, ékszer folyami vagy háztartási kupakból - sütőpapír és vasaló segítségével

Zacskóból táskát, kötényt, függönyt

színes bevásárlószatyrokból függöny, vagy kötény - olló és vasaló segítségével

Mosószeres flakából virágcserpet

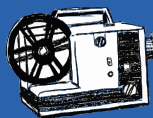
szamponos vagy öblítőszeres flakából lámpát, mobiltöltőt vagy szappanszáritót

www.petkupa.hu

A MŰANYAG HŐ HATÁSÁRA
MEGVÁLTOZTATJA AZ ALAKJÁT



BEAVATÓ



Itt az ideje a hajós beavatásnak!
Ha készen állsz az új tudásra,
klikkelj jobbra a képkockába,
és megnyílik a 4. Fejezetet összefoglaló

PREZENTÁCIÓ

Ha megvagytok a prezivel,
jöhet egy kis mozizás!

Az 5 ország 1 folyó filmsorozat hulladékból
készült termékeket mutat be, minden
„Tisza nyelven” feliratozva.

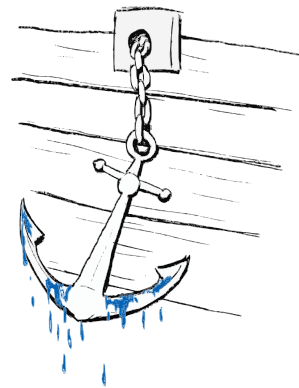
KLIKK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTÉKOS FELADATOK

Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! Ismét három feladat vár rátok: egy palackposta és a hozzá kapcsolt vetélkedő, ezen kívül két gyakorlati műhelymunka-feladat. A palackposta az egyszer használatos műanyagok árnyoldalaira világít rá (4.1); míg az első műhelymunka-feladat azt mutatja be, hogyan lehet a műanyagot házilag eszközökkel aprítani, darálni (4.2). Ahogy a téstára szórt reszelt sajt, úgy az apró szemű műanyag darálék is sokkal jobban olvad; ezt használjuk ki, amikor különféle színű kupakokból egy kis darálék segítségével mutatós medált olvasztunk (4.3). A petkalózok maguk között csak „petáknak” nevezik ezt a színes és egyedi korongot - ami nyakláncnak, fülbevalónak, karkötőnek, vagy kulcstartónak egyaránt alkalmas. A munka során ügyeljete arra, hogy olvasztásra csak polietilént és polipropilént használjatek, a PET erre a műhelymunkára nem alkalmas! A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget - de bármikor visszakattinthatok a prezire is. A Beavató prezentáció QR kódjára vagy linkjére kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. Izgalmas játékot, sok sikert kívánunk a feladatokhoz!



4.1. PALACKPOSTA

Olvassátok el a palackpostát, azután alkossatok csapatokat, és máris klikk a kvízre! Most kiderül, ki hogy figyelt :-)

Bővebben:
KÖVETKEZŐ OLDAL

4.2 MŰANYAG-APRÍTÁS OKOSAN

Alkossatok csapatokat, nézzétek meg együtt az útmutatót, tartsátok be a biztonsági előírásokat - és kezdődhet a munka!

Instrukciókért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

4.3. MŰANYAG-ÚJRAÉLESZTÉS OLVASZTÁSSAL

Fogjátok a színes műanyag daralékokat, pár színes kupakot, és indulhat is az olvasztás!

Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok! Ez a második könyv negyedik palackpostája – ezúttal teli ásványvízzel! Teljesen logikus, hogy valaki megveszi – feltéve, hogy máshogyan nem jut hozzá tiszta vízhez. Európában azonban a csapvíz literenként kevesebb, mint egy eurócentbe kerül, és a kontinens nagy részén nemcsak iható, de kiváló minőségű is. A palackozott víz literéért a szupermarketekben 0.5 és 1.5 euró között kell fizetni, de az éttermekben akár 2-3 eurót is elkérhetnek minden literért. Az árkülönbség tehát több százszoros, de akár ezerszeres is lehet. Ez óhatatlanul azt sugallja, hogy az ásványvizek egészségesebbek – de a kutatások szerint a műanyag csomagolás miatt ezek az italok rengeteg mikroműanyag-részecskét tartalmaznak; emellett a palackozott termékek gyártása, szállítása, a hulladék kezelése nagy terhet ró a környezetre. Akkor talán az ízük jobb? Kutatások szerint – ha azonos pohárban, azonos hőmérsékleten kínálják –, a fogyasztó nem tud különbséget tenni ásványvíz és csapvíz között. Egyetlen magyarázat marad: a reklámcégek olyan sikeresen kommunikálják, hogy a palackozott víz egészséges, hogy azt rengetegen elhiszik. Szerencsére egyre több embernek nem tetszik, hogy a műanyag palackoknak kevesebb mint harmadát használják újra, a többi lerakóba vagy a környezetbe kerül. Ezeket a tudatos vásárlókat messziről megismerni a csapvízzel feltöltött, menő kulacsaikról :-))!!

