

1. Munkalap – 1. Melléklet

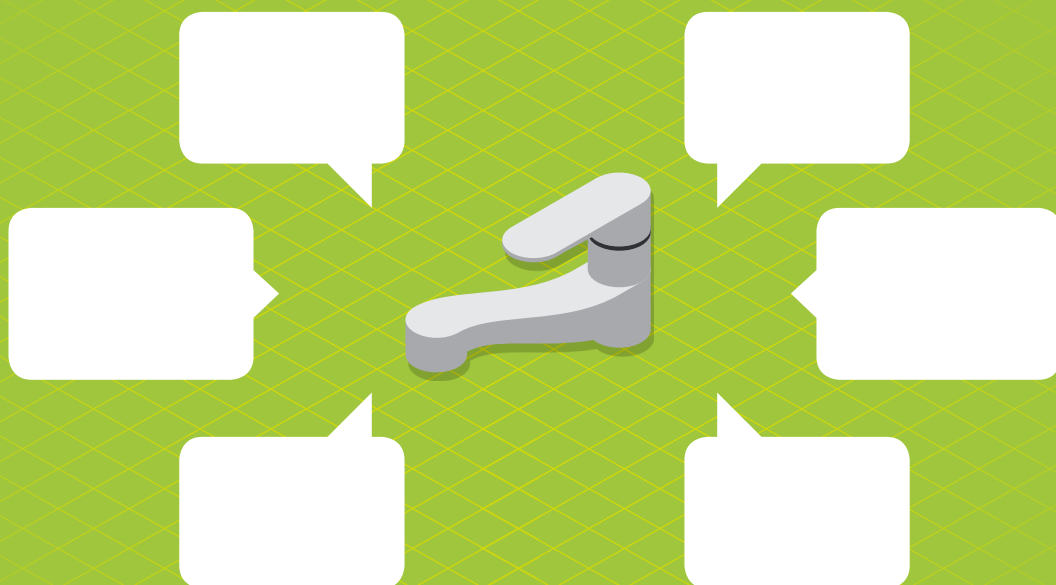
Az ÖKO-detektívek az otthoni vízfogyasztás nyomában
vízgazdálkodás ökológikusan =
ökonómikusan

A mosás, a mosogatás és a főzés olyan egyszerű, hétköznapi tevékenységek, amelyekről nem gondolnánk, hogy sokba kerülnek. Azonban a mi ÖKO-detektívünk feltette magának a kérdést: Hogyan lehet pénzt megtakarítani az otthoni vízfogyasztás észszerűsítésével? Megpróbálja felkutatni azt is, kik azok a rejtőzködő elkövetők, akik a magas vízszámláért felelnek.

1. Feladat

**Milyen napi tevékenységekhez
használunk vizet otthon?**

Egészítsd ki az ábrát az otthoni vízhasználatot igénylő napi tevékenységek felírásával!



2. Feladat

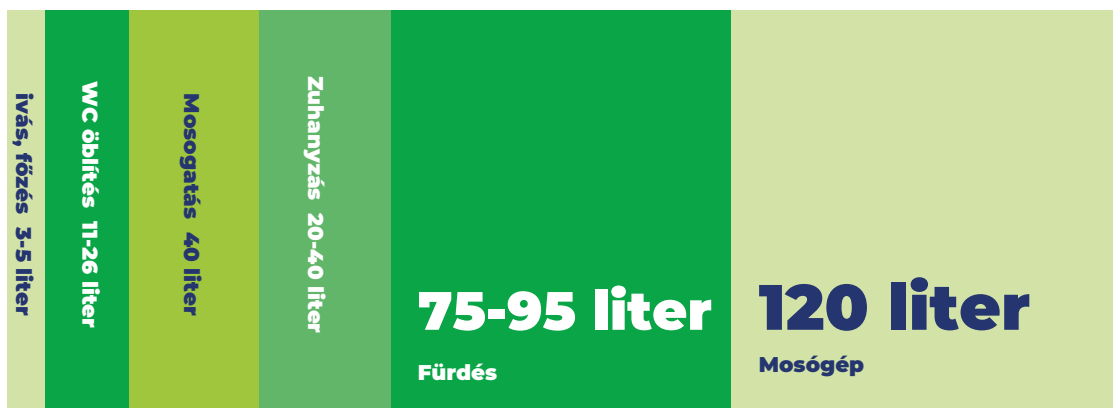
Mennyi vizet használtok személyes célokra?

