

Folyó- és műanyagműveltségi , valamint hulladékcsoökkentési gyakorlatok haladó folyómentőknek

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

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

3. 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 tündérróza (*Nymphaea alba*) virágát a levelekben kialakult légbuborékok tartják a vízfelszín felett.
A szirmok között egy kecskebéka várakozik óvatlan rovarokra, melyeket bekebelezhet. Fotó: Pálvölgyi Krisztina

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE, 3. KÖTET

A Folyómentők Kézikönyve sorozat a folyók és élővizek iránt érdeklődő pedagógusoknak, környezeti nevelőknek és szakértőknek készült. Az összes „Tisza nyelven”, E-book formátumban megjelent kötetek célja, hogy országhatárokon való tekintet nélkül megkezdődjön egy folyóbarát nemzedék felnevelése. Az Ukrajna, Románia, Szlovákia, Magyarország és Szerbia együttműködésével megvalósult 5 ország 1 folyó (5in1) és a Folyómentő Iskolák (FMIP) Erasmus+ programok játékos, könnyed foglalkozásokkal mélyítik el a gyerekekben a folyó- és műanyagműveltségi alapismereteket - hogy így járuljanak hozzá a szennyeződésekkel sújtott Tisza folyó megtisztításához. Az oktatási segédanyagoknak szánt könyvsorozat elsődleges célcsoportja a felsős korosztály, de barátságos és közvetlen hangvételénél fogva jó szívvel ajánljuk középiskolásokkal foglalkozó tanárok, környezeti nevelők figyelmébe is. Ha a kötet megnyerte tetszésed, ajánljuk figyelmedbe az 5in1 és a FMIP keretében elkészült többi oktatási segédanyagot, melyek ingyenesen letölthetők a Tiszta Tisza weboldalról.

www.tisztatisza.eu



A PET Kupa önkéntesei és folyómentői rendszeresen látogatják a Folyómentő iskolaprogramban résztvevő oktatási intézményeket. Fotó: Rosta Boglárka

ÜDV ÚJRA A FEDÉLZETEN!

BEVEZETŐ és Tartalomjegyzék

Jó ismét olvasóink között látni Téged és az osztályod! A Folyómentők kézikönyvének első két kötete a folyó- és műanyagműveltség alapjaiba vezetett be Benneteket. Ha ezeket a könyveken túlvagytok, akkor lelkes érdeklődőkből olyan önkéntesek, petmatrózok, majd petkalózok lettetek, akik aktívan cselekednek a tiszta, műanyagtól mentes folyókért. Előbb kiszemeltetek-, azután örökre fogadtatok, később pedig megtisztítottatok egy szép partszakaszt; oktatási intézményetek pedig csatlakozott a Folyómentő Iskolák egyre népesebb táborához. Hová lehet még ezek után fejlődni? A harmadik kötet a Hulladékcsökkentés nemzetközileg elismert 9 szabályára (9R) építkezve mutatja meg, miként tehetünk még többet a tiszta folyókért, a környezetünkért otthon, az iskolában, a műhelyben, a folyónál..., és odakinn, a nagyvilágban egyaránt. Ez a könyv kulskompetenciákat fejleszt; egyszerű gyakorlatokkal és tanácsokkal mutatja meg, hogyan lehetünk nemcsak a folyók ügyében tájékozottak, de tudatosak és műveltek a műanyagok, és minden más hulladék témakörében is. A sok érdekesség mellett lehetséges karrierutakat, életpályákat mutatunk a fiataloknak. Akár több órát is érdemes szentelni a fejezeteknek, melyek a szokásos módon vannak felosztva: az eligazító Térkép és Tájéoló rész után jön a vetítéssel illusztrált Beavató. Ezután jöhet a csapatmunka a Horgonyt Fell! résszel, és persze a kelléklístát tartalmazó Kincsesláda. Ha vállalod a kihívást, és osztályoddal belevágtok a kalandba, minden esélyetek megvan rá, hogy Belőletek is igazi folyómentő váljon. Köszönjük segítségéd 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**



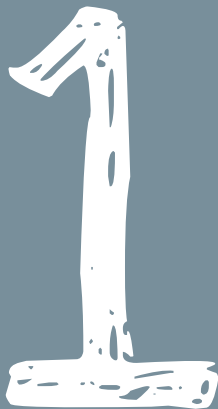
1. FEJEZET
Folyómentők
a suliban

2. FEJEZET
Folyómentő otthon

3. FEJEZET
Folyómentők
a műhelyben

4. FEJEZET
Folyómentők a vizen

5. FEJEZET
Folyómentők
a nagyvilágban



1

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

3. kötet, 1. fejezet:

Folyómentők A SULIBAN

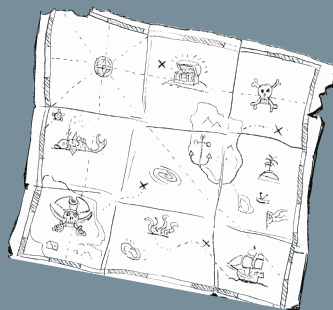
Mit tudnak a hulladékokról - amit mások nem -, hogyan dolgoznak a körforgás helyreállításán, és miként lesz belőlük tudatos fogyasztó...



A Víz Világnapja remek alkalom arra, hogy a diákok figyelmét a műanyagok és a folyók felé irányítsuk. Ha felnő egy műanyag-ügyekben tudatos nemzedék, sokkal kevesebb műanyag jut majd ki a környezetbe. Fotó: Berberovics-Sóvári Viktória

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz az ELSŐ FEJEZET?



3. Az első fejezetben óriásit léptek előre. Aki a 9R-t ismeri, az hulladék-ügyekben művelt polgárnak számít. Márpedig az ilyen emberek hathatósan képesek tenni azért, hogy saját környezetükben - otthon és a suliban - változzon a hulladék útja. Minél több hulladékot kapcsolunk vissza a körforgásba, annál kevesebb jut ki a környezetbe!

1. Már olvastátok a folyómentők kézikönyvének első két kötetét. Szerettétek a foglalkozásokat, úgyhogy most kinyitjátok a harmadik könyvet, és megnézik az első prezit.

2. Az első két könyv a folyótisztítás és a műanyag reciklálás alapjaival ismertetett meg titeket. A harmadik könyv abban segít, hogy a szennyezés forrását szüntessük meg.

4. Aki hulladékügyekben művelt, az sokkal tudatosabb fogyasztó lesz. Olyan termékeket fog választani, amelyek használatával nem árt - hanem inkább segít - a környezetének...

TÁJOLÓ



A természetben a víz, a Szerves anyagok, az energia.
- mind-mind körforgásban van. Ha együtt akarunk élni
a természettel, gondolkodjunk mi is körforgásban!



Az emberi faj tudományos neve *Homo sapiens*, ami azt jelenti: **gondolkodó ember**. Ez azért jó hír, mert ha gondolkodunk, akkor fel tudjuk ismerni a hibáinkat, tudunk tanulni belőlük; csakis így van esély a javulásra. Hogy elődeink, és a **mai felnőttek sok mindent elrontottak**, az egyértelmű. A fajkihalások, a természetes élőhelyek eltűnése, a globális klímaváltozás, és ez a sok műanyag a folyókban mind-mind azt mutatja, hogy az emberek túl sokat fogyasztanak, túl sokat szennyeznek, és túl messzire távolodtak a természettől. Szerencsére **van remény!** Ma már sok olyan ismeret van a birtokunkban, ami elődeinknek nem állt rendelkezésére. Furcsán hangzik, de igaz: okosabbak vagyunk az őseinknél. És aki gondolkodik, az rájön, mi a teendő! Az első és legfontosabb, hogy meg kell tanulnunk körforgásokban gondolkodni...



A víz körforgása egy igazi körkörös folyamat: se' eleje, se' vége. A vízcseppek állandóan vándorolnak a folyók és tengerek, esőfelhők és a csapadék, a források, patakok, tavak és élőlények között. Ezt a körforgást a **Nap életető energiája** mozgatja. A vízcseppek körforgása évmilliárdok óta zajlik! Minden vízcsepp volt már valaha tengerben, óceánban, folyóban, és nagy valószínűséggel más élőlények testét is segített felépíteni. Miért nem tudunk mi ilyen tökéletes körforgást előidézni? Azért, mert az emberiség lassan tanul. A gazdaság egyelőre még szinte mindenütt **lineáris módon** működik. Ez azt jelenti, hogy a cégek és gyárak működésük során csak a gyártásra és eladásra gondolnak, közben pedig sok olyan anyagot, mellékterméket állítanak elő, ami egy idő után feleslegessé válik, szennyezi a természetet. Ennek eredménye a természetben ismeretlen **szemét és hulladék**. Ráadásul az emberek sok helyen beavatkoztak a víz körforgásába is. Forró aszfalttal burkoltuk le a városokat, a folyókat kiegyenesítettük. A szakemberek régóta tudják, hogy mi a teendő. Az egész gazdaságot **körforgásos modellre** kell átállítani, és állandó figyelmet kell szentelnünk a víz körforgásának is. Mint minden változás, ez is otthon kezdődik. Lássuk, mi az a 9R szabály, amit egy körforgásban gondolkodó tudatos folyómentő nap mint nap alkalmaz!

RECYCLE!
HASZNÁLD ÚJRA AZ
ALAPANYAGOKAT ÉS A JÓ ÖTLETEKET!



Rethink - Gondold újra

használd ki jobban a tárgyait - például közösségi használattal!

Refuse - Utasítsd vissza

ne vásárolj olyat, amire nincs igazán nagy szükséged!