HA ELOLVASTÁTOK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





4.2.

MŰANYAG-APRÍTÁS OKOSAN

Válogassátok ki a polietilénből (PE, számjele: 2 és 4) és polipropilénből (PP, számjele 5) készült, vékonyfalú termékeket (pl. joghurtos pohár, könnyű étel-szállító doboz), és csak ezekkel dolgozzatok! Habár a fenti képen a petkalóz petpalackot (PET, számjegye 1) darál, ebben a gyakorlatban kerüljétek el ezt az anyagot. Felnőtt segítségével készíthettek a PE és PP termékekből könnyen kezelhető, egyszerűen vágható síklapokat! Ezután ollóval vagy iratlyukasztóval aprítsátok kis darabokra a műanyagot. Az eszközhasználatához mindig kérjétek a felnőttek engedélyét! A darálékot tegyétek el jól zárható helyre, például műanyag tasakba, vagy lezárható tetejű üvegbe. Ha a különféle színű darálékokat külön gyűjtitek, később kedvetekre játszhattok a színekkel!

Mielőtt munkához láttok, a műanyag lapok házilagos aprításáról nézzétek meg az aprításról szóló [videót!](#)



4.3.

MŰANYAG-ÚJRAÉLESZTÉS ÓVATOS OLVASZTÁSSAL

Ezt a gyakorlatot csak felnőtt jelenlétében, állandó felügyelet mellett, jól szellőztetett helyiségben végezzétek! A cél, hogy elkészítsük az újraműanyag medált vagy „petákot”, ami igazi petkalóz-jelvény. Fogjatok néhány kupakot - ezek származhatnak folyami palackokról, vagy otthonról is. Szórjátok a kupak belsejébe színes műanyag darálékot. A kupakot helyezték egy vastag fa alátétre, a kupakot a darálékkal együtt fogjátok két réteg sütőpapír közé, majd helyezték a fa alátétre. Ezután helyezték rá fentről egy 190-200 fokra állított vasalót. 1-2 percen belül a kupak meglágyul - ekkor helyezték rá felülről egy kis nyomást. Amint kilapult a medál, vegyék le a vasalót, és várjátok meg, amíg a műanyag kihűl. Ezután lebonthatjátok a sütőpapírt, és megcsodálhatjátok a kész petkalóz-petákok! FIGYELEM: A gyakorlatot csak csoportban, a MŰMŰ saját vasalójával vagy grillsütőjével végezzétek! Otthon ne próbálkozzatok olvasztással, mert tűzveszélyes, és a vasaló is károsodhat! Köszönjük!

Mielőtt munkához láttok, a kupak-olvasztásról nézzétek meg az ide tartozó [videót.](#)

További olvasztásos műhelyvideóért kattintok erre a [gyűjteményre!](#)



SZORGALMI FELADAT

Ismételjétek meg Ti is a palackpostából megismert vízkóstolásos kísérletet! Vegyetek három, egyforma vizespoharat, és a boltban vásároljatok két palack, lehetőleg egymástól különböző ásványvizet! Alkoholos filccel jelöljétek meg a palackok alját egy sorszámmal, hogy be tudjátok azonosítani, melyik pohár mit tartalmaz. Ezután az egyik pohárba öntsetek tiszta, iható vezetékes vizet, a másik kettőbe ásványvizet. Hűtsétek a vizeket egyforma hőmérsékletűre a hűtőszekrényben. Mikor lehült a három pohár víz, kezdődhet a kísérlet. Kérd meg a kísérleti alanyt, kóstolja meg mindhárom vizet, és próbálja beazonosítani a csapvizet és az ásványvizeket. Kérdezzétek meg azt is, melyik víz ízlett a legjobban! Végül beszéljétek meg együtt az eredményeket!

KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ TISZTA MŰANYAG FLASKÁK, KUPAKOK
- ☐ PET TABU KÁRTYÁK
- ☐ VASALÓ, FORRASZTÓPÁLCA, VÁGÓESZKÖZ
- ☐ SÜTŐPAPÍR, MADZAG, OLLÓK, FA ALÁTÉT
- ☐ POROLTÓ, ELSŐSEGÉLY DOBOZ
- ☐ VENTILÁTOR
- ☐ SÜTŐKESZTYŰ
- ☐ JÓKEDV ÉS KÍVÁNC SISÁG ;-)



Piros kupak, és a belőle készült folyómentő használati tárgyak.