- Becsüld meg, hogy mennyi vizet használtok fel az 1. táblázatban felsorolt személyes célokra!
- Az 1. ábra segítségével olvasd le és írd be a táblázatba az egyes tevékenységek tényleges vízfogyasztását!
- Állítsd a felsorolt tevékenységeket a legmagasabbtól a legalacsonyabb vízfelhasználásig növekvő sorrendbe!

1. táblázat: Háztartási vízfogyasztás (liter)

	Akció	Háztartási vízfogyasztás (liter)		
		Becslésem szerint	Tényleges fogyasztás	Rangsor
1.	Ivás és főzés			
2.	Mosogatás			
3.	Zuhanyzás			
4.	Fürdés (kádban)			
5.	WC öblítés			
6.	Mosás			
	Összesen			

1. ábra: Vízfogyasztás a háztartásban



Forrás: Fővárosi Vízművek

https://www.vizmuvek.hu/hu/fovarosi-vizmuvek/tarsasagi-informaciok/a_vizrol/tudnivalok_kisiskolasoknak/a_fold_edesvizkeszlete_veges/napi_vzhasznalatunk

3. Feladat

Mennyi vizet használtok otthon?

A. Figyeld meg háztartásotok vízfogyasztását! Vond be az egész családot ebbe a tevékenységbe. Egyeztetek meg abban, hogy a háztartás minden tagja hét napon keresztül (pl. hétfőtől vasárnapig) feljegyzi a vízfogyasztását a 2. táblázat kategóriái alapján. Készíts vízfogyasztás-követési lapot az alábbi sablon szerint és akaszd fel jól látható helyre!

2. Táblázat: A ház/lakás napi vízfogyasztása literben kifejezve

Tevékenység	Vízfogyasztás literben naponta/hétfő, kedd....				
	anya	apa	én	testvér1	testvér2
Ivás és főzés					
Mosogatás					
Fürdés					
A WC öblítése					
Mosás					
Egyéb tevékenységek					
Összesen					

A számítások megkönnyítése érdekében használhatod a 2. feladatnál található ábrát.

3. Táblázat:

A vízfogyasztás szerkezete a háztartásban

	Tevékenység	Víz-fogyasztás (liter)
1.	Ivás és főzés	3-5 l
2.	Mosogatás	40 l
3.	Zuhanyzás	20-40 l
4.	Fürdés (kádban)	75-95 l
5.	WC öblítés	11-26 l
6.	Mosás	120 l

B.

- Számold ki, hogy családod mennyi vizet használ el hetente!
- Készíts grafikont, és hasonlítsd össze a vízfelhasználást napról napra!
- Gondoljátok át együtt, hogy mi okozhatja az eltérést az egyes napok között!

C.

- A vízszámla alapján számold ki a családtagonkénti havi vízfogyasztást!
- A megfigyelések eredményeit a következtetésekkel együtt mutasd be az osztálynak bármilyen formában!

Forrás:

Forrás: Fővárosi Vízművek,
https://www.vizmuvek.hu/hu/fo-varosi-vizmuvek/tarsasagi-informaciok/a_vizrol/tudnivalok_kisiskolasoknak/a_fold_edesvizkeszlete_veges/napi_vzhasznalatunk

4. Feladat

Mennyi vizet használtok mosogatáskor?

Egyéni munka:

- Végezd el a kísérletet az utasításoknak megfelelően – 1. melléklet
- Számold ki, hogy mennyi vizet használsz el a mosogatás során, és hogy ez mennyibe kerül!
- Hasonlítsd össze a többi diákkal az eredményeidet, vonj le következtetéseket, és írd le őket!

