



# V Í Z T Ü K Ö R

Játékos  
munkafüzet





<https://lifelogos4waters.bm.hu>

**Kiadja:**

**WWF Magyarország**

1141 Budapest, Álmos vezér útja 69/A.

[wwf.hu](http://wwf.hu)

**Tervezés, illusztráció:**

**Talpalatnyi Vadon**

**Természetmegőrzési Alapítvány**



A projekt az Európai Unió LIFE programjának támogatásával,  
valamint a Magyar Állam társfinanszírozásával valósul meg.

Projektazonosító: LIFE LOGOS 4 WATERS LIFE20 CCA/HU/001604

# Bevezető

Kis füzetünk célja, hogy segítsen tisztábban látni a Föld és hazánk élővizeinek helyzetét. Az emberiség óriási és sok esetben káros hatást gyakorol a Föld természetes vízkészletére, vizesélőhelyeire, a vizek minőségére.

Szeretnénk tudatosítani benned, hogy Te magad is hozzá tudsz járulni a káros hatások mérsékléséhez és a vizesélőhelyek állapotának javulásához.

Oldd meg a feladatokat, és teszteld megszerzett tudásod a munkafüzet végén.

A következő oldalon egy térképet találsz, amin nyomon tudod követni a füzet tartalmát és az egyes témák összefüggéseit.

# Tartalom

2 - 3. Térkép

4 - 5. A víz körforgása

6 - 7. Vizesélőhelyek

8 - 9. Víz és klíma

10 - 11. Mindenünk a víz

12 - 13. Víz és ember

14 - 17. Ember okozta károk

18 - 21. Mit tehetünk?

22 - 23. Mit tehetsz TE?

24. Kis színes oldal

25. Feladatmegoldások



**18.**  
oldal

**6.**  
oldal

**16.**  
oldal







4.  
oldal

20.  
oldal

8.  
oldal

10.  
oldal

14.  
oldal

12.  
oldal

22.  
oldal

3

A vízről  
Káros hatások  
Amit tehetünk



# A víz körforgása



A Föld kék.  
Felszínének 70,8 %-át víz borítja.



A Föld teljes vízkészlete  
2 milliárd  $\text{km}^3$  =  
2.000.000.000 darab  
1 kilométeres  
oldalú kocka

A Nap hőenergiájának  
hatására a víz állandó  
körforgásban van.

Minden évben  
396 ezer  $\text{km}^3$  víz  
(396.000 darab kocka)  
kerül a körforgásba és  
váltogatja halmazállapotát.

4  
A víz körforgása szabályozza  
a klímát, így az egész földi  
élelővilágra kihat.

Miután elpárolgott,  
csapadék formájában visszahull  
valahol máshol.


A szárazföldön a  
talajba szivárog,  
vagy elpárolog, vagy  
élőlények (köztük az  
ember) hasznosítják.


TÉRKÉP


# A víz útja

Keress legalább 1 játszótársat és szereztetek 1-1 bábuként használható apró tárgyat. Ha nincs dobókockátok, gyártsatok 1-6-ig számozott cetliket.

A játékot csak együtt nyerhetitek meg úgy, hogy 15 percen belül valamennyien célba kell, hogy érjetek.

 Szennyezett vízbe hullottál, 2 körből kimaradsz.

 Egy vidra megivott, 1 körből kimaradsz.

 Sok hó esett a télen, lépj előre 3 mezőt.

Legyetek vízcseppek és engedjétek át magatokat a víz körforgásának!

**CÉL**

30

29

28

**PRÓBÁLD KI TE IS!**

Elpárologtál: lépj a 28. mezőre.

17

16

15

14

Társaidal feloszthatjátok dobásod eredményét.

13

12

11

10

9

8

7

1

2

Elpárologtál: lépj a 12. mezőre.

3

4

5

6

26

Az árvízzel visszamosód-tál a 18. mezőre.

25

Dobj még egyet egyik társadnak!

27

24

23

A vízgőz a magasban lehűl, kicsapódik, és felhőket képez.

22

Esőcseppként visszahullottál a 10. mezőre.