Fotó: Silimon Emese, www.folyomento.hu



A Műanyag Műhelyben az egyszer használatosnak gondolt kupakok és flakák hasznos és tartós tárgyakká alakulnak át. A képen a folyómentők által használt kulcstartó (balra fent), virágcserep (jobbra fent), golyóstoll (balra lent) és horgonydíz (jobbra lent) látható.
Fotó: Silimon Emese, Berberovics Krisztián; www.folyomento.hu



5

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

2. kötet, 5. fejezet:

PETKALÓZ-AVATÁS!

Fogadjunk örökbe egy folyószakaszt, menjünk ki a partra,
hívjuk el a barátokat, családtagokat, és avassunk
petkalózokat :-)!

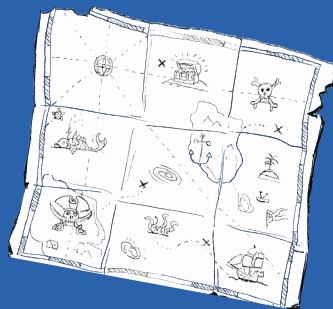




A PET Kupa utánpótlásának tagjai 18 év alatti fiatalok, akik itt éppen a Bodrog megtisztításáért kapott petkalóz oklevélnek örülnek :-). Fotó: Kubinyi Enikő

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz az ÖTÖDIK FEJEZET?



3. Hozzáláttok az előkészületekhez. A legjobban sikerült MÜMÜ tárgyának kis címkét csináltok, így ki lehet őket állítani. A legjobb sztorikat, a legjobb történeteket csoportba gyűjtitek, majd megbeszélitek, kit szeretnétek meghívni az avatásra. Rajtatok áll, hogy csak a barátok és családtagok, vagy az egész sulis, netalántán a helyi sajtó is kap-e meghívást... A lényeg, hogy jól éreztétek magatokat!

1. Befejeztétek a MÜMÜ foglalkozásokat, és mindenki alig várja, hogy megossza az élményeit. Tanárotok levetíti Nektek az [ötödik prezit.](#)

2. Örömmel nyugtázza mindenki, hogy aki a Folyómentők Kézikönyvének 1. és 2. kötetét végigvette, az teljesítette a petkalózzá válás minden kritériumát.

4. A meghívottak a folyóparton meglepve és büszkén nézik, milyen messzire jutottatok... A diákokból Petkalózok, tanárokból Petkalóz és Önkéntes Folyómentő, az iskolából Folyómentő Iskola lett. Gratulálunk! Szódat mindenkire ;-) !

TÁJOLÓ



A folyókat sokan összetévesztik egy csatornával - de ha tudni akarjátok, ezek a fogalmak mit is jelentenek valójában, fogjátok az iránytűt és tartsátok az irányt!



2009-ben Palkó István, vagyis Pici Bá családja és barátai pillepalcokból hajót építettek, és vízitúrázni kezdtek a Felső-Tiszán. A legendás hajón a hintaágytól a grillsütőn át a napernyőig minden volt. Picibá - „leányságával” és legénységével együtt társalapítóként csatlakozott a PET Kupához, és azóta **12 futamon** vett részt. Ez azt jelenti, hogy Picikapitány negyed évszázada petkalóz! Csapatával **több tonnányi hulladékot szedett, a folyókon több mint 1000 folyamkilométert hajózott** petpalackokon. Mindkét fia petkalóz, a kisebbik, Zsombor a Tisza partján ünnepelte második születésnapját. De hogyan érdemli ki valaki a megtisztelő „petkalóz” nevet? A PET Kupa szótárában mindenki **petkalóz, aki saját szemével látott már folyami műanyag szennyezést, két kezével tisztította a folyót, és létrehozott valami hasznos és tartós dolgot hulladékból.** Ha jobban belegondolunk, ez a leírás tökéletesen illik Rátok is :) ! Ideje tehát megünnepelni magatokat és az iskolát!

A műanyag műveltség ötödik szabálya szerint **ha ügyesen használjuk, a műanyag segíthet a folyók megtisztításában.** Gondolatok például a pillepalackokból készült petkalóz-hajókra, vagy Pelikánra, a plasztikladikra! De nemcsak a vízi járművek segítenek a folyóknak. Nagyon fontos minden olyan, újrafelhasznált hulladékból készült tárgy, ami nap mint nap eszünkbe juttatja: ha tiszta folyókat szeretnénk, újra kell gondolni kapcsolatunkat a vízzel és a hulladékkal. Ha eljutottatok a Folyómentők Kézikönyve 2. kötetének végére, hosszú utat tudhattok magatok mögött. Ez már önmagában nagy teljesítmény, de még nagyobb hatást érhetnek el, ha sikereitekről **hírt adtok, és megünneplitek az eredményeiteket.** Mutassátok be fényképeken, történetekkel, előadásokkal és újraműanyag tárgyakkal, mi mindent értetek el! Minden diák, aki végigcsinálta a foglalkozásokat, kiérdemelte a **Petkalóz** címet. Minden tanár, aki végigvezette osztályát a könyveken, kiérdemelte a **Petkalóz és Önkéntes Folyómentő** címet. Minden iskola, melynek falain belül olyan osztály van, aki aktívan dolgozik a tiszta folyókért, kiérdemelte a **Folyómentő Iskola** címet. Ezt méltóképpen meg kell ünnepelni, a petkalózokat fel kell avatni. Kiváló hely erre a tornaterem is, de ha jó az idő, azt javasoljuk: irány a folyó, és az örökbefogadott part!