Reduce - Csökkents

takarékoskodj az energiával és a pénzeddel, mert a kevesebb több!

Reuse - Használd újra

használt ugyan, de működik? Tegyé! vele egy próbát!

Repair - Javítsd meg

ha elromlott, javítsd meg, ha régi, próbáld ki; megérdemel egy esélyt!

Repurpose - Adj neki új rendeltetést

meglátod a tárgyban a kiaknázatlan lehetőséget? Engedd szabadjárá a fantáziád!

Recycle - Használd újra az alapanyagot

váltsd vissza, dob a szelektívbe - vagy éleszd újra az alapanyagot!

Rot - Komposztálj

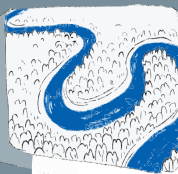
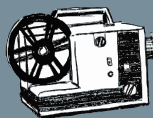
a szerves anyag, és az ételmaradék érték!

React - Reagálj és cselekedj

ne menj el szó nélkül a környezetszennyezés mellett!



BEAVATÓ



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

PREZENTÁCIÓ



A prezi után jöhet egy kis mozizás!
Az 5 ország 1 folyó filmSorozatban jönnek
a kuka-kutatás mesterfogásai
Feliratozva minden „Tisza nyelven”.

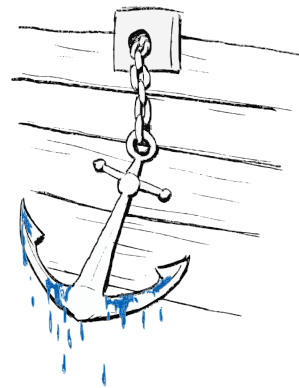
KLICK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTÉKOS FELADATOK

Ha megnéztétek a beavató vetítést, akkor itt az ideje próbára tenni a tudásotokat! Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! Három feladat vár rátok: egy palackposta és a hozzá kapcsolt vetélkedő - ezen kívül egy beltéri- és egy szabadtéri feladat. A palackposta felfrissíti a műanyagról szerzett tudást, és azután évmilliók távlatokba helyezi a műanyagok történetét - összekapcsolva őket az őslényekkel (1.1). A beltéri csoportmunka szokatlan, de izgalmas feladat elé állítja az osztályt, és kuka-kutatásra biztat mindenkit (1.2). A szabadtéri feladat pedig az iskola folyosóin, közösségi terein, és az udvaron veszi sorra a hulladék-csökkentéssel kapcsolatos jó gyakorlatokat és teendőket (1.3). A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget - de bármikor visszakattinthatok a Beavató prezire is. A QR kódokra vagy linkekre kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. 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

Mutassátok meg a kukákat, és megmondjuk, kik vagytok! Kesztyű fel, és borítsátok ki az otthoni kukát!

Instrukcióért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

1.3. SZABADTÉR

Alkossatok csapatokat, figyeljétek a kivetített képeket, válasszatok hármat a 9R közül; azután kezdődhet a munka!

Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok! A 3. könyv első palackpostáját olvassátok. A mezozoikum, vagyis a földtörténeti középidő 252 millió évvel ezelőtt kezdődött, és 66 millió évvel ezelőtt ért véget. Ezt, a körülbelül 180 millió éven át tartó időszakot a dinoszauruszok korának is nevezik. Az éghajlat sokkal melegebb volt a mainál, hatalmas területeket borítottak mocsarak, páfrányerdők, kiterjedt őserdők. A mocsarak és tavak mélyén az elhalt élőlények testének szerves anyaga oxigén hiányában nagy nyomás alatt, évmilliók során kőolajjá és földgázzá alakult át. Az őslények maradványaiból – vagyis a fossziliákból – fosszilis tüzelőanyagok keletkeztek. Mivel szinte minden műanyag kőolajból vagy földgázból készül, minden műanyag – a telefon hátlapja, az autó kormányja, a LEGO kockája – évmilliókkal ezelőtt őspáfrány, őszsurló, vagy dinoszaurusz volt! Minden évben 390 millió tonna műanyagot állítanak elő; évente ennyi őslény-maradvány kerül ki a föld mélyéből a napfényre, és alakul át műanyaggá. Ezek a régvolt élőlények megérdemlik, hogy ha már ilyen sokáig megőrizte őket a Föld mélye, ne dobjuk ki őket pár perc használat után. Az ősi körforgásokat nem lehet csak úgy, következmények nélkül megszakítani...

HA ELOLVASTÁTOK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





1.2. BELTÉRI FELADAT

KUKA-KUTATÁS AZ OSZTÁLYBAN

Indulhat a kuka-kutatás! Pontosabban fogalmazva: vizsgáljuk meg a közösségi tudomány (citizen science) módszereivel, mit rejt az osztályterem szemetése! A kutatás időpontját ne verjétek nagydobra, különben „megváltozhat” a szemetes összetétele :-). A legjobb, ha a kuka-kutatást tanárotok a szemetes ürítése előtti napra időzíti. Használjatok védőkesztyűt és egy olyan fóliát, amire a hulladékot ki tudjátok önteni. Alkossatok csoportokat! Lesz, aki a hulladékot kezeli, mások a kérdőívekkel foglalkoznak. Két kérdőívet készítettünk elő. Az első a tényadatokat rögzíti, a második a lehetséges megoldásokkal foglalkozik. Kutatás után mindenképpen alaposan takarítsatok fel magatok után! A „Kuka-kutatás az Iskolában” kérdőív letölthető innen. SZORGALMI FELADAT Alakítsatok csoportokat! Mindegyik csoport kapjon 4-5 hulladékot a szemetesből. A csoportok feladata az, hogy beszéljék meg, a 9R közül melyik vonatkozik - vagy alkalmazható - az adott hulladékra. (Pl. ha az adott hulladék keletkezése megelőzhető, fejték ki, hogy miként.) A csoportok tartsák szem előtt, hogy a 9R elején található megoldásokkal kerülhetünk legközelebb a fenntartható gazdasághoz.

1.3. SZABADTÉRI FELADAT

HULLADÉKCSÖKKENTÉSI FORTÉLYOK ÉS LEHETŐSÉGEK AZ ISKOLÁBAN

Alkossatok csapatokat! Ha szükséges, alkalmazzátok a petkalóznoknál jól bevált kupak-módszert (leírást ld. Folyómentők Kézikönyve, első kötet 1.2 feladat). Egy lapra írjátok fel a 9R szabályokat. Ezután irány a folyosó, az udvar, az előkert, a büfé, az előkert! Az első feladat, hogy találjatok legalább három jó példát a 9R valamelyikére (pl. a gondnok nem kidobta, hanem megjavította a lyukas vödört). A másik feladat, hogy találjatok olyan dolgokat, melyeken az iskola javíthatna (pl. lehetne komposztáló, vagy szelektív gyűjtő). Összegezzétek tapasztalataitokat, aztán adjátok elő a többieknek, mit tapasztaltatok!





KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET, PROJEKTOR
- ☐ KUKA SZEMÉTTTEL
- ☐ KESZTYŰ
- ☐ ÚJSÁGPAPÍR/ SZEMETESZSÁK,

MELYRE KITESZITEK A SZEMETEKET

- ☐ PET PALACK
- ☐ TOLL, PAPÍR
- ☐ ONLINE KÉRDŐÍV
- ☐ PET TABU



A műanyag kupakok és csomagolóanyagok szakértő kezek között alakulnak át hasznos és tartós tárgyakká. Fotó: Varga Tamás Gefi



2

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

3. kötet, 2. fejezet:

Folyómentők OTTHON

Miként bánnak a saját hulladékukkal, hogyan csökkentik környezeti lábnyomukat, és miért tudnak javítani mások hozzáállásán

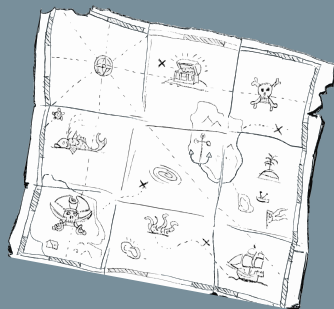




Ha nem cselekszünk, a csomagolóanyagok elborítanak bennünket. Szó szerint! Ezért is fontos, hogy otthon és az iskolában egyaránt nagy figyelmet fordítsunk a műanyagokra - és minden más hulladékra. Fotó: Molnár Vanda

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz a MÁSODIK FEJEZET?



3. Az okos petkalózok és leendő folyómentők nem hibáztatnak másokat, nem mutogatnak ujjal másokra. Inkább a saját házuk táján kezdik a változást. Mert ahol műanyag van a folyóban, ott valami baj van a körforgással! A műanyag ahelyett, hogy újrafelhasználásra kerülne, kikerül a környezetbe.

1. Az előző fejezetben kiderült, mit csinál más-ként egy folyómentő az iskolában. Miután megismertétek a hulladékcsökkentés 9 arany-szabályát, ideje megtudni, mi a teendő otthon. Így megnézitek a [második prezit](#).

2. Az iskolákban több petkalóz van, már örökre is fogadtatok egy folyószakaszt. Tudjátok, hogy a műanyag szennyezés olyan háztartásokból származik, ahol nincs megfelelő hulladék-kezelés.

4. De hogyan lehet létrehozni körforgást ott, ahol még hírből sem hallottak erről? Segítségetekre siet a hulladékcsökkentés 9R alapelve! Ez alapján végre elkezdődhet a munka - először a suliban, majd odahaza is!

TÁJOLÓ



A természetben a víz, a szerves anyagok, az energia mind-mind körforgásban van. Ha együtt akarunk élni a természettel, gondolkodjunk mi is körforgásban!