20

21

A levegőben szálló szilárd részecskékre kicsapódó vízgőzből eső lesz.

5

**START**



# Vizesélőhelyek

A víz a földi élet bölcsője: 3,6 milliárd éve a vízben alakultak ki az első földi élőlények.

Minél természetesebb egy vizesélőhely, annál változatosabb az élővilága.

TÉRKÉP

A víz felszíne alatt izgalmas, mozgalmas, rejtett világ található.

6

A tavak, patakok, mocsarak érzékeny, sérülékeny élőhelyek: a víz mennyiségének nagymértékű csökkenése és egy nagyobb szennyezés hatására is elnéptelenedhetnek.

A vízben élőknek nem kell "cipelniük" saját testsúlyukat, de sokkal nagyobb erőt kell kifejteniük a helyváltoztatáshoz, mint a szárazföldi élőlényeknek.

A vizesélőhelyek a felszíni és felszín alatti vizeken keresztül nem csak a közvetlen, hanem távolabbi környezetükkel is szoros kapcsolatban állnak.

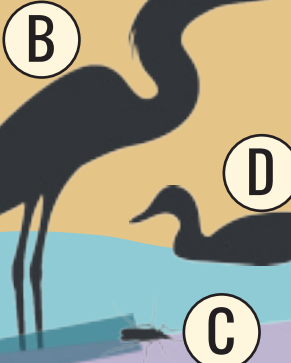


Egy természetes vizesélőhely sok és sokféle élőlényt tart el.

# Élet a vízben

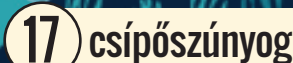


Ezek az élőlények rendszert alkotnak és elválaszthatatlanok a vízhez kötődő, de nem vízi élőlényektől.



Ki kicsoda? Írd a számokat a betűk mellé!

Keress meg azt az állatot, amelyik nem található meg hazánk természetes vizeiben!



1 bolharák

2 bűvárpoloska

3 jégmadár

4 csővájóféreg

5 barna varangy

6 fenékjáró küllő

7 zöld óriásacsca

8 dévérkeszeg

9 ebihal

10 vidra



**MEGOLDÁS:** a munkafüzet végén!

# Víz és klíma

Nézd meg a térképet a munkafüzet elején!

A tavacska egyik oldalán dús növényzet burjánzik, a másik oldala aszfaltozott parkoló, kiegyenesített partvonalalal, kevés növényel. A hőmérők egyértelműen jelzik a hőmérsékleti különbséget.



8

A párolgás és árnyékolás hatására a dús növényzettel fedett területeken nincs túl hideg, sem túl meleg.

A növények a klíma szabályozásával saját kiegyensúlyozott fejlődésüket biztosítják.



A takarást biztosító levelek felülete a levegőben lévő port és szennyező anyagokat is megköti, kiszűri.

A víz nem csak a környezetben, hanem a testünkben is hőszabályozóként működik: véd a túlzott lehűlés és a túlzott felmelegedés ellen is.

Maga a víz is hőtároló: nagy a tömege, ezért lassabban melegszik fel és lassabban hűl le, mint a levegő. Hidegben melegíti, melegben pedig hűti környezetét.

# Méricskélj!

Mérj hőmérsékletet különböző helyszíneken!

Egy kültéri hőmérővel mérd meg a hőmérsékletet a következő helyszíneken!



A hőmérőt tedd a földre és hagyd ott 5 percen keresztül. A helyszínekhez tartozó eredményt írd a cetlikre!