A MŰANYAG, HA HELYESEN HASZNÁLJUK,
SEGÍTHET A FOLYÓTISZTÍTÁSBAN.



Előkészületek az ünnepséghez
időpont, helyszín kitűzése, meghívók kiküldése

Kellékek

MŰMŰ-ben készült tárgyak, fotók, oklevelek, örökbefogadási tábla, finomságok elkészítése

Ünnepség, tábla-kihelyezé
gyülekező a folyóparton, nyitóbeszéd

Előadás, prezentáció
diákok élménybeszámolói, MŰMŰ tárgyak kiállítása

Petkalóz-avatás és fogadalomtétel
ünnepélyes oklevél-átadás, újdonsült petkalózok, az örökbefogadott partszakasz és/vagy iskola avatása szóda vízzel

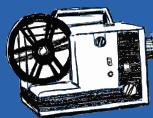
Ünnepség és kacsakő dobálás
evés, ivás, kötetlen beszélgetés, lehetőleg helyben készült ételekkel, műanyag palackos üdítők teljes tilalmával

Folyónézés és elbúcsúzás
folyómegfigyelés oktatása folyóúgyekben kevésbé tájékozott felnőtteknek; elpakolás

www.petkupa.hu



BEAVATÓ



Itt az ideje a hajós beavatásnak!
Ha készen állsz az új tudásra,
klikkelj jobbra a képkockába,
és megnyílik a 5. Fejezetet összefoglaló

PREZENTÁCIÓ



A prezi után jöhet egy kis mozizás!
Az 5 ország 1 folyó filmSorozatban folyó-
mentő tanárok mesélnek a folyó-örökbefoga-
dásról, minden „Tisza nyelven” feliratozva.

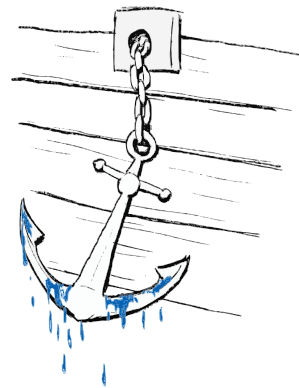
KLIKK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTÉKOS FELADATOK

Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! Megint három feladat vár rátok: egy palackposta kvízzel, valamint egy beltéri-, és egy szabadtéri feladat. Miután túlvagytok a Beavató részen, és kész a Palackposta kvíz is (5.1), következhet a felkészülés az ünneplésre! Az utolsó fejezet végén gondosan felkészülünk az eseményre (5.2), a petmatrózokat petkalózzá avatjuk, tanárokat elnyeri a Folyómentő Pedagógus-, iskolátok pedig a Folyómentő Iskola minősítést (5.3). Azért, hogy a lehető legsimábban menjenek a dolgok, mindenről készítettünk Nektek letölthető mintát, melyet nyugodtan használhattok. Kaptok javaslatot a rendezvény menetrendjére, de készítettünk oklevelet és Folyómentő Iskola táblát is. A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget, és bármikor visszakattinthatok a prezire is. A Beavató prezentáció QR kódjára vagy linkjére kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. Gratulálunk, hogy eddig eljutott az osztály! Jó készülődést, és sikeres petkalóz-avatást kívánunk :-)



5.1. PALACKPOSTA

Olvassátok el a palackpostát, azután alkossatok csapatokat, és máris klikk a kvízre! Most kiderül, ki hogy figyelt :-)

Bővebben:
KÖVETKEZŐ OLDAL

5.2. BELTÉR

Tervezzük meg a programot, ennek megfelelően osszuk szét a feladatokat, és jelöljük ki felelősöket.

Instrukciókért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

5.3. SZABADTÉR

Irány a folyópart! Eljött az idő, hogy kihe-lyezzük a Folyómentő Iskola táblát, és új petkalózo-akat avassunk!

Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok! Elérkeztünk ennek a könyvnek az utolsó palackpostájához. Új-Zélandon a Whanganui törzs tagjai saját ősükként tisztelik a Te Awa Tupua folyót. Ez azt is jelenti, hogy a folyó számukra nem „valami”, hanem „valaki”. A brit korona és a maori törzsek között több száz éve egy paktum van érvényben – sajnos azonban ez sem tudta megakadályozni, hogy a maorik szeretett folyójának baja essen. Az őslakók aggódva figyelték a partok kisajátítását, a beépítést, a növekvő szennyezést. Először 1870-ben nyújtottak be panaszt a folyó bántalmazása miatt, s ez 1930-ban egy perben folytatódott. Új-Zéland történetének leghosszabb bírósági eljárása a következő évszázadban zárult csak le, amikor egy 2017-es törvény a Whanganui-folyót személyiségi jogokkal ruházta fel. Azóta két gondviselő figyeli folyamatosan a folyó állapotát, az egyik a brit korona-, a másik a maorik részéről. Ha a folyót bármilyen sérelem éri, ügyét azonnal a bíróság elé lehet vinni, a felelősöket meg lehet büntetni, el lehet ítélni. A Whanganui-folyó személyiségi jogokkal való felruházása nemcsak az őslakó közösségek számára volt fontos lépés, de precedenst teremtett a környezetvédők számára is. Azóta sok természetes vizet nyilvánítottak jogi személlyé, többségüket az amerikai kontinensen.

HA ELOLVASTÁTK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





5.2. BELTÉRI FELADAT:

FELKÉSZÜLÉS AZ ÜNNEPLÉSRE

Közeledik a nagy nap, amikor az örökbefogadott partszakaszt megtisztítják, a pet-matrózokat petkalózzá avatják, tanárotok kiérdemli a Folyómentő Pedagógus-, sulitok pedig a Folyómentő Iskola címet.

Ezt érdemes méltóképpen megünnepelni. Az első és legfontosabb, hogy mindenki tudja, mi a feladata. Javaslatunk az, hogy alakítsatok legalább négy csoportot. Legyenek szervezők, akik az időpontért, a kellékekért, az engedélyekért felelnek, és összefogják a többi csoport munkáját. Legyen egy kommunikációs csapat, aki fényképez és videót készít, ehhez megkéri a szükséges engedélyeket, és azután online hírt ad az eseményről. Legyenek vendéglátók, akik az eseményen a frissítő-kért, ételért-italért, és persze a hulladék-mentességért felelnek. Ezen kívül legyenek szereplők, akik felszólalással, előadással, tárgyaik kiállításával emelik a nap fényét. Természetesen máshogy is feloszthatjátok a feladatokat - a lényeg az, hogy időben kezdjétek meg az előkészületeket!

Töltsétek le [program-javaslatunkat](#), és beszéljétek meg, hogy mi tetszik belőle, vagy mit csinálnátok másként! Határozzátok meg a rendezvény tervezett időpontját, találjátok egy esőnapot rossz idő esetére. Döntsetek el, kiket szeretnétek meghívni. Egy ilyen eseményen más osztályokat, barátokat, családtagokat is vendégül lehet látni. Az örökbefogadás nem jelent tényleges jogviszonyt, ettől függetlenül hasznos, ha a tervezett eseményről tájékoztatjátok az igazgatót, az önkormányzatot, esetleg az illetékes vízügyi igazgatóságot, a település civil szervezeteit, szülőket - esetleg a helyi médiát is. Ha szükségesnek látjátok, kérjétek engedélyt egy örökbefogadási tábla és a Folyómentő Iskola tábla kihelyezéséhez. Ha szeretnétek fényképeket készíteni a rendezvény közben, kérjétek ki külön a szülők engedélyét!



[Letölthető anyagok](#)



5.3. SZABADTÉRI FELADAT:

PETKALÓZ-AVATÁS

Petkalóz olyan diák, aki ismeri a műanyag-műveltség alaptételeit; tisztított már folyót; gondoskodott róla, hogy az összegyűjtött hulladék egy része visszakerüljön a körforgásba; és aki saját kezével létrehozott az egyszer használatos műanyagokból valami tartós és hasznos dolgot. Folyómentő Pedagógus az a tanár, vagy tanár, aki osztályával a Folyómentők Kézikönyvének 1. és 2. kötetét az osztályával feldolgozta. Folyómentő Iskola pedig az az intézmény, ahol legalább egy pedagógus kiérdemelte a Folyómentő Pedagógus címet. A petkalóz-avatáson tehát nemcsak új kalózsokat avatunk, de a tanárotok és az iskolátok is új címmel gazdagodik :-).

