

KEHOP-2.1.7-19-2019-00021 azonosítószámú, a „Víziközmű-szolgáltatással kapcsolatos szemléletformálás a DMRV Zrt. területén”

# A VÍZ KINCSE

Játékos feladatok Csepivel



**SZÉCHENYI**  2020



MAGYARORSZÁG  
KORMÁNYA

Európai Unió  
Kohéziós Alap



**BEFEKTETÉS A JÖVŐBE**

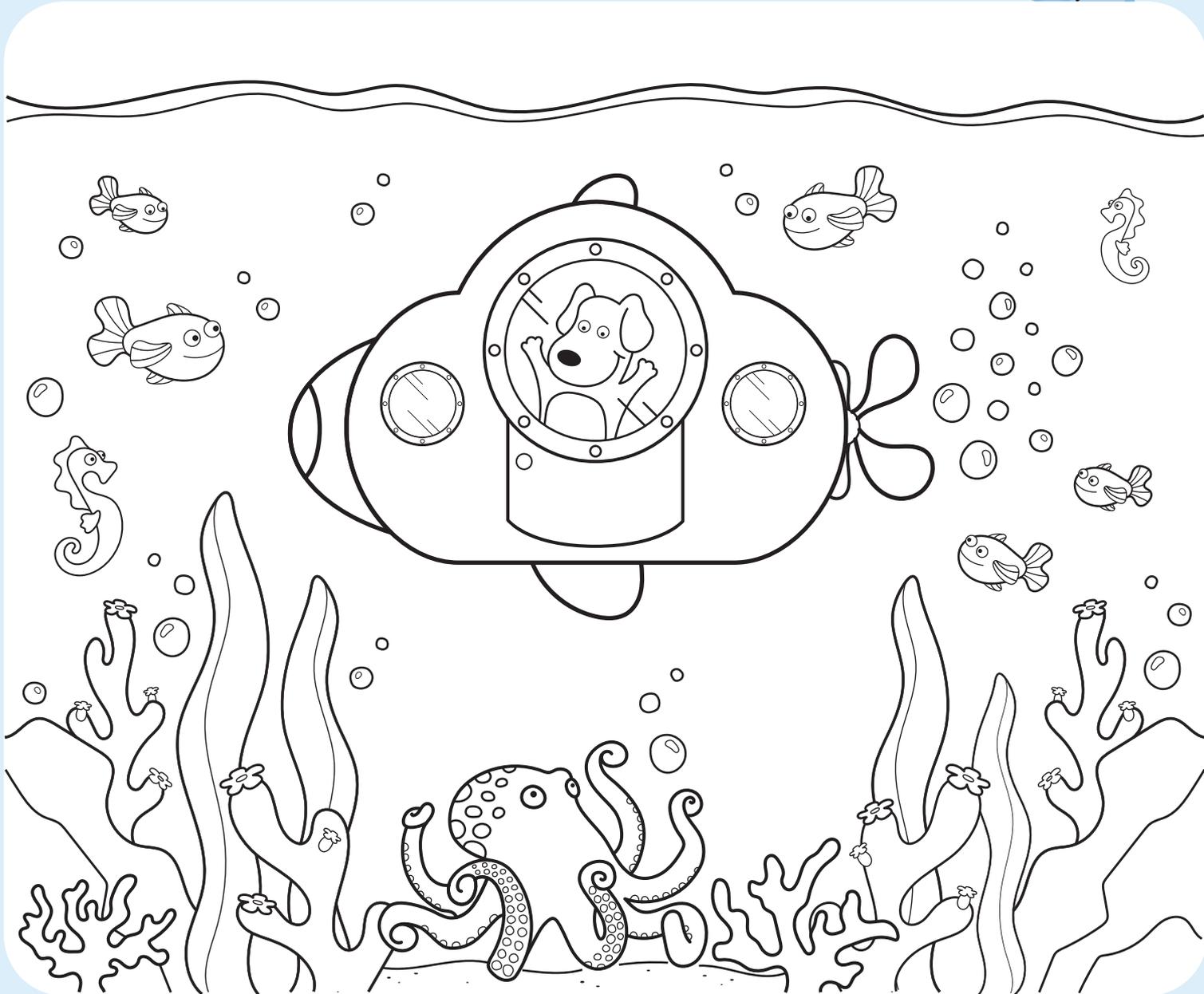
Szia, Csepi vagyok, a vízcsepp.

A következő oldalakon megismerjük, miért fontos a víztakarékosság és hogyan tarthatjuk tisztán vizeinket.



1

Színezd ki!





2

Segítség Csepinek megtalálni a 10 apró különbséget!



3

Segítség Csepinek megfejtani a találós kérdéseket!



Mindent lemos szappan nélkül, tőle erdő, mező zöldül.  
Mi az?

Fehér pokróc egész földön, nem szövik,  
az égből jön. Mi az?

Se oldala, se feneké mégis megáll a víz benne. Mi az?