**Van olyan eredmény, ami meglepő számodra? Hasonlítsátok össze az osztálytársakkal a mért értékeket!**

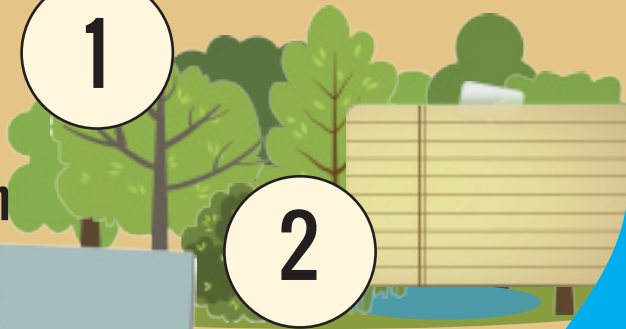


A szobád

3

A fák alatt a parkban

1



2

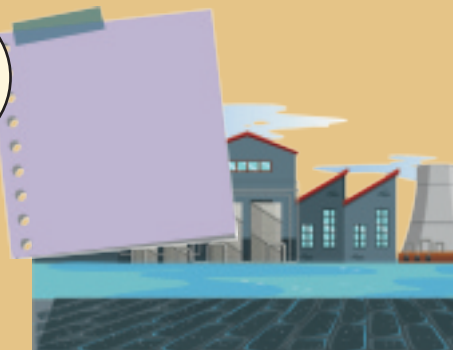
Tópart a parkban

9

A sulis udvara

5

Kövezett vízpart



4

Valami vicces: például a kutyaház belseje

6



Aszfaltozott parkoló

7



# Mindenünk a víz

Belegondoltál már, mi mindent köszönhet az ember a természetes vizeknek?

A pákászok a lápok, mocsarak vidékén halászatból, vadászatból és növénygyűjtésből élő emberek.

áruszállító  
uszályok

a vízpart hűse

jó termés

a nádasban  
megtisztuló víz

a pákászok  
tudása

a csapból folyó  
frissítő

energia a  
vízerőművekből

sáros  
nadrágok  
habfürdője

menetrend szerinti  
hajójáratok

egy izgalmas kenutúra

10

Figyeld a vízparton nyüzsgő élővilágot! Hányféle élőlényt látsz? Milyen módon közlekednek? Vajon hány lábuk van összesen? Keress, kutass, láss csodát!

## NE FELEDD!



A vizes élőhelyek elsősorban a vízi és a vízhez kötődő élőlények otthonai, így nem csak számunkra fontosak!





Hányas cipőt  
hordasz?

# Lépj kisebbet!

És a vízlábnyomod  
vajon mekkora?



Vízlábnyom: az a felhasznált vízmennyiség, amit elfogyasztunk, illetve ami az általunk megvásárolt termékek és szolgáltatások - pl. egy csomag házhoz szállítása - előállításához szükséges.

Állítsd növekvő sorrendbe az alábbi termékeket az előállításukhoz szükséges víz mennyisége alapján.

Tippelj is, kb. hány liter vízre van szükség az előállításukhoz!

11



helyezés  
(sorszám)

TIPP :  
hány liter víz

1 TÁBLA CSOKI

1 DB ALMA

1 DB MARGARITA PIZZA

1 DB A/4 - ES LAP

1 DB OKOSTELEFON

1 DB PAMUTPÓLÓ

1 POHÁR TEJ



MEGOLDÁS: a munkafüzet végén!

# Víz és ember

A Földön nagyon sok ember lakik.

Tömegek élnek úgy, hogy nem jutnak vezetékes vízhez, sőt, sokan tiszta vízhez sem.

Alább a világ különböző tájain élő gyerekek mesélik el, hogyan jutnak ivóvízhez:

Pár esős nap után az esővízgyűjtő tartályban lévő víz 3 hónapig elegendő számunkra.

És Te honnan szerzed az ivóvizet?

Iváshoz és tisztálkodáshoz is a hegyekből lefolyó gleccservíz használjuk.

TE

JOSEPHINE,

KENYA

AHSAN,  
PAKISZTÁN

MARIA,  
BOLÍVIA

12 Palackozott ásványvizet hozunk a boltból.

Hazámban a tengervízből szűréssel, sótelenítással előállított ivóvízzel oltjuk szomjunkat.

A családom és én vízszivattyúval jutunk tiszta vízhez.

TOM,  
USA

A közkútról hozott vizet egy vízszűrőn is át kell engednem, nehogy hastífuszt kapjak tőle.

ÁHIM,  
IZRAEL

NESRIN,  
SZÍRIA

AVISHKA,  
SRI LANKA

A testvéremmel a dzsungelen keresztül hozzuk a vizet a folyóból a családnak.