Ha megvan a végleges program, és itt a nagy nap, pakoljátok be a hátizsákba, és irány a folyópart! Nyomtassátok ki előre a programot, legyenek készen az oklevelek (letölthető mintákat ld. lent). Mindenki hozzon időjárásához illő, réteges ruházatot, és a kirándulásokon szokásos elemőzsiát és innivalót. Mindenkinél legyen újrátöltendő műanyag palack, kulacs, bögre, újrapohár. Kérdezzétek meg, nem allergiás-e valaki a darázscsípésre az osztályban. Ellenőrizzék az időjárás- előrejelzést, rossz időben halasszátok el a rendezvényt. Ha jó az idő, tartsátok a menetrendet! Tegyetek fogadalmat, hogy a folyópartot tisztán tartjátok, és így adjátok át a következő petkalóz-osztálynak! Ha az idő elkezdte a folyó örökbefogadási tábláját, helyezzetek ki újat! A beszédeken és oklevelek átadásán kívül jó ötlet, ha kiállítást rendeztek a Műanyag Műhelyben készített tárgyakból. Ha meg tudjátok szervezni, a finom enni- és innivaló sokat segít abban, hogy tovább maradjanak a vendégek. Jó ötlet lehet vicces, vízhez kapcsolódó előadást, versenyt, vetélkedőt rendezni. A kacsakő dobáló versenynek például nincs párja :-)! Fontos az is, hogy ne legyen eldobható műanyag a rendezvényen!





Zsuzsa Szlovákiában, egy olyan partszakasznál, amit a Meseország Óvoda fogadott örökbe 2022-ben, és amit azóta is tisztán és műanyagmentesen tartanak. Fotó: 5in1 Erasmus+ program

KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET-ELÉRÉS, PROJEKTOR
- ☐ PET TABU KÁRTYÁK
- ☐ ÜRES PAPÍRLAPOK, SZÍNES FILCTOLLAK
- ☐ KÉK ZSINÓR, VAGY SZALAG
- ☐ PET TABU
- ☐ ÚJRAHASZNOSÍTOTT TÁRGYAK
- ☐ ZSÁKOK
- ☐ ÁLTALATOK ÖSSZEÍRT TOVÁBBI ESZKÖZÖK
- ☐ OKLEVELEK
- ☐ JÓKEDV és KÍVÁNC SISÁG :-)



FÖLD A LÁTHATÁRON!

KIKÖTÉS és UTÓSZÓ

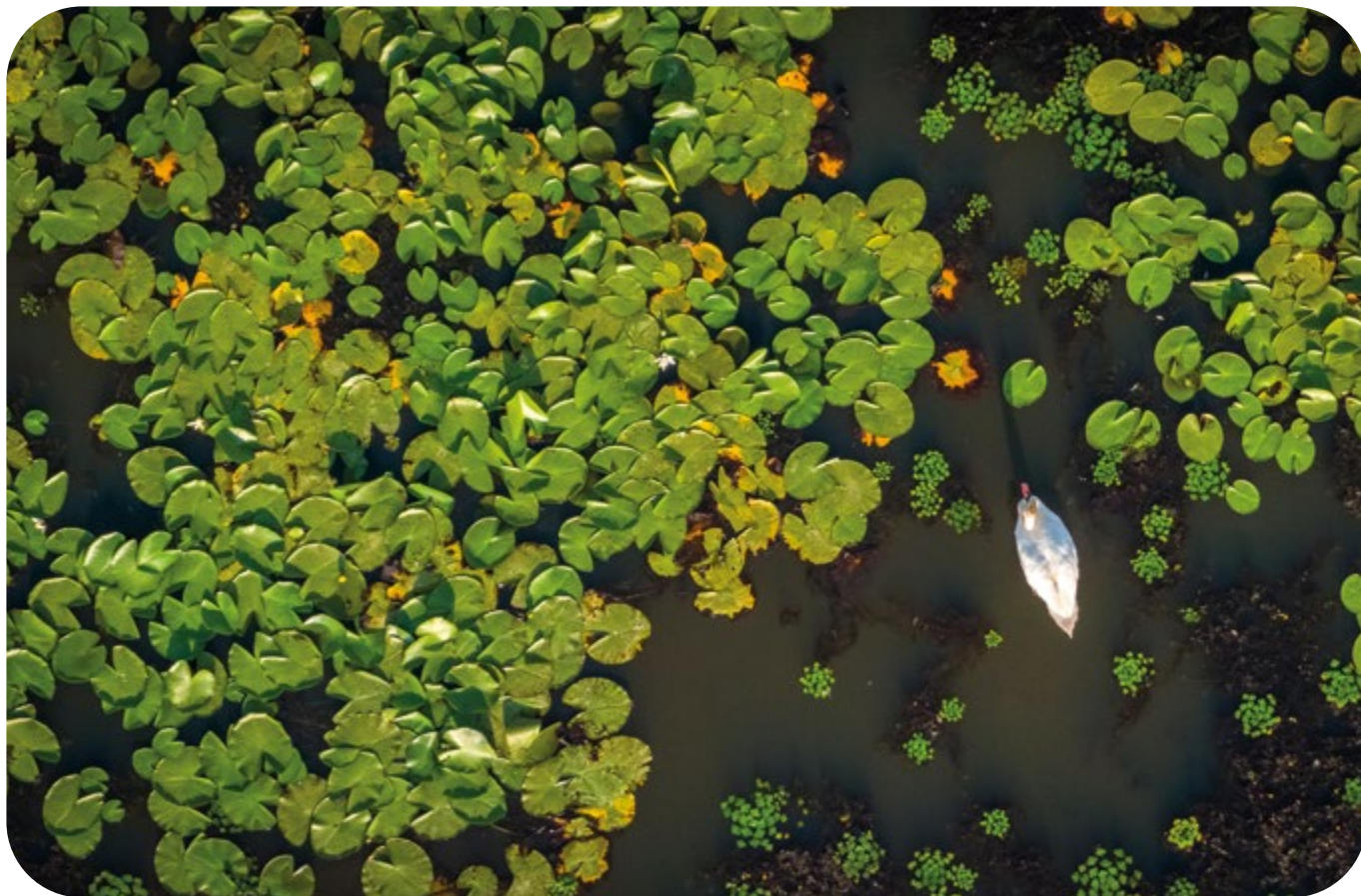
2020-ban indult el az **5 ország 1 folyó (röviden: 5in1) Erasmus+ program**, melynek célja az volt, hogy minden Tisza országban legyen legalább egy olyan iskola, ahol a gyerekeket a folyó szeretetére, megbecsülésére tanítják. Azt gondoltuk, minél több környezettudatos gyermek él a Tisza vízgyűjtő területén, annál nagyobb esélyünk van arra, hogy a folyó mentesüljön a műanyag- szennyezéstől. Az 5in1 tanárai nemcsak életreszóló barátságokat kötöttek egymással, de kezük alól került ki a **Tiszta Tisza Tankönyvsorozat** első négy kötete is. A tanítási tapasztalatok azt mutatták, hogy a könyvek tartalmukat tekintve jók, de több helyen javításra, egyszerűsítésre szorulnak. A tankönyvsorozat második kiadásának elkészítését ismét az Erasmus+ program támogatta - ezúttal a **Folyómentő Iskolák projekt** keretében. Köszönjük, hogy olvastátok és használtátok a Folyómentők Kézikönyvét! Ha tetszett, ajánljuk figyelmetekbe a Tiszta Tisza Tankönyvsorozat többi kötetét. A **Folyómentők Kézikönyvének 3. kötete** új szintre emeli a folyóműveltségi- és műanyagműveltségi ismereteket, és előkészíti az osztályt egy igazi PET Kupa rendezvényen való részvételre is.