2009-ben **Chris Jordan** fotográfus a Midway szigeteken egy olyan képet készített, ami azonnal virális lett. A fotón egy elpusztult **albatrosz fióka** látható, melynek gyomra tele van mindennapi műanyag használati tárgyakkal. Tarkabarka kupakok, színes zacskódarabkák tucatjai okozták az állat halálát. A fióka nem jókedvében evett műanyagot. Éhes volt, a szülei pedig az óceán felszínén úszó műanyagot összekeverték az albatroszok természetes táplálékával - a halakkal, medúzákkal, és más, lebegő tengeri állatokkal. Chris Jordan képe ezer szónál is többet ér. Milliók értették meg belőle, hogy mekkora problémát okoznak a világban az egyszer használatos műanyagok... A túlfogyasztás, a tudatlanság a saját otthonainktól több ezer kilométerre is élőlények százainak életét keseríti meg. Szerecsére megjelentek a **tudatos vásárlók**, és azok a plasztikprofik, akik képesek az eldobált hulladékot értékke, termékke átalakítani.

Ha egy másik korba születik, a midway-i albatroszfióka ma boldogan szelné az eget az óceán felett...

Fotó: Chris Jordan



Tudományos adatok igazolják, hogy az óceáni hulladék **több mint 80%-a** a szárazföldek be-
sejében keletkezik, és a folyókon keresztül jut az óceánba. Ez azt jelenti, hogy a midway-i
albatroszfióka testébe került, kb. 100 plastik-darabkából legalább 80 olyan háztartásokból
származik, melyek **több ezer kilométerre** vannak a tengertől. Lehetséges, hogy az egyik kupak
pont abból a városból jött, ahol Ti éltetek? Nem valószínű, de sajnos nem lehet kizárni. Hogy
a sulitokból igazi folyómentő iskola lehessen, gondoskodni kell róla, hogy Tőletek ne kerüljön
hulladék a környezetbe. Nem kell azonnal nagyszabású akcióra gondolni. Elég, ha először
megvizsgáljátok, hogy a **hulladékcsoökkentés 9 szabálya** közül vajon mennyi van érvényben
az osztályteremben, és az iskolátokban. Ne keseredjétek el, ha nincs Nálatok szelektív gyűjtés!
Legyetek Ti az első osztály, aki ezt bevezeti! Mutassatok **jó példát!** Ne törekedjétek azonnali
változásra - inkább kis lépésekben, okosan haladjatok. Ha elakadtok, vagy valaki azt mondja,
ezzel nem érdemes foglalkozni, **merítsetek inspirációt!** Például klikkeljétek az ajánlott lin-
kekre, és nézzétek meg, hogyan képesek az igazi plastikprofilok hulladékból terméket; azaz
a környezetbe eldobált, folyóból és tengerből gyűjtött hulladékból igazi értékeket teremteni.
Ha nekik sikerült, nekünk is fog!

REDUCE & REFUSE!

utasítsd vissza az egySzer használatos
műanyagokat, válj tudatos fogyasztóvá!



Mi a helyzet az osztályteremben?
a szelektív gyűjtés és komposztálás esete

Mi a helyzet az osztály kukájában?
kukaborogtatás és kuka-kutatás

Mi a helyzet a suliban?
a kukák, szemetesek, büfé környékének felmérése

Min lehetne javítani?
csapatban tárgyaljátok meg, hol érdemes kezdeni

Változtassatok!
egyeztessetek tanárokkal, diákokkal; azután csele-
kedjétek; az eredményeket pedig kommunikáljátok

Plastikprofilok a világban
elbizonytalanodás esetére itt van pár inspiráló példa

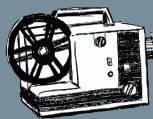
Trendi termékek óceáni hulladékból
a tengeri műanyagból készült karkötő és társai

Menő dolgok folyami műanyagból!
a folyómentők által megálmodott lebegő kikötő,
a plastikladik, a folyómentő kenu és kajak

www.seamonkeyprojects.com



BEAVATÓ



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

PREZENTÁCIÓ



A prezi után jöhet egy kis mozizás!
Az 5 ország 1 folyó film sorozatban jönnek
a kuka-kutatás mesterfogásai
Feliratozva minden „Tisza nyelven”.

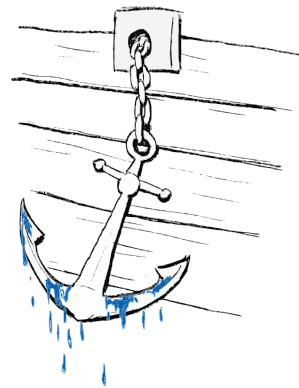
KLICK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTÉKOS FELADATOK

Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! A szokásos módon három feladat vár rátok: egy palackposta és a hozzá kapcsolódó vetélkedő; valamint egy beltéri- és egy szabadtéri feladat. A palackposta azt mutatja meg, hogy nem minden vízbe esett tárgy hulladék; van közöttük olyan is, mely szó szerint időkapcsolaként működik, és nagyon érdekes története van (2.1). Miután az iskolában elsajátítottatok a kuka-kutatás alapjait, adódik a kérdés: mit rejt vajon otthon a szemetes? Ezt a felmérést csak az a diák végezze el, akinek erre a szülei engedélyt adtak, és rendelkezik védőkesztyűvel is. A kérdőíven összegyűjtött adatok természetesen anonimak, és nem lehet őket nyilvánosságra hozni (2.2). Ha megvolt az otthoni kuka-kutatás, akkor nincs más hátra, mint a ház körül, az udvaron, vagy az utcán keresni jó példákat a 9R-re (2.3)! A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget, de bármikor visszakattinthatok a prezire is. A QR kódokra vagy linkekre kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. Sok sikert kívánunk a feladatokhoz!



2.1. PALACKPOSTA

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

Bővebben:
KÖVETKEZŐ OLDAL

2.2. BELTÉR

KérjeteK engedélyt a szüleitektől, majd kesztyűt fel, és kezdődhet a kuka-kutatás!

Instrukciókért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

2.3. SZABADTÉR

Fogjatok papírt, ceruzát, és irány az udvar, a kert, az utca! A kérdés az, érvényesül-e valahol a 9R közül valamelyik?

Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok :-)! Ez a 3. könyv második palackpostája. 2014 tavaszán a Balti-tengeren egy halász egy barna sörösüveget talált a hálójában, benne egy régi képeslappal. Az üzenetet 1913 május 17-én írta Richard Platz, arra kérve a megtalálót, hogy a képeslapot juttassa el berlini címére. A palackpostát az Elba-folyó mentén tett túrája közben dobta a folyóba, mely így nemcsak több száz kilométert utazott, de a maga 101 éves korával sokáig a legöregebb palackpostának számított. Herr Platz unokájának a hatóságok juttatták el az üdvözlőlapot. Angela Erdmann nagyon meghatódott, amikor kézbe vette és elolvasta ...

A víz alatt talált tárgyaknál sokszor úgy lehet érezni, megállt az idő. 2017-ben Park Lee, egy taiwani tanár egy tengerpart tisztító akción vett részt, amikor egyik diákja kagylókkal benőtt digitális kamerát talált, rajta 500 fotóval - köztük több esküvői képpel. Néhány képet feltöltött a közösségi médiára, abban a reményben, hogy sikerül megtalálni a kamera gazdáját. A poszt virális lett, melynek köszönhetően hamarosan jelentkezett a tulajdonos: Serina Tsubakihara, aki 2005-ben Okinawában egy bűváltúrán vesztette el a kamerát ... A régmúlt lenyomatát nagyon sokféleképpen meg tudja őrizni a víz mélye.

HA ELOLVASTÁTK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





2.2. BELTÉRI FELADAT

KUKA-KUTATÁS OTTHON, SZÜLŐI ENGEDÉLLEL

Ha tetszett az iskolai kuka-kutatás, és a szüleitek engedélyt adtak arra, hogy otthon is megismételjétek a felmérést, akkor folytatódhat a közösségi tudományos (citizen science) program! Kérdezzétek meg a szüleiteket, mikor üritik az otthoni szemetest, és időzítsétek a vizsgálatot az azt megelőző napra! Nyissátok meg a kérdőívet, terítsétek ki egy fóliát, és borítsátok ki rá a kuka tartalmát. Egyik kezetekre húzzatok védőkesztyűt, a másikkal töltögessétek a kérdőívet. Ha készen vagytok a kitöltéssel, csoportosítsd a kukában talált hulladékokat aszerint, hogy melyik közülük újrahasználatos, újrahasznosítható, megelőzhető, és kikerülhetetlen.



A Kuka-kutatás
Otthon kérdőív letölthető innen.

2.3. SZABADTÉRI FELADAT

HULLADÉKCSÖKKENTÉSI FORTÉLYOK ÉS LEHETŐSÉGEK AZ UDVARON, KERTBEN ÉS AZ UTCÁN

Fogj egy lapot, írd fel rá a 9R szabályokat. Ezután irány az udvar, a kert és az utca! Az első feladat, hogy találj legalább három jó példát a 9R valamelyikére (pl.: a zöldhulladékot a tyúkok kapják meg). A másik feladat, hogy találjatok olyan dolgokat, melyeken a háztartásotok javíthatna (pl. lehetne komposztáló, vagy szelektív gyűjtő). Összegezd tapasztalataidat, azután válassz ki a 9R-ből hármat, melyre az elkövetkező hónapban fókuszáltnak jobban oda fogsz figyelni a mindennapok során (pl. megtetszik a Refuse, vagyis a visszautasítás-szabály, és legközelebb a zöldségesnél nem mondasz a nejlonzacskóra, helyette kézbelen, vagy saját vászonzacskóban viszed haza a zöldséget). Tapasztalataidról tarts rövid előadást osztálytársaidnak!



KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET, PROJEKTOR
- ☐ KUKA
- ☐ KESZTYŰ
- ☐ ÚJSÁGPAPÍR / SZEMETESZSÁK,
MELYRE KITESZITEK A SZEMETET
- ☐ PET PALACK
- ☐ TOLL, PAPÍR
- ☐ PET TABU



A sárga vízitök (*Nuphar lutea*) pompás virágai csak nappal nyílnak; az éjszaka közeledtével minden szirm összecukódik. Fotó: Pálvölgyi Krisztina



Az emberek évezredek óta hordják a folyópartra a hulladékot. Amíg ez biológiailag lebomló konyhai hulladék volt, nem okozott gondot. A XXI. században ez a gyakorlat már nem fenntartható. Fotó: Varga Tamás



Különös tárgyak, melyek kellő gondoskodás és odafigyelés nélkül könnyen a folyókban végzik.
A gumikacsákat, vilanykörtéket és műanyag flaskákat a PET Kupa folyómentői gyűjtötték. Fotók: Kabarcz Zsófia



FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

3. kötet, 3. fejezet:

Folyómentők A MŰHELYBEN

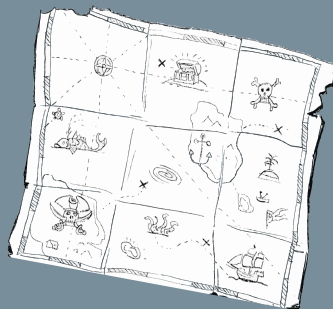
Hogyan képesek újjáéleszteni a kidobott műanyagot;
valamint miként lehet „újraműanyagokkal” tenni
a tisztább környezetért



Ha jó kezekbe kerül, akkor a folyó megtisztításakor összegyűjtött műanyagra - kidobás helyett - egészen más sors vár. Ezek a folyami műanyagból készült tárgyak nap mint nap emlékeztetnek rá: mindenki tud tenni valamit a tisztább folyókért! Fotók: Silimon Emese, Berberovics Krisztián www.folyomento.hu

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz a HARMADIK FEJEZET?



3. A harmadik fejezetben kiderül, milyen sok lehetőségek van a kreatív műanyag-újrafelhasználásra, a fenntartható és környezetbarát termékek előállítására. Áttekintést kaptok a műanyagok darálásáról, olvasztásának lehetőségeiről, a különféle gépekről és öntőformákról. A legjobb példákból sokat tanulhattok, és rengeteg gyakorlati tippel is kaptok.

1. Az első két fejezetből kiderült, hogy a folyómentő ismeri a 9R arany szabályait, tudatosan választ, vásárol. Ha viszont magatok is terméket állítotok elő, az új kérdéseket vet fel. Ezért nyitjátok meg a [harmadik prezit](#).

2. A Folyómentők kézikönyvének második kötetében már alapszinten megismerkedtetek a Műanyag Műhellyel (MÜMÜ), a műanyagok „újraélesztésével”. Ezt a tudást emelitek most egy egészen új szintre.

4. Csatában beszélitek meg, mire van lehetőségek iskolai körülmények között; választotok a megadott MÜMÜ-linkek közül, és olyan tárgyakat, termékeket kezdtek létrehozni, melyek pozitív változást idéznek elő.

TÁJOLÓ



Ha sikerült nemet mondanod az egyszer használatos műanyagokra, és tudatos vásárló vagy, jöhet a következő lépés: a környezetbarát termékgyártás!



Sydney Steenland Ausztráliába, egy szép nagy házba született. Volt saját szobája, sok játéka, de a szüleit keveset látta, mert sokat kellett dolgozniuk. Azután jött a pénzügyi válság, és a családi vállalkozás csődbe ment. A házat és a játékokat elárverezték. Sydney a testvérével és szüleivel egy **vitorláshajóra költözött**. Szobáját elveszítette ugyan, de Sydney ettől kezdve minden idejét szüleivel és testvérével töltötte. Bejárták Indonéziát, megtanultak úszni, evezni, hajózni, bújázkodni. Megismerték a tenger élőlényeit, és megdöbbentek, hogy a legtávolabbi szigeten is milyen sok a műanyag-szennyezés: zacskók a tengerben, pillepalackok a parton... Egy nap Sydney anyukája úgy döntött, **készít egy tengeri teknős alakú nyakékot**. Az öntéshez újrahasznosított alumínium sörösdobozokból formát készített, magát a teknőst pedig tengerből összeszedett műanyagból öntötte ki. Így készült el egy olyan nyakék, mely nap mint nap emlékeztet: a tengerek és óceánok sebezhetőek..., de mindenki tehet értük valamit! Sydneyből azóta igazi plasztik-profi tengermentő, a **Sea Monkeys Project** egyik alapítója lett.

Sydney Steenland (balra) és családja - nyakukban az első „újraműanyagból” készült tengeri teknőssökkel.



Dave Hakkens holland tervező 2013-ban készítette diplomamunkáját; témája a „**műanyag hulladék kreatív újrafelhasználása**” volt. A dolgozat olyan kiválóan sikerült, hogy ebből nőtt ki a Precious Plastic kezdeményezés, mely saját készítésű gépekkel dolgozza fel a háztartásokban keletkezett hulladékot. Dave csodálatosan szép tárgyakat készített a műanyagból, ráadásul minden ötletét azonnal feltette az internetre. Ezzel nagyon sokakat inspirált, köztük a PET Kupa önkénteseit is. A Precious Plastic gépeiből épült meg az első MÜMÜ, vagyis a **Műanyag Műhely**. A MÜMÜ fő üzenete: ha valahol a hulladék- körforgás rendben van, akkor ott nem kerül a folyóba szennyezés. A MÜMÜ sokat fejlődött, már közúton guruló-, vízen úszó-, sőt, kofferbe beférő **miniMÜMÜ** is van. Ebben a fejezetben megismerkedhettek a MÜMÜ-ben található gépekkel; de tippet kaphattok arra is, hogyan tudtok az iskolában közösségi műanyag műhelyt létrehozni. Érdemes belevágni, mert a MÜMÜ sokkal több, mint egy termékgyár. A MÜMÜ kidobott, egyszer-használatosnak gondolt hulladékból, és a folyóból, tengerből kiszedett műanyagból készít olyan tárgyakat, melyek nap mint nap emlékeztetnek bennünket - akár csak a Sydney nyakában lógó műanyag tengeri teknős -, hogy igenis **mindenki tehet valamit a tisztább folyókért és tengerekért!**

A Precious Plastic univerzum

nyílt tudásmegosztásra épülő kezdeményezés - a tervrajzok ingyen letölthetőek, a gépek sajátkezűleg is megépíthetőek

A műanyag daráló működése

miért hívjuk tisztai krokodilnak, hogyan is működik

Az injektor és működése

miért hívjuk tisztai sárkánynak; hogyan is működik

Az extrúder és működése

mire képes a műanyag fonál

A MÜMÜ rövid története

hogyan született; merre járt már a PET Kupa Műanyag Műhelye

A kofferben guruló miniMÜMÜ

sok jó dolog kis helyen is elfér; igényeld folyómentő iskolátokba, és használd ki a lehetőségeit!

www.seamonkeyprojects.com

REMANUFACTURE & REFURBISH.

Éleszd újra a tárgyakat, adj új rendeltetést
a hulladéknak, légy innovatív gyártó, termékfejlesztő!



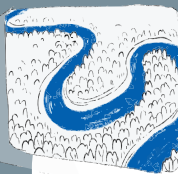
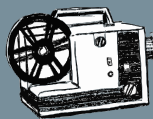


Sydney Steenland (középen) személyesen látogatott el a PET Kupa Egyesület műhelyébe, hogy megnézze, hogyan működik a Sea Monkey Project által készített műanyag-megmunkáló gép. Fotó: Molnár Attila



Épp zajlik a szemléletformálás a PET Kupa MŰMŰ-ben. Nincs olyan korosztály, akit nem varázsolna el a téma. Fotó: Ivánfi Csanád

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 átalakul
és új életre kel a műanyag.

Feliratozva minden „Tisza nyelven”.

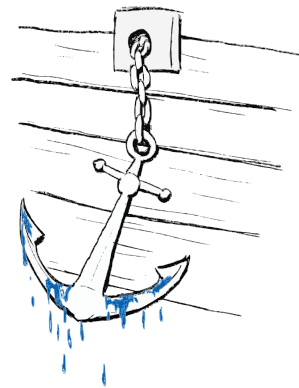
KLIKK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTÉKOS FELADATOK

Ha megnéztétek a beavató vetítést, akkor itt az ideje próbára tenni a tudásotokat! Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! Ismét három feladat vár rátok: egy palackposta és a hozzá kapcsolt vetélkedő, egy beltéri- és egy műhelyfeladat. A palackposta egy megrázó példán keresztül mutatja be, hogy egy olyan ártatlannak tűnő dolog, mint egy szál szívószál, milyen sok szenvedést tud okozni az élővilágnak. Mint a FinalStraw példája mutatja, a megoldás a fejlesztés: gondolkodásban, technológiában, és termékekben (3.1). Ugyanilyen utat járt be a PET Kupa, amikor a szennyeződésből hajókat készített. Hogy milyen más nemzetközi példák vannak környezetbarát termékekre, a műanyag helyes használatára, megmutatja Nektek a beltéri feladat (3.2). Ezek után a műhelyfeladat nem is csak egy konkrét gyakorlatot mutat, hanem egész csokrárt vonultatja fel a lehetőségeknek arra, hogyan lehet ügyes gépekkel, műhelykörülmények között saját „újraműanyag” termékeket előállítani (3.3). Az már az adott országtól, iskolától, az anyagi lehetőségektől függ, hogy ezek közül Ti melyiket fogjátok megvalósítani. Szuper, ha tudtok egy kisebb gépet vásárolni - még jobb, ha Ti építitek meg valamelyiket -, de már az is remek, ha gondolatban eljátszotok a lehetőségekkel. A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget - de bármikor visszakattinthatok a prezire is. A QR kódokra vagy linkekre kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. Sok sikert kívánunk a feladatokhoz!