A menekülttáborba tartályautókon érkező vízen osztozunk a többi, táborban élő családdal.

STEVI, INDONÉZIA

# Minden cseppje kincs!

Ha másodpercenként egy csepp cseppen a mosdókagylóba, naponta 21,6 liter vizet pazarolunk el.

Kora reggel indul útnak anya, hogy megnézzze, a három közösségi kút közül melyikben talál vizet, amit a fején cipel hazáig egy hatalmas vödörben.

**JACKLINE,  
TANZÁNIA**

A szomszéd triciklijével szállítunk haza minden nap 12 kancsónyi vizet a közkútról.

**NICOLAS,  
KOLUMBIA**

Összehasonlításképp: egy átlagos afrikai család napi vízfogyasztása 22 liter.

Magyarországon 1 ember 1 nap alatt kb. 100 liter vizet használ el.



- 4 IVÁS
- 6 FŐZÉS
- 10 KÉZMOSÁS **13**
- 20 WC-ÖBLÍTÉS
- 20 MOSÁS
- 40 FÜRDÉS, ZUHANYZÁS

# Ember okozta károk

A természetes folyamatokba történő emberi beavatkozás régóta tart, és egyre nagyobb mértékű.



Beavatkozásunk káros hatásai jelentősek, látványosak:

**A Föld elszürkülése:**  
az élővilág változatosságának jelentős csökkenése

**A levegő, a talaj és a vizek szennyezése:**  
a világ minden pontján tetten érhető

**A földfelszín kiszáradása:**  
egyre nehezebb a megélhetés az ember számára is

**TÉRKÉP**

Az ember a földi vízkészletet pazarlóan, felelőtlenül használja. Gyakran szükségtelenül sok vizet használunk, és figyelmetlenségből sokszor a környező vizesélőhelyeket is tönkretesszük.

Hazánkban a természetes vizesélőhelyek 87%-a mára eltűnt, vagy élehetlenné vált.



# A szabályozás hatásai

Mi jellemző a következő patakmedrekre (mederforma, növény- és állatvilág)?

Írd a cetlikre a válaszaidat!  
Rajzolj szívet oda, ami a legjobb az élővilágnak!

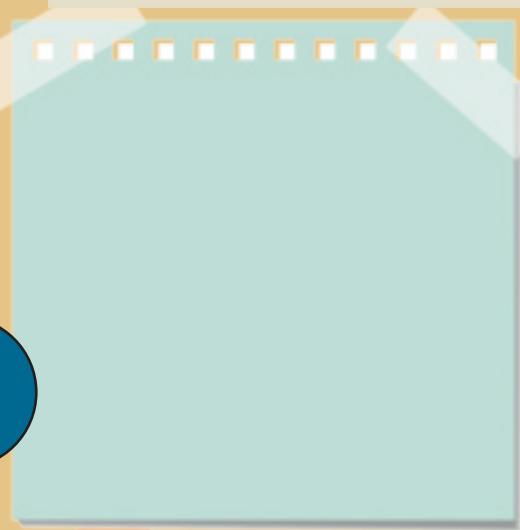
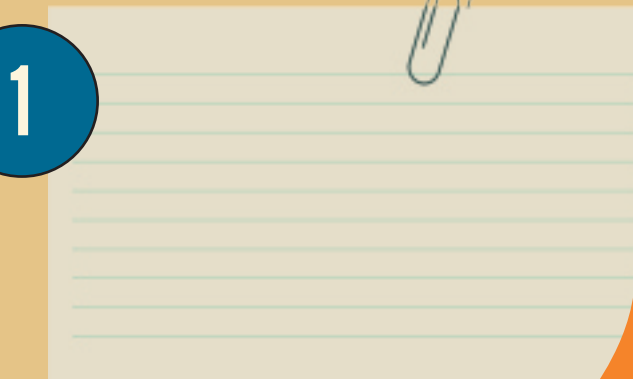
szabályozatlan patakmeder



szabályozott patakmeder



vízvezető csatorna



# Ember okozta károk

A felszín alatti víz mennyisége szoros kölcsönhatásban áll a felszíni vizek mennyiségével.