Ha pedig folyómentés közben megosztható fotók készültek, kérjük töltsétek fel őket a [Tiszta Tisza](#) weboldalra, vagy megosztásnál használjátok az alábbi tag-eket: **#folyomentoiskola** **#riversaverschools** **#erasmus+ !**

Gratulálunk az új petkalózoknak és önkéntes folyómentőknek, és üdvözljük sulitokat a Folyómentő Iskolák körében!

Molnár Attila Dávid, Bódiszné Hajnal Alíz, Farkas Annamária, Bitter Zsuzsanna, Szöllősi-Sebestyén Zita, az 5 ország 1 folyó és a Folyómentő Iskolahálózat projekt pedagógusai, valamint a Tiszai PET Kupa Folyómentői.



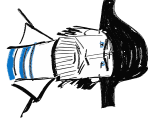
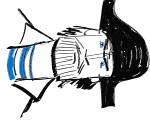
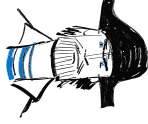
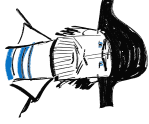
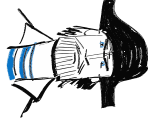
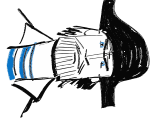
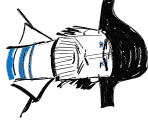
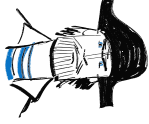
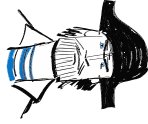
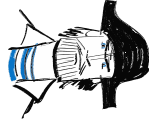
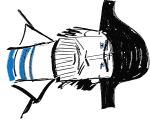
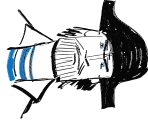
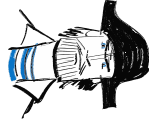
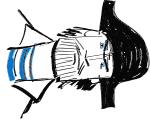
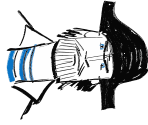


A fehér tündérrózsa (*Nymphaea alba*) leveleit apró légbuborékok tartják a vízfelszín felett.
A vízi labirintusban egy bütykös hattyú (*Cygnus olor*) keresi a táplálékát. Fotó: Pálvölgyi Krisztina