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. BELTÉR

Alkossatok csapatokat; nézzétek meg a kiemelt példákat, és keressetek újakat a neten!

Instrukciókért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

3.3. SZABADTÉR

MŰMŰ gépek és használatuk.

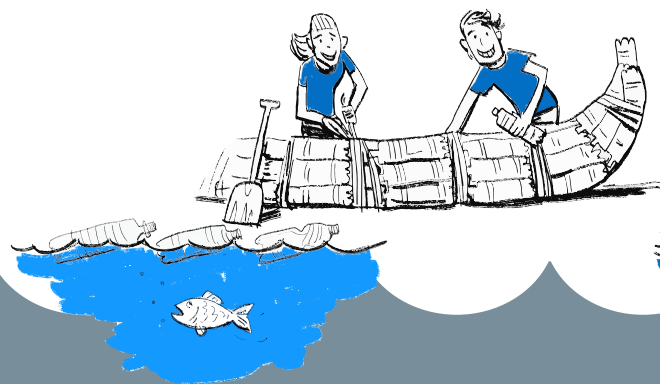
Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok! Ez a 3. könyv harmadik palackpostája. 2015-ben Christine Figgner biológus éppen a tengeri teknősöket tanulmányozta Costa Rica partjainál, amikor arra lett figyelmes, hogy az egyik befogott teknős orrából kilóg valami. Kollégái azt hitték, valami élősködővel van dolguk... Hosszas próbálkozás után végül egy véres szívószálat húztak ki a teknős orrüregéből! Figyelem: a felvétel sokkoló, gyengébb idegzetűeknek nem javasolt! A teknősmentésről készült videó virális lett, a [hosszabb változatot](#) több mint százmillióan, a rövidet eddig [15 millióan](#) látták. (Figyelmeztetés: a videó megtekintése csak erősebb idegzetűeknek javasolt!) Szívtelennek vagy tájékozatlannak kell lenni ahhoz, hogy valaki ezután elfogadjon egy egyszer használatos szívószálat. De akkor mi a megoldás? Ezt kérdezte Emma Rose Cohen, aki nem bírta beletörődni abba, hogy az Egyesült Államokban minden nap annyi műanyag szívószálat használnak el, amely két és félszer érne körbe a Földet... Sokat gondolkodott, míg 2017-ben állt elő a Final Straw ötletével. Az összehajtható, tartós, fémcsővel burkolt és emiatt könnyen tisztítható szívószál gyártására 12.500 dollárt kért a [Kickstarter](#) adományozó oldalon. Pár hét alatt kétfélmillió dollár gyűlt össze. A vállalkozás azóta nyolc főt foglalkoztat, és életképes alternatívát kínál az élővilágnak rengeteg szenvedést okozó egyszer használatos műanyagok helyett. Mondjatok Ti is nemet, ha ilyennel kínálnak titeket valahol!

HA ELOLVASTÁTK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





3.2. BELTÉRI FELADAT

KUKA-KUTATÁS OTTHON, SZÜLŐI ENGEDÉLLEL

Az újrafelhasználás, a reciklálás, a környezettudatos termékek napról napra népszerűbbek. Egyre több az olyan kezdeményezés, startup és cég, aki a környezetből visszagyűjtött hulladékból készít valami trendi, menő terméket. Biztosan hallottatok már a "4Oceans" óceáni hulladékból készült híres karkötőjéről...; de vajon ismeritek a Precious Plastic nagy bazárját? Azért különleges ez a weboldal, mert itt nem egyszerű fogyasztók vagytok, akik csak arról dönthetnek, hogy megvásárolnak-e valamit, vagy sem. Itt Ti magatok is gyártók lehettek! Ha van olyan felnőtt, aki anyagilag, vagy szaktudással támogatja az iskolát, segítségével ezen az oldalon műanyag darálókat és olvasztógépeket vásárolhattok - vagy ingyenesen letölthetitek a tervrajzokat, és akár meg is építhetitek őket! Alkossatok csoportokat, barangoljatok a bazárban, képzeletben állítsátok össze a saját magatok Műanyag Műhelyét. Találjátok ki, Ti mit gyártanátok ebben a műhelyben, és ötleteiteket osszátok meg a többiekkel!

A Precious Plastic bazárja [megtekinthető itt.](#)



3.3. SZABADTÉRI FELADAT

HULLADÉKCSÖKKENTÉSI FORTÉLYOK ÉS LEHETŐSÉGEK AZ UDVARON, KERTBEN ÉS AZ UTCÁN

A PET Kupa sikerét annak köszönheti, hogy a petkalózok meglátták a folyón úszó műanyagban a lehetőséget - és nemcsak hajókat, de igazi úszó kiállítást építettek hulladékból (ld. FLEX, két oldalal később). Ha a Ti iskolátok is nyitott egy saját műanyag-műhely létrehozására, akkor először is ismerkedjete meg a legfontosabb gépekkel! Minden MÜMÜ lelke a megbízható daráló. Ez készít nektek apró szemű, jól olvasható daralékot a plasztikból (mi a MÜMÜ-ben csak krockodilnak hívjuk, erős fogai miatt). Daralékból dolgozik az olvasztásra képes injektor és az extruder. Az injektor kis mennyiségeket juttat nagy nyomással az öntőformába, az extruder nagy mennyiségeket nyom ki folyamatosan magából (a MÜMÜ-ben csak sárkányoknak hívjuk ezeket a gépeket). Ezenkívül vannak még lapprések is, melyekkel szebbnél szebb bútorokat lehet készíteni. Ha ismeritek a gépeket, és tudjátok mire képesek, el tudtok kezdeni saját termékekben is gondolkodni! Tervezzetek, építsetek, és csatlakozzatok Ti is a plasztikprofikhoz!

Tervrajzok a gépekhez [letölthetőek innen.](#)

A gépek építéséről szóló videók [megtekinthetőek itt.](#)

A MÜMÜ-ben mi így használjuk [ezeket a gépeket.](#)





A Tiszai Krokodilnak becézett darálógép, melyet a Precious Plastic tervei alapján készítettünk. A masina ügyesen elbánik a kemény műanyag kupakkal is. Fotó: Molnár Attila

KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET, PROJEKTOR
- ☐ 1 OKOSTELEFON, TABLET INTERNETTEL/5 FŐ
- ☐ PET PALACK
- ☐ TOLL, PAPÍR
- ☐ SZABADTÉRI JÁTÉK LEÍRÁSA LAMINÁLVA
(PPT DIA NYOMTATVA)





A világ legnagyobb petkalózhajója a FLEX-Sárazsádaný. A FLEX annyit tesz, mint Floating Exhibition, vagyis Lebegő Kiállítás. A hajó több mint 90%-ban hulladékból készült, több tonna reciklált műanyagot használtak fel az építéskor. Ezen a hajón tanul a folyómentők újabb nemzedéke. Fotó: Varga Péter



A PET Kupa kezdeményezés végzett folyómentője munka közben a Maros folyón. Fotó: Tamás Zsolt



4

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

3. kötet, 4. fejezet:

Folyómentők A VIZEN

Miként használják a víz megnyugtató és gyógyító hatását,
és hogyan tudnak állandó kapcsolatban maradni a folyóval
és tengerekkel

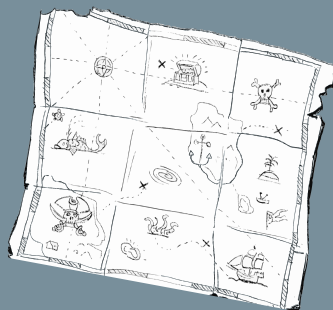




Folyómentő egy folyami hulladékból készült kajakban a Tiszán. Aki tud evezni, egészen más szemmel néz a természetes vizekre, és különösen érzékeny lesz a szennyezésekre. Fotó: Molnár Vanda

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz a NEGYEDIK FEJEZET?



3. A negyedik fejezet egy sor megoldást kínál arra, hogy fokozatosan egyre közelebb kerüljete a közeli természetes vizekhez. A folyómentők példájából okulva nemcsak erőt, megnyugvást, felfrissülést nyerhetek a folyókból, hanem végre vissza is tudtok adni neki valamit:-).

1. Az iskolában megszokott, hogy nyelveket tanulunk. A természet is üzen, „beszél” nekünk, jeleket küld felénk - de kevesen tudják ezeket értelmezni. Ha szeretnétek a folyókkal szót érteni, akkor nyissátok ki a [negyedik prezit!](#)

2. Aki boldogulni szeretne ebben a folyamatosan alakuló világban, az mindig nyitott az új tudásra. Ezek közé tartozik a kölcsönös, kétirányú kapcsolat a folyókkal, melyre egy sor, érdekes lehetőség kínálkozik.