A káros emberi hatások összeadódnak, és a teljes földi élővilágra, valamint a klímára is jelentős hatást gyakorolnak.

A felszín alatti víz mennyiségének csökkenése nem csak a mezőgazdasági területeken okoz gondot, hanem az erdőkben is.

A fák gyökerei sem találnak már vizet, ezért elszáradnak.

TÉRKÉP

TE

7 MÉTER

1,5 MÉTER

FELSZÍN ALATTI VÍZ

Vannak olyan területeink (pl. a Homokhátság), ahol a felszín alatti víz szintjének süllyedése eléri a 7 métert.

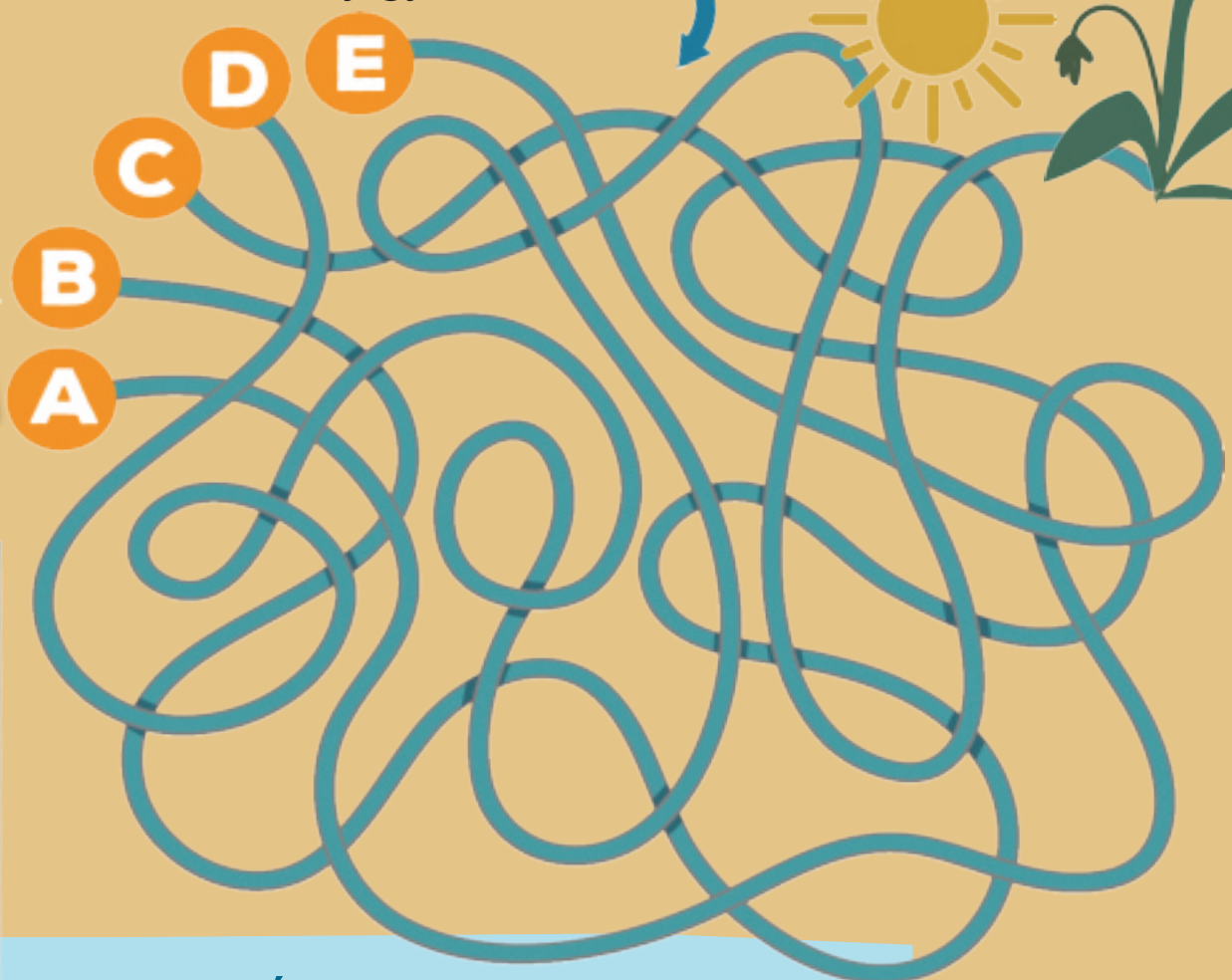
# Felszín alatti víz

A talaj takarása biztosítja, hogy forró nyári napokon se száradjon ki.