4

Mennyi vizet  
fogyasztanak?  
Kösd össze a párokat!



zuhanyzás ●	● 100 – 150 liter
mosogatás ●	● 40 – 120 liter
mosógép ●	● 11 – 26 liter
1 napig lassan csöpögő csap ●	● 40 liter
fürdés ●	● 20 – 60 liter
vécéöblítés ●	● 40 – 120 liter

Hanyatt fekszik úgy szalad,  
erdőn, völgyön át halad. Mi az?

Hold elejti, Nap  
felkapja. Mi az?

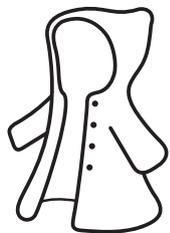
Fenn is van,  
lenn is van, kinn is van,  
benn is van, néma is,  
zenél is, lágy is és  
kemény is, fehér is,  
szürke is, lomha is,  
fürges is. Mi az?

Vízbol van, de nem folyik,  
napsütésben eltűnik.

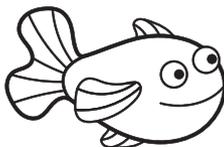
Lábat rajtam ne keress, léptem  
mégis oly' sebes, éjjel-nappal  
szaladok, s mégis ágyban  
maradok. Mi az?

5

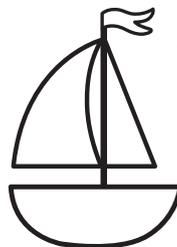
Melyiknek van szüksége  
vízre az élethez?  
Karikázd be és színezd ki!



esőkabát



hal



hajó



fa



6

Színezd ki és írd le,  
hogy mit látsz a képeken!



---

---

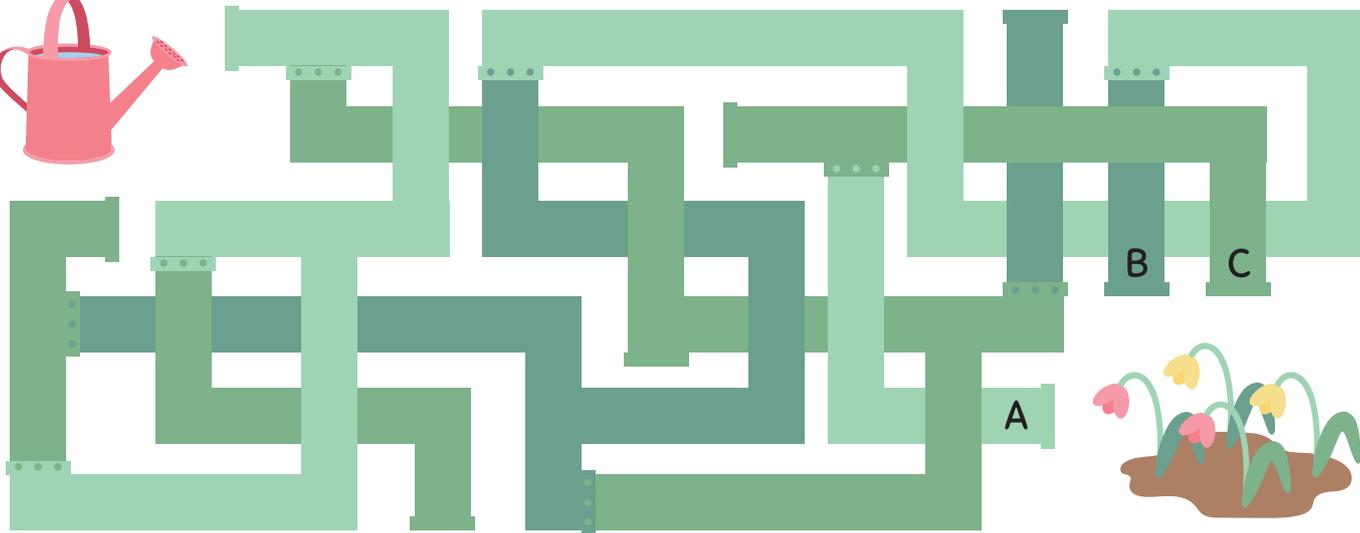
---

---



7

Segítség Csepinek  
megöntözni a virágokat!



Amikor kint süt a Nap,  
a csiga a házban marad.  
De amikor eső hullik,  
csigabiga előbújik.  
Neki az a jó idő,  
mikor esik az eső.



8

Találd meg az alábbi  
szavakat a szórengetegben!