4. Ha megértitek, miért érdemes együttérezni a folyó élőlényeivel, és cselekedni is, ha a folyó bajban van..., akkor már csak egy lépés választ el attól Benneteket, hogy folyómentővé váljatok...;-)

TÁJOLÓ



A víz jót tesz: pihenéshez, feltöltődéshez, edzéshez nélkülözhetetlen! De miben rejlik a víz varázsa, és hogyan lehet közelebbi kapcsolatba kerülni vele? Most kiderül!



Amióta világ a világ, az emberek a víznél, a vízben, a vízből keresnek gyógyulást. A gyógyfürdő, egy kiadós folyóparti séta, egy jó tengeri üdülés olyan sok **jótekonnyal** bír, hogy az orvosok különféle betegségekre írják fel - immár ősidők óta. A módszernek gyűjtőneve is van. A **Blue Therapy**, vagyis a Kék Gyógymód a **vízzel gyógyít**, akár közvetlen érintkezés (gyógyvizek, úszás, evezés), akár a víz közelsége (friss levegő, nagy vízfelületek megnyugtató látványa) révén. A hatás szinte azonnali: a stressz csökken, a hangulat javul, az ember megnyugszik. Sokan nincsenek ennek igazán tudatában - de ha valami gondjuk van, vagy nyugalomra vágnak, mégis a víz közelségét keresik. A folyómentőknél a folyótisztítás is ezt a célt szolgálja. Az érzés, hogy tettünk valami jót a természetért, felbecsülhetetlen. A Kék Terápia számtalan lehetőséget tartogat még. Az **életkhosszig tartó tanulás** jegyében sok új lehetőséget nyit meg arra, hogy szorosabb, közvetlenebb kapcsolatba kerüljete a vízzel, a közeletekben kanyargó folyóval. Lássuk, melyek is ezek!



Biztosan éreztétek már, milyen a **forró nagyváros** nyáron, a déli kánikulában. Az aszfalt, a beton, az üvegfelületek úgy sugározzák a meleget, hogy azt sem tudjuk, hová meneküljünk. Van, aki az agyonreklámozott, hűtött palackos üdítőben látja a megoldást...; de nekünk van egy jobb ötletünk! **Irány a legközelebbi folyó**, patak vagy szabadtéri strand! Ahogyan közeledtek a vízhez, érezni fogjátok, mennyivel hűvösebb és tisztább a levegő - de nemcsak a klíma változik meg: a folyó, a tó és a tenger közelében élő **emberek hangulata is más**. Az evezősök, az úszók, a halászberek többsége nyugodt, kedves és kiegyensúlyozott - egészen más velük beszélgetni, mint a városi stresszben megfáradt emberekkel. De vigyázat! Ne keverjétek össze a vízi embereket azokkal, akik nagy motorcsónakokon, csípős füstöt húzó hangos jetskikkel szelik a vizet - nem törődve a felkorbácsolt vízzel, a megzavart élővilággal! A benzinfalók a nagyváros zaját és szennyezését hozzák és viszik magukkal. **A folyók és tengerek nyelvét értő vízi ember együttérez a folyóval**, és maga is tesz a zaj-, a füst-, a hullám-, és a műanyag- szennyezés ellen. A folyómentők pedig egytől egyig a vízi emberek közé tartoznak, akik nemcsak figyelnek az élővilágra, az időjárásra, a többi vízenjáróra..., de mindig készek valami új tudást elsajátítani. Lássuk, milyen sok lehetőség van rá, hogy Ti is szót értsetek a folyóval!

Nézz vizet! - folyómegfigyelés
először egyedül, azután barátokkal, családdal



Keress kincset, dobálj kavicsot!
uszádkéfa-gyűjtés, mágneshorgászat, kavicsdobálás, kacsakő-bajnokság

Vizezd be magad!
láblógatás, arcnedvesítés, majd merítkezés

Merülj alá!
úszás, búvárkodás

Merészkedj a víz hátára!
evezés, csónakvezetés, vitorlázás

Fotózd a természetet!
természetjárás, fotózás

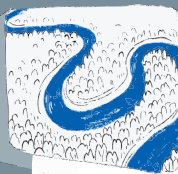
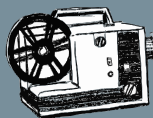
Folyóterápia!
rendszeres folyólátogatás, vízitúrázás, meditálás, relaxálás, tornázás, vízközeli programok...

www.tisztatisza.eu

REACT & REPURPOSE.
Ne hagyd szó nélkül a szennyezést -
és engedd szabadjára a képzelőerőd!



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 megnéztétek a prezit, jöhet egy kis mozizás:
az 5 ország 1 folyó filmSorozatban ezúttal
vízre is Szállunk!

Feliratozva minden „Tisza nyelven”.

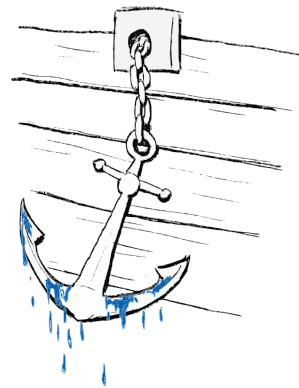
KLIKK A VIDEÓRA



HORGONYT FEL!

Csoportos JÁTÉKOS FELADATOK

Horgonyt fel, és kezdődjön a kaland! Ismét három feladat vár rátok: egy palackposta - és a hozzá kapcsolódó vetélkedő -, egy beltéri- és egy szabadtéri feladat. A palackposta után kicsit más szemmel nézünk a Dunára, hiszen nem is olyan régen még vikingek és szuperhősök jártak rajta (4.1). Ma is vannak szuperhősök, akik a folyókat járják! Van, aki folyót tisztít, van, aki evez rajta - vagy úszik benne -, mások pihenni járnak oda... Ideje kideríteni, kik is ezek a jelenkori hősök, és hogyan lehetne őket meglátogatni (4.2)! A szabadtéri feladat során az egész osztály felkerekedik, és kipróbál egy kék-terápiás módszert. Országá, folyója, iskolája válogatja, ez pontosan milyen esemény lesz; a lényeg, hogy mindannyian kicsit vízesek legyetek, és kedvet kapjatok a „vízenjáráshoz”;-) (4.3). A következő oldalakon mindhárom feladathoz kaptok segítséget - de bármikor visszakattinthatok a prezire is. A QR kódokra vagy linkekre kattintva megtaláljátok a feladatokhoz tartozó diákat is, ahol részletes leírást találtok. 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. BELTÉR

Üljetek össze, és beszéljétek meg, ki hogyan használja a kék-terápiát.

Instrukcióért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ

4.3. SZABADTÉR

Válasszatok egy kék-terápiás módszert, és irány a víz!

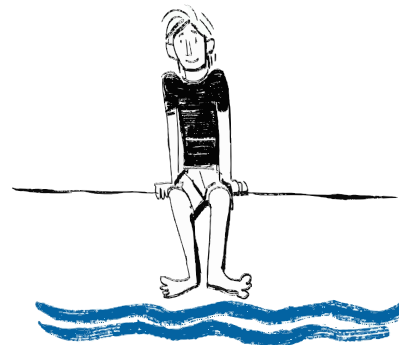
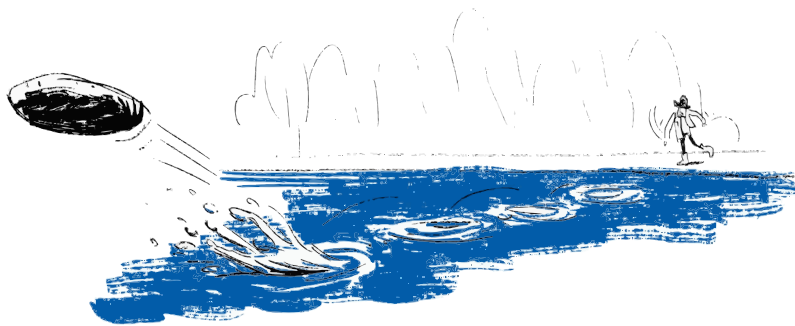
Részletes feladatleírásért
LAPOZZ A BŐVEBB LEÍRÁSHOZ



Sziasztok! Ez a 3. könyv negyedik palackpostája. Mindenki hallott a vikingekről, de azt kevesen tudják, hogy kecses fahajóikkal nemcsak a tengereken, de a folyókon is magabiztosan navigáltak. Szép orrdíszekkel ellátott, hosszú hajóikat hol vitorlával, hol evezőkkel hajtották meg. A Dunán is hajóztak vikingek, de a legtöbbet a Dnyeper/Dnyipró és a Volga folyókon – kereskedelmi útvonalakat létesítve a Balti-tenger és a Fekete-tenger között. Mindez több mint ezer éve történt – mégsem a vikingek voltak az első hajósok, kereskedők és harcosok, akik ezeket a vizeket járták. Az Argonautika az egyik legismertebb görög mitológiai hajóút krónikája, melyben olyan hősök, mint Héraklész (későbbi, római nevén: Herkules), a Fekete-tengerről hajózott felfelé a Dunán, több mint kétezer éve! Az ókori mítoszok valóságtartamát nehéz megállapítani. Amit viszont biztosan tudunk: 2018-ban egy régészeti expedíció 2000 méter mélyen felfedezte a világ legidősebb hajóroncsát. A tökéletes állapotban fennmaradt görög gálya 2.400 éves. Ha szívesen léptek Ti is a régi vízi vándorok nyomdokaiba, ragadjatok evezőt, és irány a folyó!

HA ELOLVASTÁTK, IRÁNY A KVÍZRE A BEAVATÓ PREZIBEN!