Talajtakarással fedjük a csupasz talajfelszínt: nem vágjuk túl rövidre a fűvet, a levágott növényzetet, lehullott leveleket helyben hagyjuk.

Egyelőre kevés olyan mezőgazdasági területet látsz, ahol vigyáznak a talajvízre. A szántott, csupasz talaj élővilága szegényes, vagy hiányzik.

Melyik útvonalon jut el a víz a kókadó növény gyökeréhez?



**MEGOLDÁS:** a munkafüzet végén!

# Mit tehetünk?

Ma már sok helyen találkozhatunk ügyes, természetközeli vízmegtartó megoldásokkal.

Tegyél kavicsot a csordogáló víz útjába, és figyeld meg, mi történik!

TÉRKÉP

A legfontosabb azonban a természetes folyamatok támogatása, segítése!

18

vizesélőhelyek  
(pl. mocsarak,  
patakok)  
megőrzése,  
helyreállítása

a talajok  
takarása  
növényekkel,  
a mérgek,  
vegyszerek  
használatának  
mellőzése

a csapadékvíz  
megtartása  
kicsi és nagy  
léptékben is  
(tavak)



Nem feltétlenül kell  
betondzsungelben élni!  
Miért ne lehetne a város  
is zöldebb?

**TERVEZD ÁT!**

**Tervezz!  
Rajzolj!**



Rajzold be az alábbi  
elemeket a saját zöld  
városodba!



1 kanyargós patak

2 bringaút

3 virágos-fás park

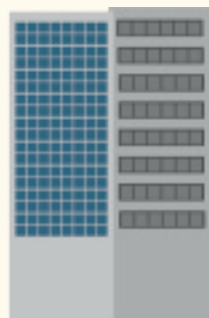
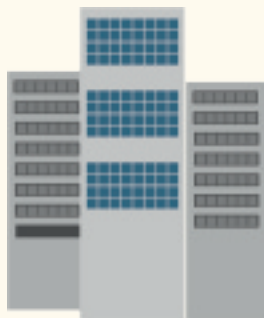
4 kicsi házak

5 nádas tavacska

6 sok madár, rovar

7 zöldtető

X saját ötleteid



# Mit tehetünk?

Egy életteli teli patakmeder vagy egy nádas-sásos mocsár még egy városban is helyet kaphat!

**IGEN!**

Számos példa van rá szerte a világon.

Lehetséges, hogy egy betonozott vizesárok ismét kiszámíthatatlanul kanyargó, izgalmas és vad patak legyen?

Ezek a kis oázisok rengeteg embert vonzanak magukhoz.

20



elviselhetőbb a nyári forróság



életteli teli: madarak, rovarok



A kihasználatlan aszfalt helyén lehet tó, esőkert, közösségi zöldségeskert, virágos rét, vagy fás park is.

TÉRKÉP



# Egy gát elbontása

Vajon mi történik, ha ez a gát egyszer csak megszűnik?

Folytasd a gondolatmenetet, használd a zárójelben felsorolt szempontokat is!



21

Ha megnyitják a gátat, akkor a víz visszatér eredeti medrébe. (halak vándorlása, növényzet, víz áramlása, hőmérséklete, környező élővilág, felszín alatti víz)

A series of ten horizontal dotted lines for writing.

# Mit tehetsz Te?



Te magad is sokat tehetsz azért, hogy a Föld vízkészlete és az életteli vizesélőhelyek még sokáig fennmaradjanak!



Ha a kézmosáshoz csak kicsit nyitod ki a csapot és fürdés helyett zuhanyzol, akkor sok száz liternyi édesvíz marad a természetben, és víztisztításra is sokkal kevesebb energiát kell fordítanunk.