C	K	Ö	R	N	Y	E	Z	E	T	V	É	D	E	L	E	M	R	S	Á	R	Q	L
B	O	V	S	T	Y	K	L	A	M	J	S	B	C	Í	N	Á	U	B	F	Ü	P	J
V	K	U	A	R	B	Í	M	O	L	V	A	D	A	S	B	O	L	P	O	H	Á	R
Í	J	F	Z	C	S	A	P	V	Í	Z	V	S	J	L	A	C	I	S	E	F	A	S
Z	K	E	P	D	E	G	S	Z	Á	Y	U	F	C	O	G	P	T	Á	B	N	O	M
T	B	L	Á	K	J	R	C	S	E	S	Ő	V	B	K	Y	R	A	T	G	N	L	A
Á	G	H	H	O	B	S	T	Y	U	Z	K	I	R	G	Ű	F	T	D	L	Y	O	J
R	D	Ő	A	G	Ő	Z	H	Z	É	I	L	K	O	S	J	R	C	H	É	K	G	C
O	U	F	C	I	J	E	C	S	O	V	F	S	É	B	T	Y	F	Y	N	K	Z	A
Z	O	G	M	H	C	K	T	A	L	A	J	V	Í	Z	Ő	V	M	O	V	T	Ö	S
Ó	K	V	Í	Z	P	A	R	T	É	T	S	A	Ő	H	M	E	L	E	G	V	Í	Z
A	B	T	Y	U	Z	Ó	I	H	A	T	Ó	H	S	V	E	O	A	Z	K	U	M	A
H	W	K	Q	É	L	R	S	A	N	Y	É	G	E	S	D	P	S	G	A	V	S	T
O	A	I	S	S	Z	Ö	K	Ő	K	Ú	T	F	R	F	E	T	F	Á	R	A	D	Ó
B	N	J	N	U	D	O	É	S	T	A	M	B	D	A	N	É	S	N	S	P	M	T
J	U	M	Ó	A	S	P	A	T	A	K	Ú	N	Ő	M	C	S	Ö	P	Ö	G	O	A
H	Ó	F	T	C	S	A	T	O	R	N	A	É	S	R	E	C	T	A	G	S	L	N

POHÁR  
SÁR  
PÁROLOG  
PATAK

FELHŐ  
HAJÓ  
CSÖPÖG  
VÍZTÁROZÓ

TÓ  
GŐZ  
IHATÓ  
CSATORNA

CSAPADÉK  
TALAJVÍZ  
ÁRADÓ  
KÉZMOSÁS

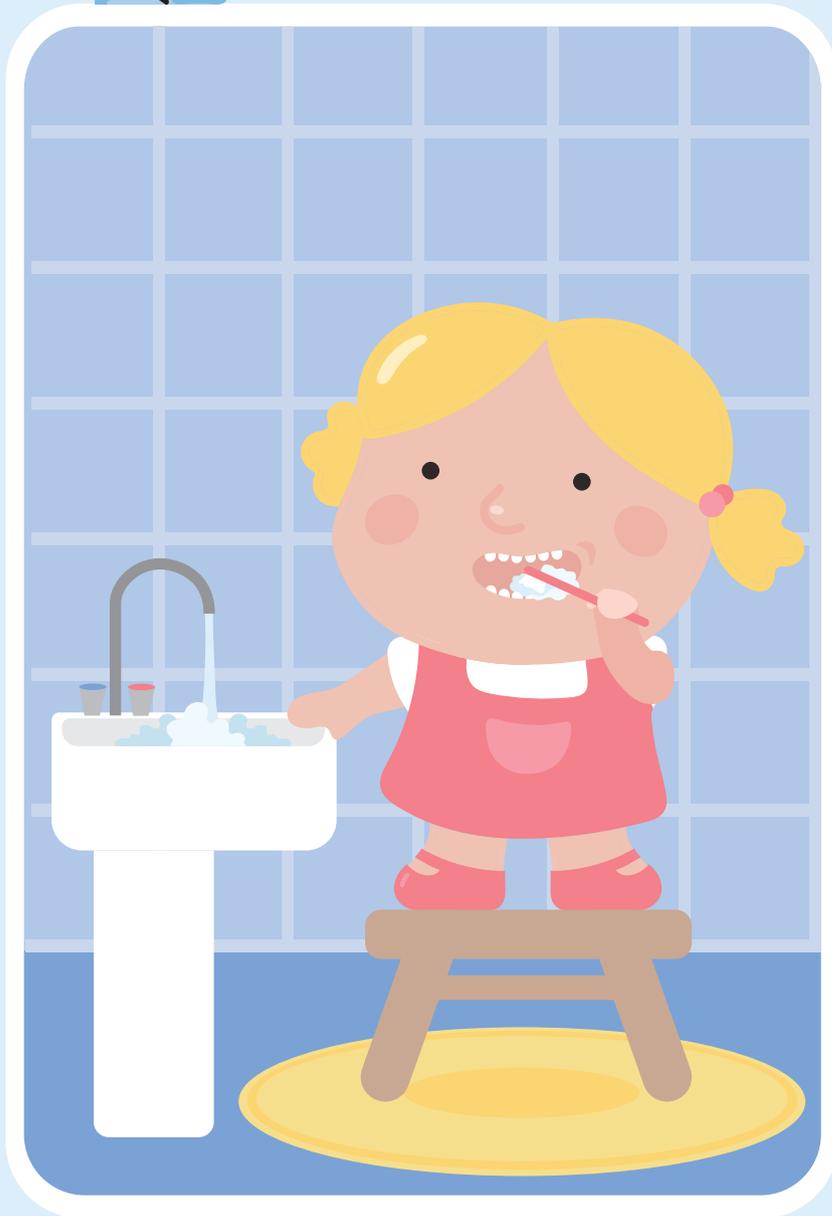
CSAPVÍZ  
SZÖKŐKÚT  
ESŐ  
GYŰJTŐMEDENCE

HÓ  
ITAT  
ŐSERDŐ  
VÍZPART

MELEGVÍZ  
VÍZCSŐ  
SZIVATTYÚ  
OLVAD

9

Karikázd be, miért nem  
takarékoskodik a vízzel  
Csepi barátja!