4.2. BELTÉRI FELADAT

KÉK-TERÁPIÁS GYÓGYMÓDOK ÁTTEKINTÉSE

A mindennapi stresszt, a modern világ szülte feszültséget nagyon jól le lehet vezetni a víz közelében. Az evezéstől és úszástól kezdve a horgászaton, meditáción, hidroterápián és búvárkodáson át a kacsakő-dobálásig rengeteg kék-terápiás módszer van. Derítsétek ki, kinek milyen tapasztalata van ilyen gyakorlatokban! Ha valaki rendszeresen jár a vízhez, vagy bármilyen jó élménye van, mindenképpen ossza meg a többiekkel! Ezután alkossatok csoportokat, és találjátok ki, hogy melyik módszert próbálnátok ki szívesen - és miért! Például: az egyik osztálytársatok búvárkodik, a másik evez. Tegyétek fel a következő kérdéseket: melyiket lehetne kipróbálni sulit után? Milyen messze van a helyszín? Mennyi időt venne igénybe? Mennyibe kerül? Döntsetek együtt, csoportosan; azután gondolatban készüljétek fel a kirándulásra!



4.3. SZABADTÉRI FELADAT

KÉK-TERÁPIÁS GYÓGYMÓD KIPRÓBÁLÁSA

Ha kiválasztottátok a közös kék -terápiás programot, akkor irány a víz! Legjobb esetben az egész osztály együtt tud elmenni egy "vizes programra" (pl. közös hajós kirándulás, evezés, vagy barbecue a vízparton). Ha ez nem megoldható, akkor kisebb csoportokban is kipróbálhatjátok a kék-terápiát. A cél az, hogy mindenki saját bőrén tapasztalja meg a kék-terápia jótékony hatásait. Ennek mérésére szolgál az a kérdőív, melyet a közös program előtt és után is töltsétek ki! A közös program után szánjatok időt a tapasztalatok megosztására: a beküldött eredményekből készítsétek táblázatot, vagy szemléletes grafikonokat. Nézzétek meg együtt az eredményeket, beszéljétek meg, milyen hatással volt Rátok a vízközei élmény!

Kék Terápia [Előtt kérdőív](#)

Kék Terápia [Után kérdőív](#)





A fiatalok is kiveszik a részüket a folyótisztításból - és közben sokat tanulnak a hajózásról is... Fotó: Kubinyi Enikő

KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET-ELÉRÉS, PROJEKTOR
- ☐ 1 OKOSTELEFON, TABLET INTERNETTEL/5 FŐ
- ☐ PET PALACK
- ☐ TOLL, PAPÍR
- ☐ ONLINE KÉRDŐÍV
- ☐ PET TABU





Ha érdekel az evezés, keress a közelben egy csónakházat, vagy evezős egyesületet! Ha jó a csapat, érdemes megtanulni a vízenjárást is... Fotó: Molnár Vanda



A világ legnagyobb közösségi adománygyűjtésből épült, PET palackokon úszó folyótisztító hajója, a PETÉNYI. Fotó: Szécsényi Dániel



5

FOLYÓMENTŐK KÉZIKÖNYVE

3. kötet, 5. fejezet:

Folyómentők A NAGYVILÁGBAN

Milyen fejlődési, továbblépési lehetőségek rejlenek a folyók megmentésében; hogyan gondoskodhatunk saját vizeinkről; és milyen széles a nemzetközi horizont

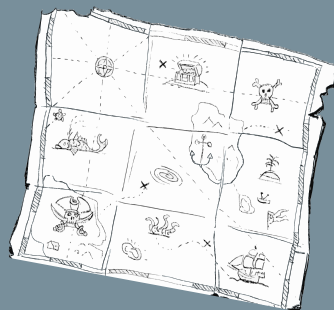




Valami jót tenni a környezetért - felemelő érzés! Kerüljetek bárhová a világban, azok az emberek, akik törődnek a természettel, nagyon jó, összetartó közösséget alkotnak. Érdemes csatlakozni hozzájuk:-)! A képen fiatal folyómentők, petkalózkodók és önkéntesek egy sikeres akció után. Fotó: Silimon Emese

KINCSES TÉRKÉP

Hová visz az ÖTÖDIK FEJEZET?



3. Világossá válik, hogy a folyók megtisztításán nagyon sokféleképpen lehet dolgozni. Diákként az önkénteskedés, a közösségi szolgálat nyit új távlatokat; felnőttként, tanárként a képzések, a szakosodás, és a Folyómentő Iskolahálózat várja a lelkes résztvevőket.

1. Előbb-utóbb itt a pillanat, amikor az iskola falai túl szűknek bizonyulnak, és egyre több diák kíváncsi rá, mit lehet tenni a szünidőben, vagy sulis után? Ehhez jön jól az [ötödik presi](#).

2. Az 5. fejezetből kiderül, hogy a végzett folyómentők nemcsak tudás és felszerelés birtokában vannak, de egy jó és összetartó közösséghez is tartoznak - és ha valamiért, ezért érdemes tanulni!

4. Ideje kitalálni, mi érdekel Benneteket! Lehet kutatóként, hajósként, túravezetőként is segíteni a folyóknak; vagy ha megtetszett Nektek a folyómentés, itt az ideje jelentkezni a PET Kupa folyómentő képzéseire!

TÁJOLÓ



A folyómentők különlegesen sokat tudnak a folyókról, a hulladék kezeléséről, a fenntartható fejlődésről és a körforgásos gazdaságról. Páran beleszülettek, mások felnőttkorban kezdték. Lássuk, hogyan!



A PET Kupa fiatal önkéntesei a világ legkülönbébb egyetemein tanulnak, és használják azt is, amit a folyónál megtanultak. Fotó: Molnár Attila Dávid

Boat kids. Így hívják azokat a gyerekeket, akik a szüleik miatt szinte beleszületnek a hajózásba. Ezeknek a gyerekeknek különösen kalandosak az első éveik: többnyire a **víz közelében nőnek fel**, és a szabadidejüket is a víz mellett, vagy a vízen töltik el. Ilyen boat kid van szerencsére a PET Kupánál is bőven! Néhányan azért jöttek a világra, mert szüleik folyótisztítás közben találkoztak egymással, és úgy döntöttek, családot alapítanak. Mások még meg sem születtek, de anyukájuk már pethajóra szállt, és vándorosan is evezett. De olyanok is vannak, akik az első születésnapjukat pillepalackokból épült hajón, a folyó vizén ünnepelték meg, és azóta is minden évben visszatérnek. Ezek a gyerekek **összetartó közösséget alkotnak**, és elszakíthatatlan szálak kötik őket a folyóhoz. Lételemük az evezés, az úszás; és fiatal koruk ellenére többet tettek a tiszta folyókért, mint a legtöbb felnőtt. Nem túlzás azt mondani róluk, hogy **született folyómentők :-)** ...



Szerencsére nem csak az lehet folyómentő, aki hajóra születik. Ha készen álltok a kalandokra, és hajlandóak vagytok a tiszta folyókért és tengerekért a sok utazásra, kihívásra és kényelmetlenségekre, akkor izgalmas lehetőségek hosszú sora nyílik meg előttetek. Alább - a teljesség igénye nélkül - olvashattok néhány példát a PET Kupa Egyesülettől.

Alíz tanárnőként jelentkezett petkalóznak, azután elvégezte a folyómentő képzést - és ma már tananyagokat fejleszt Folyómentő Iskoláknak. **Kata** logisztikusként és környezeti nevelőként lett petkalóz, majd folyómentő - ma már ő szervezi a Műanyag Műhely utazásait szerte Európában. **Geri** környezetmérnökként végzett, most pedig az ENSZ székházban tart előadásokat a folyótisztításokról. **Gefi** kertészből lett MÜMÜ gépész és műsorvezető; **Csani** szociológus hallgatóból hajó- és expedíció-vezető; **Béla** teherautó-sofőról egy Folyómentő Központ igazgatója. **Sára** podcastokat készít, **Mesi** filmeket gyárt, **Zsuzsi** pedig pályázatokat ír és projekteket koordinál. De nem a PET Kupa Egyesület az egyetlen, ahol sokat lehet tenni a tisztább folyókért és tengerekért. Szerke Európában és a világban jobbnál jobb **kezdemenyezecek és projektek várják**, hogy csatlakozzatok hozzájuk, legyetek önkéntesek, citizen scientist-ek, projektkoordinátorok. Lehet, hogy nem fogtok olyan sok pénzt keresni, mint azok, akik egy nagyvállalathoz igazolnak. Viszont a munkátoknak lesz értelme, és ha sok lelkes és tehetséges ember dolgozik a tiszta folyókért, akkor nincs lehetetlen! Lássuk, mik is a lehetőségek!

REPAIR & RETHINK.

Gondold újra, mit Szeretnél kezdeni az életeddel...;
és javítsd meg, amit az elődeink elrontottak!