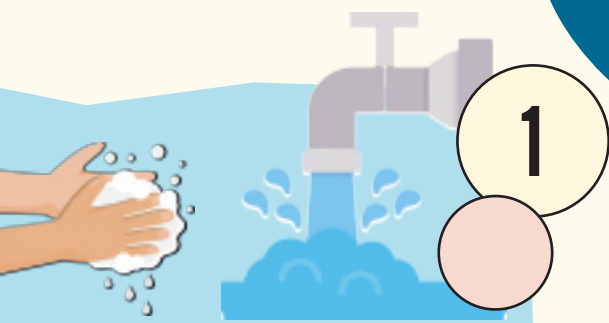
**Gondolj bele!**  
Ha 1 hónapon keresztül pohárból öblítesz fogmosáskor, ráadásul csak félig töltöd a poharat, akkor 70 liter ivóvizet spórolsz meg.

Csapadék és szürke víz felhasználásával fele annyi csapvíz fogy otthon. Szürke vízzel öblítheted a WC-t és locsolhatsz. Az esővíznek a szobanövények is örülni fognak.

**Szürke víz:** a zuhanyzáshoz, kézmosáshoz, mosogatáshoz, mosáshoz felhasznált víz. A WC-öblítő víz NEM tartozik ide.



# Változtass!



1

Akkor is folyik a víz a csapból,  
amikor éppen szappanozol.



Mi mindenen szükséges  
változtatni ahhoz, hogy  
kevesebb vizet használjatok?

Tegyél pipát az üres  
karikába ahhoz a rajzhoz,  
ahol vizet spóroltok, és  
X-et ahhoz, amin változ-  
tatni szükséges.

Fogmosás közben  
elzáród a csapot,  
és pohárból  
öblítesz.



2

3



Keves vízvel  
zuhanyzol.



Teliengeded a  
kádát vízzel és  
sok habfürdőt  
öntesz bele.

A kicsit  
kevés vízzel  
húzod le.

7



23

4

5

Csapvízzel  
locsolsz,  
ráadásul  
folyamatosan.



Tartályba gyűjtöd  
az esővizet és abból  
locsolsz kannával,  
slaggal.

6







Kedvenc feladatomban:



1

Melyik tevékenység során használjuk el a legtöbb vizet?

- A) fürdés    B) zuhanyzás  
C) mosás

Hányszorosa EGYETLEN magyar ember napi vízfogyasztása egy átlagos afrikai családnak?

- A) 4,54    B) 5,45    C) 3,29

2

Mekkora a Föld teljes vízkészlete?

- A) 4 milliárd  $\text{km}^3$     C) 3 milliárd  $\text{km}^3$   
B) 2 milliárd  $\text{km}^3$

3

Hány liter vizet pazarolunk el évente, ha másodpercenként egy csepp cseppen a mosdókagylóba?

- A) 648  
B) 2160  
C) 7884

4

Gondolataim:

5


Hány százaléka károsodott a hazai vízellőhelyeknek?

- A) 64 %    C) 99 %  
B) 87 %





# Feladatmegoldások

A-7	G-10	M-15
B-14	H-9	N-12
C-17	I-8	O-1
D-11	J-2	P-6
E-3	K-13	Q-4
F-5	L-16	

7. oldal: ÉLET A VÍZBEN

17. oldal: FELSZÍN  
ALATTI VÍZ

D

23. oldal:  
VÁLTOZTASS!



2, 4, 6, 7



1, 3, 5

11. oldal: LÉPJ KISEBBET!

helyezés

vízigény (liter)

- |    |             |       |
|----|-------------|-------|
| 1. | A/4-es lap  | 10    |
| 2. | alma        | 70    |
| 3. | 1 pohár tej | 200   |
| 4. | pizza       | 1300  |
| 5. | csoki       | 1720  |
| 6. | póló        | 2500  |
| 7. | okostelefon | 12075 |

24. oldal: TOTÓ

- 1-A)
- 2-A)
- 3-B)
- 4-C)
- 5-B)



<https://lifelogos4waters.bm.hu/>  
Minden csepp számít!