óphelyeh \_\_\_\_\_

kapat \_\_\_\_\_

zonyítorv \_\_\_\_\_

cenáo \_\_\_\_\_

rápa \_\_\_\_\_

rgápolás \_\_\_\_\_

gernet \_\_\_\_\_

vazhasá \_\_\_\_\_

géj \_\_\_\_\_

csolsálo \_\_\_\_\_

razitav \_\_\_\_\_

10

Rakd helyes  
sorrendbe a  
betűket!



11

A természetben a víz különböző formában létezik.  
Húzd össze a megfelelő képpel a nevet!



A

hópehely

E



B

esőcseppek

F



C

jégcsap

zúzmara

köd

jégeső

G

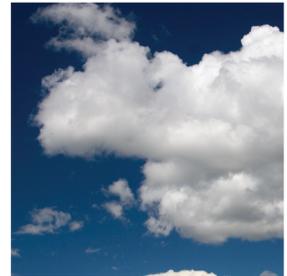
felhő



D

jégvirág

H



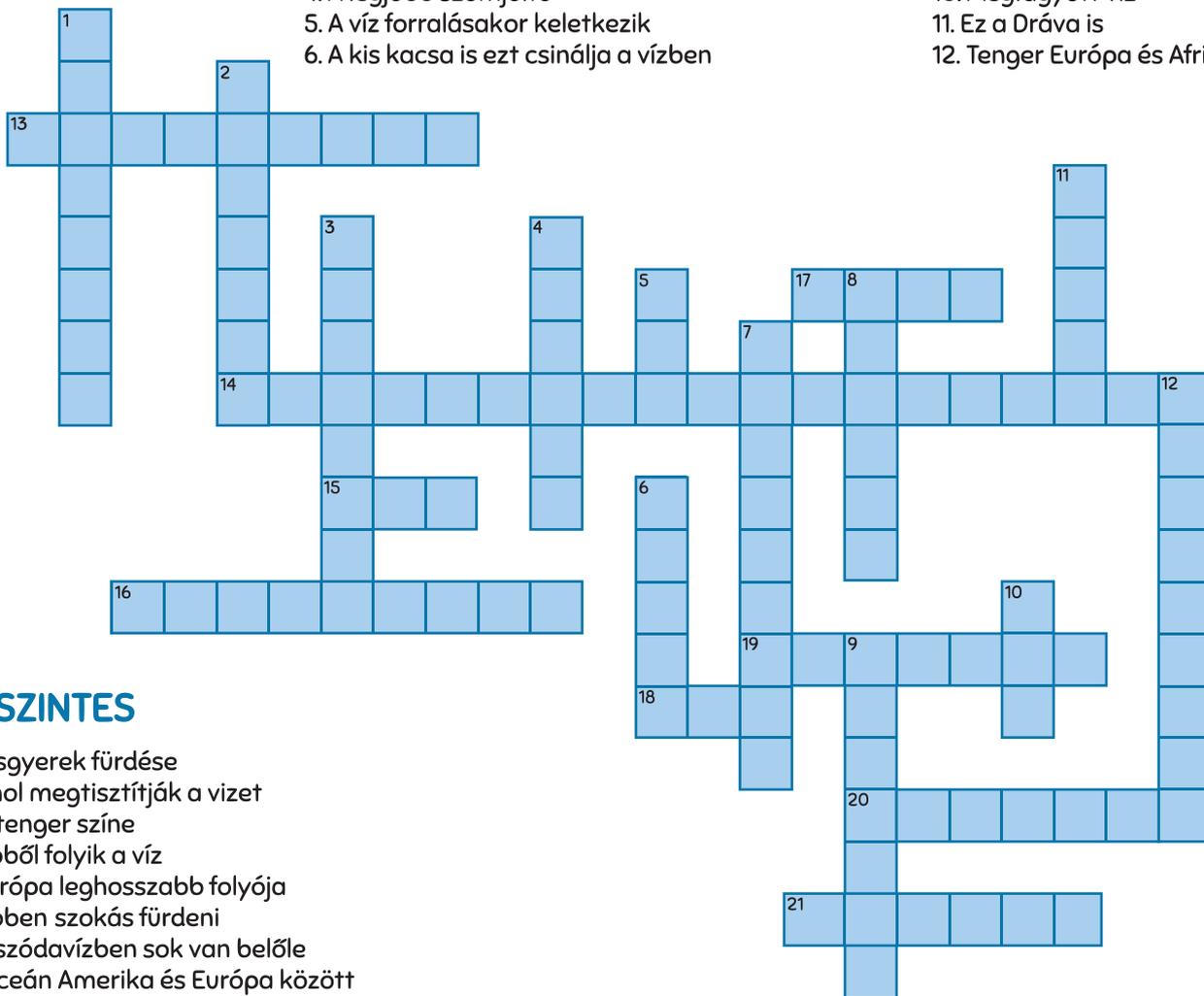


Segíts Csepinek megfejteti  
a rejtvényt!