Petmatróz, petkalóz, folyómentő iskola
vessétek bele magatokat a Folyómentők Kézikönyvébe

Petkalóz
jelentkezz egy PET Kupa rendezvényre, építs pethajót és versenyezz

Önkéntes
add a szabadidődet és az energiádat egy folyótisztító akcióknak

Folyómentő
végezd el a folyómentő képzést, és indíts saját folyómentő akciókat

MÜMÜ gépész és animátor
ismert meg a Műanyag Műhely működését, fejlessz és gyárts környezettudatos termékeket

Innovátor
találj ki új ötleteket, projekteket

Külföldi szervezetek, kezdeményezések
keress felhívásokat, iratkozz fel hírlevelekre, készíts önéletrajzot, és utazz!

www.tisztatisza.eu



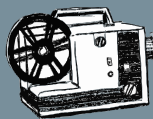


Gyenes Károly (jobbra), fiatalon Rockenbauer Pállal járta be a Kék Túra útvonalát; rengeteget kirándult, evezett és biciklizett. Hatalmas vízitúrás tapasztalata miatt lett a Tiszai PET Kupa örökös kalauza és túravezetője. A képen fiával és unokájával látható, akik mindannyian lelkes petkalózok:-). Fotó: Kubinyi Enikő



A folyótisztítás verseny is lehet. A legjobb csapat jutalma a megbecsülésen kívül a PET Kupa. Fotó Molnár Vanda

BEAVATÓ



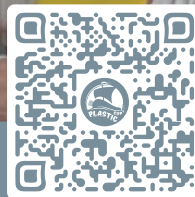
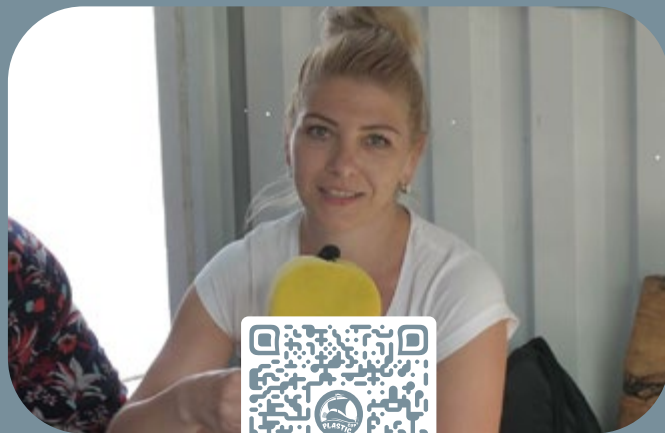
Itt az ideje a hajós beavatásnak!
Ha készen állsz az új tudásra,
klikkelj jobbra a képkockába,
és megnyílik a 5. Fejezetet összefoglaló

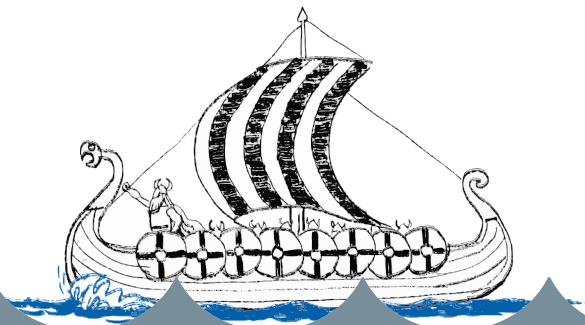
PREZENTÁCIÓ



Ha megvagytok a prezivel, jöhet egy kis mozizás:
az 5 ország 1 folyó filmsorozatban folyómentő
tanárok mesélnek az első pet kupa élményükről.
Feliratozva minden „Tisza nyelven”.

KLICK A VIDEÓRA





5.2. BELTÉRI FELADAT

FOLYÓMENTŐ- ÉS ÓCEÁNTISZTÍTÓ SZERVEZETEK A NAGYVILÁGBAN

Alkossatok csoportokat, azután kapcsoljatok be egy laptopot vagy okostelefont, és merészkedjétek nemzetközi vizekre! Az a feladat, hogy olyan szervezeteket, kezdeményezéseket találjatok, amelyek a folyók és tengerek megtisztításán dolgoznak, és ehhez szívesen látják önkéntesek jelentkezését. Beszéljétek meg, Ti melyikhez csatlakoznátok szívesen, és miért. Ha ezzel megvagytok, mutassátok be az általatok kiválasztott szervezetet a többieknek is! Néhány példa, a teljesség igénye nélkül:



River Cleanup
(Hollandia)



FlipFlopi
(Kenya)



**Közösségi
szolgálat**



Önkénteskedés



Sea Monkey Project
(Malajzia)



Plastic Pirates
(Németország)



**Nyári pethajós
versenyek**



**Folyómentő
képzések,
termékek és
projektek**

5.3. SZABADTÉRI FELADAT

ÖNKÉNTESKEDÉS, UTAZÁS, FELFEDEZÉS, KALAND A TISZTA VIZEKÉRT

Ebben az utolsó feladatban arra biztatunk Benneteket, hogy kerekedjétek fel, lépjétek át saját határaitokat - és az országhatárokat egyaránt. Ha a könyvben eddig eljutottatok, és rendelkeztek petkalóz oklevéllel - tanárotok pedig már Folyómentő Pedagógus -, akkor itt az alkalom, hogy Ti is csatlakozzatok a PET Kupához! Gyertek el egy nyári rendezvényünkre, nézzétek meg saját szemetekkel, hogyan is néz ki egy igazi folyami hajós verseny! Vagy gyertek önkéntesnek, segítsétek a folyótisztító akciók megszervezését. Ha viszont még ennél is nagyobb feladatokra vágytok, végezzétek el a PET Kupa folyómentő képzését, majd vegyetek részt nemzetközi projektekben az Európai Unió belől és kívül, az egész Duna-medencében! Várunk Benneteket! Néhány lehetőség - a teljesség igénye nélkül - a PET Kupánál:



KINCSESLÁDA

ESZKÖZÖK és KELLÉKEK

- ☐ INTERNET-ELÉRÉS, PROJEKTOR
- ☐ 1 OKOSTELEFON, TABLET INTERNETTEL/5 FŐ
- ☐ PET PALACK
- ☐ TOLL, PAPÍR
- ☐ PET TABU



FÖLD A LÁTHATÁRON!

KIKÖTÉS és UTÓSZÓ

A Folyómentők Kézikönyvének 3. kötete kimondottan Folyómentő Iskolák számára készült. Olyan diákoknak és pedagógusoknak, akik az első két könyv után újabb kihívásokra, feladatokra várnak. Akik nem elégednek meg egy petmatróz, vagy petkalóz oklevéllel, hanem még többet szeretnének tudni a folyókról és tengerekről - és még többet akarnak tenni a tiszta, műanyagmentes vizekért. Reméljük, sikerült megerősíteniük a folyók iránti érdeklődést és lelkesedést, és sikerült olyan távlatokat nyitni, melyek túlmutatnak az iskolai foglalkozások határain. Ha tetszett a Folyómentők Kézikönyve, akkor ne dőljetez hátra! Akkor se', ha sikeresen elvégeztétek a 3. könyv feladatait; de akkor se' lazítsatok, ha megvan már akár az érettségitek is! Fedeztétek fel a nyári önkéntes munka szépségeit és kihívásait! Jelentkeztetek a PET Kupához önkéntesnek! Keressetek ösztöndíjat, pályázatok szabad helyekre folyóvédelemmel, tengerisztítással foglalkozó szervezeteknél! Tanuljatok tovább, képeztétek magatokat környezetvédelmi, vízügyi, vagy hajós szakemberré. Ne feledjétek: a Föld felszínének 71%-át víz borítja. Aki tud úszni, evezni, hajózni, aki jól boldogul a hullámok hátán, azé az egész világ! És végül egy jótanács... Mint jó Folyómentő Iskola, soha ne feledkeztetek meg az örökbefogadott partszakaszotokról. Adjátok át gondozását, képviselőtét az utánatok jövő osztályoknak, és fújjon Benneteket bármilyen messzire is a szél, időről időre térjetez haza... És ha már ott vagytok, dobjátok egy kavicsot a folyóba!

Ha tetszett a könyv, ajánljuk figyelmedbe a Tiszta Tisza Tankönyvsorozat többi kötetét is. Kérünk, amennyiben folyómentés közben olyan képeket készítettetek, amit szívesen megosztanátok a folyómentők hivatalos weboldalán, keressétek fel a Tiszta Tisza weboldalt itt:

www.tisztatisza.eu

Köszönjük segítségé a folyó, és minden lakója nevében!

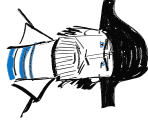
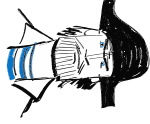
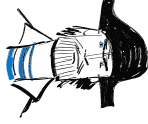
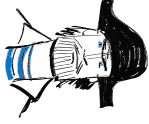
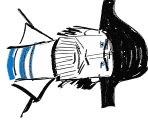
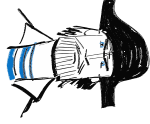
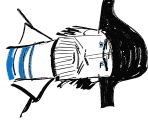
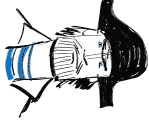
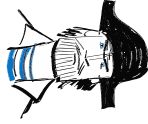
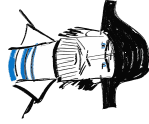
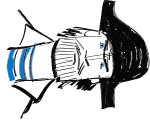
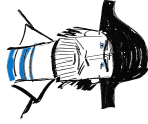
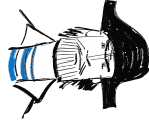
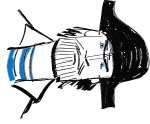
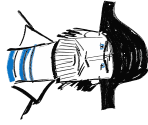
Molnár Attila Dávid, Bódiszné Hajnal Alíz, Farkas Annamária, Bitter Zsuzsanna és Szöllősi-Sebestyén Zita az 5 ország 1 folyó, és a Folyómentő Iskolahálózat projekt pedagógusai, valamint a Tiszai PET Kupa Folyómentői





Szlovákiában, a Duna egyik mellékfolyója mentén a Meseország Óvoda fogadott örökbe egy szép partszakaszt. Fotó: Lelkes Zsuzsa

Kivágható PET Tabu kártyák





Bármerre vet is Benneteket a sors, mindig keressétek a vizet! A folyók, tavak partján nyugalmat, felfrissülést, inspirációt fogtok találni.. Fotó: Pálvölgyi Krisztina

Folyómentők kézikönyve, 3. 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**