Kivágható PET Tabu kártyák

1. fejezet	2. fejezet	3. fejezet	4. fejezet	5. fejezet
Folyótisztítás ~~~~~ cleanup takarítás akció	Óvintézkedés ~~~~~ elővigyázatosság óvatosság előrelátás	Óceán ~~~~~ tenger Csendes Atlanti	Expedíció ~~~~~ felfedező kaland felderítő	Napenergia ~~~~~ megújuló zöld energia
Együttműködés ~~~~~ kooperáció segítség csapat	Szemetteszák ~~~~~ kukás hulladékátáró műanyag	Védőfelszerelés ~~~~~ kesztyű védőszemüveg mellény	Önkéntes ~~~~~ szabadidő segítő munkatárs	Hajótörött ~~~~~ számkivetett túlélő Robinson
Mikroplasztik ~~~~~ kicsi nagyító hal	Polipropilén ~~~~~ gyakori műanyag PP	Polietilén ~~~~~ gyakori műanyag PE	PET ~~~~~ palack polietilén tereftalát	Feltaláló ~~~~~ Leonardo DaVinci zséni
Vasaló ~~~~~ ruha forró ing	Olvadáspont ~~~~~ fagy jég fagyalt	Reklám ~~~~~ marketing szpot hirdetés	Ivóvíz ~~~~~ szomjas pohár folyadék	Csap ~~~~~ víz fürdőszoba konyha
Picibá ~~~~~ kicsi apró petkalóz	Petkalóz ~~~~~ pet kupa önkéntes	Grillsütő ~~~~~ sütögetés kert barbecue	Gondviselő ~~~~~ gyám örökbefogadás gondnok	Per ~~~~~ bíróság ügyvéd jog





Folyópart örökbefogadás Szlovákiában, a Duna vízgyűjtő területén.
A folyópartot diákok és önkéntes tűzoltók szabadították meg a hulladéktól. Fotó: Lelkes Zsuzsanna

Folyómentők kézikönyve, 2. kötet. E-book, második digitális kiadás.

Megjelent a **Tiszta Tisza Tankönyvsorozat** részeként, angol, ukrán, román, magyar, és szerb nyelven a 5in1 projekt és a Folyómentő Iskolák Erasmus+ program keretében.

Szerző: Molnár Attila Dávid

Társszerzők: Szöllősi-Sebestyén Zita (learning designer), Bódiszné Hajnal Alíz (műanyagműveltség), Farkas Annamária (folyómentési ismeretek), Bitter Zsuzsanna (koordináció, hulladékcsökkentés)

Szerkesztők, szakmai ellenőrzés: Bedő Károlyné és Hankó Gergely (Budapest, Magyarország), Eliza Mastan (Nagybánya, Románia), Bódiszné Hajnal Alíz (Sárospatak, Magyarország), Heé Enikő (Ungvár, Ukrajna), Huszta Erzsébet (Magyarkanizsa, Szerbia), Janicsné Stumpf Tímea (Sárospatak, Magyarország), Keszler Mária (Kőrösmező, Ukrajna), Lelkes Zsuzsa (Nagyfődémes, Szlovákia), Anna Sabadosh (Ungvár, Ukrajna), Szöllősi-Sebestyén Zita (Budapest, Magyarország), Békéssy Erzsébet (Szatmárnémeti), Hankó Nóra (Magyarország), valamint a Tiszai PET Kupa Folyómentő képzésének tanárai. "Tisza nyelvekre" fordította, a fordításokat ellenőrizte: az 5in1 és a FMIP Erasmus+ projekt tanárai és szerződések partnerei.

Illusztrálta: Gauder Áron

Design, ikonok: Silimon Emese, Stockio, Freepik, Flaticon

Fotók: Pálvölgyi Krisztina, Kubinyi Enikő, Molnár Vanda, Varga Tamás, Hankó Gergely és a PET Kupa önkéntesei

Layout, tördelés: Bátor Tamás

Lektorálás: Aszódiné Kovács Mária

Készült a Folyómentő Iskolák 2023-1-HU01-KA220-SCH-000166027 azonosítójú Erasmus+ projekt keretében, az Európai Unió támogatásával.

Folyómentők Kézikönyve - Tiszta Tisza
Tankönyvsorozat

Kiadja a Természetfilm.hu és a PET Kupa Egyesület
5000 Szolnok, Gutenberg tér 2. V/3.

www.petkupa.hu

hello@petkupa.hu



Az Európai Unió finanszírozásával. Az itt szereplő vélemények és állítások a szerző(k) álláspontját tükrözik, és nem feltétlenül egyeznek meg az Európai Unió, vagy az Európai Oktatási és Kulturális Végrehajtó Ügynökség (EACEA) hivatalos álláspontjával. Sem az Európai Unió, sem az EACEA nem vonható felelősségre miattuk.



**Az Európai Unió
támogatásával**