## FÜGGŐLEGES

1. Ahol elvezetjük a szennyvizet
2. A leghatalmasabb óceán
3. Az Alföldön ezek segítségével itatják az állatokat
4. A legjobb szomjoltó
5. A víz forralásakor keletkezik
6. A kis kacska is ezt csinálja a vízben

7. Labdajáték vízben
8. Ahol úszásoktatás folyik
9. Európa legnagyobb tava
10. Megfagyott víz
11. Ez a Dráva is
12. Tenger Európa és Afrika között

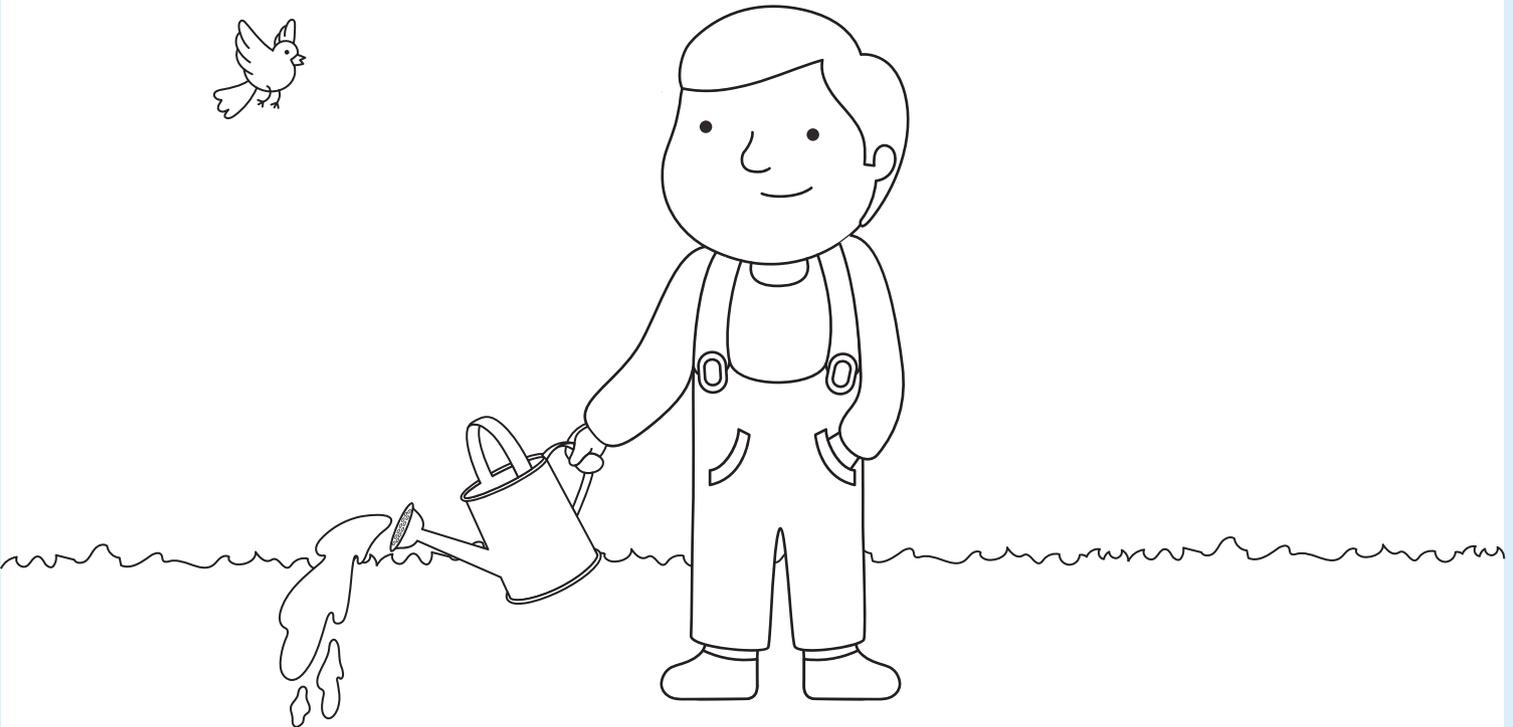
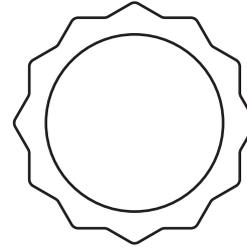
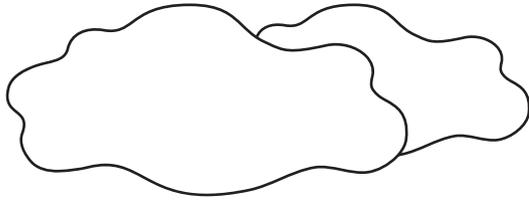


## VÍZSZINTES

13. Kisgyerek fürdése
14. Ahol megtisztítják a vizet
15. A tenger színe
16. Ebből folyik a víz
17. Európa leghosszabb folyója
18. Ebben szokás fürdeni
19. A szódavízben sok van belőle
20. Óceán Amerika és Európa között
21. Víziállatokkal teli ingovány

13

Színezd ki a kertet, hogy lásd milyen szép az öntözött kert!  
Rajzolj rá növényeket, amiknek szükségük van a locsolásra.



14

Melyik étel elkészítéséhez  
kell vizet használni?



leves



saláta



spagetti



sült hal



torta



főzelék

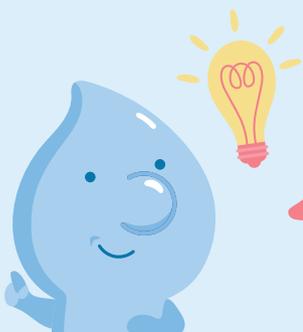


hamburger



sült hús

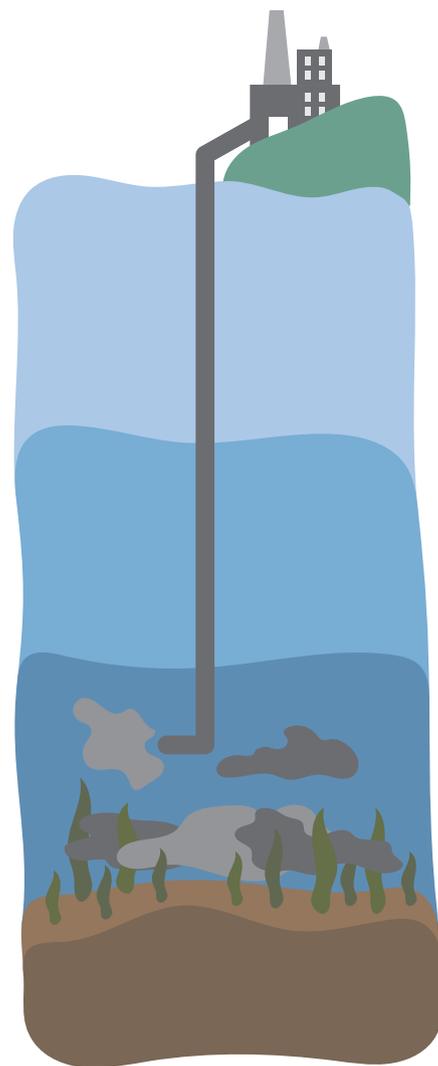
Húzd alá a helyes kifejezést!



Vízszennyezésnek nevezzük azt a környezetszennyező folyamatot, melynek során a víz főként emberi tevékenységből adódóan **rosszabb/jobb** minőségűvé válik. A vízszennyezés a vízi állatokat és növényeket **károsítja/gyógyítja**. A vízszennyezés több módon is történhet. Egyik lehetőség a mezőgazdaságban használatos szerek (növényvédőszer, gyomirtók, rovarirtók) túlzott mértékű használata. Ilyen esetekben főleg a talajban található víz szennyeződik. Ezen kívül a táplálékláncba is bekerülnek a káros anyagok.

Ez a tápláléklánc egyre **alacsonyabb/magasabb** szintjein felhalmozódik, a csúcsragadozók szervezetébe már jelentős mennyiségű is bejuthat. A vizek jelentős szennyezői a **gyárak/iskolák**. Ezek legfőképp úgy rontják a vízminőséget, hogy a korábban folyókból felhasznált vízbe **gyerekek tanítása/termékek gyártása** során szennyező anyagokat juttatnak, és azokat megtisztítás nélkül juttatják vissza a folyókba, tavakba. Szennyeződhet a víz a háztartási hulladékok vízbe öntésével is.

Nagyon jelentős károkat okozhat az olajszennyezés. Itt kőolaj és kőolajszármazékok kerülnek a vízbe, általában hajókból, melyek valamilyen módon megsérülnek. Az olaj a víz felszínén **úszik/alá merül**, így elzárja a napfényt és gátolja a vízben élő élőlények gázcseréjét. A madarak tollai is szennyezettek lehetnek. Mérgező fémvegyületek is a vízbe juthatnak, és ezzel komoly károsodást okozhatnak. Algásodáshoz, illetve egyéb károsodásokhoz vezethet a túl sok tápanyag vízbe kerülése, például a **túlzott/csekély** műtrágyahasználat.



# 16 Mi az a minden konyhában előforduló anyag, amit nem szabad leengedni a csatornába?

Ha megfejted a rejtvényt és a jó válaszok előtti betűket összeolvasod, megtudod!

1. Mi a víz vegyjele?

- H** H<sub>2</sub>O
- B** NaCl
- A** HO<sub>2</sub>

2. Testünk mekkora részét alkotja víz?

- C** 30%
- A** 80%
- E** 94%

3. A Föld felszínének mekkora részét borítja víz?

- O** egyharmadát
- S** 70%
- N** 40%

4. Miért nem szabad veszélyes hulladékot engedni a csatornába?

- Z** Mert tönkre teheti a szennyvíztisztítót
- C** Mert bűdös lesz
- Y** Szabad veszélyes hulladékot önteni a csatornába, bizonyos feltételekkel

5. Miért nem szabad a csapadékvizet minden településen a csatornába engedni?

- E** Mert a csapadékvíz iható
- D** Mert a csapadékvíz hőmérséklete hidegebb a szennyvíznél
- N** Mert ahol külön vezeték van a szennyvíznek és külön a csapadékvíznek, ott a heves záporok túlterhelhetik a szennyvízvezetékét és a szennyvíz előltheti az utcákat

6. Szabad-e takarítás, mosogatás, mosás, tisztálkodás során háztartási vagy vegyi anyagokkal szennyezett vizet leengedni a csatornába?

- A** Igen
- B** Nem
- G** Nem, csak ha előbb hagyjuk leülepedni

7. Honnan származhat az ivóvíz?

- I** Az összegyűlt vízből
- L** Karsztrétegekből, parti szűrős kutakból, felszíni vizek tisztításából
- P** Közvetlenül a folyókból

8. Szabad-e pelenkát, vattát lehúzni a vécén?

- T** Nem
- J** Szabad, ha nagy átmérőjű a cső
- U** Nemcsak szabad, de hasznos is

9. Miért kell a szikkasztók helyett csatornába vezetni a szennyvizet?

- S** Mert a szikkasztók bűdösek
- Z** Nem kell a csatornába engedni, mert a szikkasztók megtisztítják a vizet
- É** Mert a szikkasztók elszennyezik a talajvizet és veszélyeztetik az ivóvízbázisainkat

10. Tilos-e gyúlékony anyagot a csatornába önteni?

- R** Nem
- T** Igen
- A** Igen, de csak ha lehúzzuk a vécén

11. Szabad-e rongyot, üveget, gyógyszert, műanyagpalackot a csatornába dobni?

- O** Nem
- F** Bármit szabad, ami nem tömíti el a csatornát
- H** Ha szerves, akkor szabad

12. Miért kell télire vízteleníteni a kerti vízvezetékét?

- V** Nem szükséges, a víz nem fagy meg a csőben
- E** Mert szabályzat írja elő
- L** Mert a vezetékben lévő víz ha megfagy, szétrepeszti a csöveket

13. Miért környezetkímélőbb zuhanyozni, mint fürödni?

- S** Mert zuhanyozáskor hidegebb vizet használunk
- A** Mert zuhanyozáskor negyedannyi vizet használunk
- B** Nem környezetkímélő, ez csak tévhit

14. Miért kell elzárni a csapot fogmosás közben?

- J** Mert ha csak a szánk kiöblítésekor nyitjuk meg, akkor napi 8 liter helyett csak 2 litert fogyasztunk
- U** Mert különben vízkő rakódik a mosdóra
- T** Mert a vízcsobogás zavarhatja a szomszédokat

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

## 17 Kísérletek a vízzel

### A víznek bőre van, avagy tud-e úszni a gemkapocs a vizen?

Szükséges eszközök:

- 1 vízzel teli pohár
- néhány gemkapocs
- mosogatószer

**Eljárás:**

Nézzétek meg, milyen a víz felszíne. Ezután helyezétek óvatosan a gemkapocsokat a víz felszínére. Figyeljétek meg, mi történik. Most adjatok a vízhez némi mosogatószert és figyeljétek meg mi lesz.

### A folyadékok rétegződése: mi történik, ha a vizet és étolajat öntök egy pohárba?

Szükséges eszközök:

- 1 üveg pohár
- étolaj
- víz

**Eljárás:**

Öntsetek a pohárba egyszerre vizet és étolajat. Figyeljétek meg, mi történik. Várjátok meg, míg leáll a folyadékok mozgása.

### A GEMKAPCSOK ÚSZNAK A VIZEN

**Magyarázat:**

A víz felülete az a réteg, mely érintkezik a levegővel. A pohár vízben olyan erők hatnak, melyek a víz részecskéit a felszínről a pohár alja felé vonzzák. Ezért tűnik úgy, mintha bőre lenne a víznek. Ezt felületi feszültségnek nevezzük. Ez annak a jelenségnek a magyarázata, hogy a víznél sűrűbb, azaz nehezebb anyagok is fent maradnak a felszínen, és nem süllyednek el. Amikor mosogatószert öntünk a vízhez, megzavarjuk az erőviszonyokat.

A felületi feszültség megszűnik, ezért nem öblíthetők le könnyen az edényekről a mosogatószer cseppjei.

**Tudtad-e?**

Egy vasból készült kocka nehezebb, mint egy ugyanakkora alumíniumból készített kocka. Ez azt jelenti, hogy a vas sűrűsége nagyobb, mint az alumíniumé.



### AZ ÉTOLAJ ÉS A VÍZ NEM KEVEREDIK EGYMÁSSAL, AZ OLAJ ÚSZIK A VÍZ TETEJÉN

**Magyarázat:**

Az olaj azért nem keveredik a vízzel, mert alkotórészecskéi egymástól teljesen eltérő módon épülnek fel, alapvetően más a két folyadék szerkezete. A víz részecskéi (molekulái) gömbhöz hasonlóak, az olaj részecskéi pedig pálcika formára emlékeztetnek. Keveredésről csak akkor beszélhetünk, ha a folyadékokat alkotó részecskék formájukban hasonlóak.

18

Kösd össze a pontokkal jelölt számokat a legkisebbtől a legnagyobbig, majd színezd ki a rajzot.



## Tippek az ivóvíztakarékossághoz

Azzal, hogy mindenhez ivóvizet használunk, teljesen értelmetlenül használjuk el vízfogyasztásunk bő negyedét. Ivóvízzel locsoljuk a kertet, mossuk le az autót, öblítjük a vécét. Minden háztartásban keletkezik úgynevezett szürkevíz, amit meginni ugyan nem lehet, de számos egyéb dologhoz tudjuk hasznosítani (pl. felmosáshoz). Adunk pár hasznos tanácsot a spóroláshoz.

Egy ember átlagosan 150 liter vizet használ el egy nap alatt, melyből legfeljebb 5 litert használunk főzéshez és iváshoz, amihez valóban elengedhetetlen a maximális vízminőség. De szintén ilyen minőségű vízzel mossuk a kocsit, öblítjük a vécét, áztatjuk a ruhát vagy locsoljuk a gyepet.

Szürkevíznek hívjuk például a zöldségek mosásához, kézmosáshoz, zuhanyzáshoz használt vizet, a mosás közben elhasznált vizet, de ide tartozik még az esővíz is. Ez a fajta szürkevíz tökéletesen alkalmas a vécé öblítésére, takarításhoz, kocsimosáshoz.

A másik kifejezetten pazarló tevékenység a vécé öblítés. Ugyanis ennek legalább a kétharmada megspórolható lenne azzal, ha például felfognánk a kézmosáshoz használt vizet és azzal öblítenénk le a könnyebb szennyeződéseket.

A vízspórolásnak egy alapelve van, ami könnyen betartható egy kis odafigyeléssel: Ha lehetséges, a bejövő vízmennyiséget legalább kétszer kell használni.



# Megfejtések

## 3. feladat:

Mindent lemos... – eső  
Hanyatt fekszik... – patak  
Hold elejti... – harmat  
Fehér pokróc... – hó  
Se oldala... – felhő  
Vízből van... – jég  
Lábat rajtam... – folyó  
Fenn is van... – víz

## 4. feladat:

zuhanyzás = 20–60 liter, mosogatás = 40 liter, mosógép = 40–120 liter, lassan csöpögő csap = 40–120 liter, fürdés = 100–150 liter, vécéöblítés = 11–26 liter

5. feladat: hal, fa

6. feladat: felhő, eső, nap, hópehely, villám

7. feladat: B

## 8. feladat:

C K Ö R N Y E Z E T V É D E L E M R S Á R Q L  
B O V S T Y K L A M J S B C Í N Á U B F Ü P J  
V K U A R B Í M O L V A D A S B O L P O H Á R  
Í J F Z C S A P V Í Z V S J L A C I S E F A S  
Z K E P D E G S Z Á Y U F C O G P T Á B N O M  
T B L Á K J R C S E S Ő V B K Y R A T G N L A  
Á G H H O B S T Y U Z K I R G Ű F T D L Y O J  
R D Ő A G Ő Z H Z É I L K O S J R C H É K G C  
O U F C I J E C S O V F S É B T Y F Y N K Z A  
Z O G M H C K T A L A J V Í Z Ő V M O V T Ő S  
Ó K V Í Z P A R T É T S A Ő H M E L E G V Í Z  
A B T Y U Z Ó I H A T Ó H S V E O A Z K U M A  
H W K Q É L R S A N Y É G E S D P S G A V S T  
O A I S S Z Ő K Ő K Ú T F R F E T F Á R A D Ó  
B N J N U D O É S T A M B D A N É S N S P M T  
J U M Ó A S P A T A K Ú N Ő M C S Ő P Ő G O A  
H Ó F T C S A T O R N A É S R E C T A G S L N

10. feladat: hópehely, patak, víztorony, óceán, pára, párolgás, tenger, havazás, jég, locsolás, zivatar

11. feladat: hópehely – B, esőcseppek – C, jégcsap – G, zúzmara – D, köd – A, jégeső – F, felhő – E, jégvirág – H

12. feladat: 1-csatorna, 2-Csendes, 3-gémkút, 4-ivóvíz, 5-gőz, 6-úszik, 7-vízilabda, 8-uszoda, 9-Balaton, 10-jég, 11-folyó, 12-Földközi, 13-pancsolás, 14-szennyvíztisztító, 15-kék, 16-csaptelep, 17-Duna, 18-kád, 19-buborék, 20-Atlanti, 21-mocsár

15. feladat: rosszabb, károsítja, magasabb, gyarak, termékek gyártása, felszínén úszik, túlzott

16. feladat: Használt étolaj

Kiadja:



DMRV Duna Menti Regionális Vízmű Zrt.