A vizsgálati eredmények táblázata

	Mosogatási módszer	Az elfogyasztott víz literben	Vízki költség mosási ciklusonként	Vízki költség havonta
1.	Tálakban			
2.	Folyó víz alatt			
3.	A mosogatógépben			

Következtetések:

.....

.....

A csoportok képviselői bemutatják eredményeiket az osztálynak.

A tanulók válaszoljanak a következő kérdésekre:

Mi az oka a felhasznált vízmennyiségek közötti különbségnek?
Befolyásolja ezt a család mérete?

5. Feladat

Hogyan lehet otthon a vízzel takarékoskodni? (csoportmunkában, vándorposzter technikával)

Határozd meg és írd fel egy plakátra a víztakarékossági szabályokat a következő tevékenységek végzése során:

1. csoport: ételek főzése

2. csoport: testhigiénia és WC-használat

3. csoport: mosás és takarítás

4. csoport: a kert öntözése és az autómosás

A csoportok munkaideje korlátozott (10 perc), ezután a csoport átadja a plakátot a következőnek és az dolgozik tovább rajta.

Amint elkészültek, a plakátokat felfüggesztik a falra, és az egyes csoportok képviselői felolvassák a plakátok tartalmát. A tanulók így létrehozhatnak egy szabályrendszert a háztartásban történő víztakarékosságra.

6. Feladat

Rejtett elkövetők

Játssz detektívet, és ellenőrizd, hogy mennyi víz szivárog el a csapokban, WC-ben! Végezd el a kutatást az utasításoknak megfelelően ([2. melléklet](#))!

7. Feladat

Hogyan befolyásolja a táplálkozás a vízfogyasztást?

Elemezd a napi menüt, és jelöld meg a választásaidat a táblázatban! Számold ki, hogy mennyi vizet használsz el naponta az étkezéseidhez! Ha figyelembe vesszük, hogy a naponta megvásárolt termékek hatással vannak a környezetre, mit tehetünk a vízzel való takarékoság érdekében?

Vedd figyelembe a racionális táplálkozás elveit, amikor ezt a gyakorlatot végzed:

<https://www.teol.hu/eletstilus/miben-segit-a-taplalkozasi-pi-ramis-1130049/>

Táblázat: Vízfogyasztás 1 kg/darab termék előállításához:

Termék	Tömeg/darab	Vízfogyasztás (l)	Az én választásaim
sertéshús	1 kg	1 440	
csirke	1 kg	3000 - 4000	
marhahús	1 kg	70 000	
tojás	1 db	200	
rizs	1 kg	4000	
burgonya	1 kg	125	
sárga sajt	1 kg	5000	
kenyér	1 szelet	40	
tej	1 liter	1000	
narancslé	1 liter	200	
tea	1 csésze	90	
paradicsom	1 db	180	
alma	1 db	70	
banán	1 db	100	
csokoládé	1 kg	2 400	
hamburger	1 db	2 500	

Forrás: www.waterfootprint.org

ÉN, TE, MI – EGYÜTT TÖBBET TEHETÜNK A FÖLDÉRT!

TUDJ MEG TÖBBET!

1. A vízfogyasztás nemcsak a fogyasztás, a mosás és egyéb háztartási tevékenységek, hanem az árucikkek előállításához is szükséges, amelyek együttesen alkotják az úgynevezett vízlábnyomot. Ez a közvetlen és közvetett vízfogyasztásunk összege. Azokra a termékekre vonatkozik, amelyeknek előállításához vízre van szükség. Érdeemes tudni, hogy például 1 pamutpóló előállításához 2700 liter vizet használnak fel!
2. Az Ariel Pods All in 1 kapszula használatával rövid ciklusban (30 perc 30 fokon) ugyanolyan jó mosási eredmény érhető el, mint hosszú ciklusban. Ezenkívül a Lenor öblítőszer használata lehetővé teszi, hogy a ruhák négyszer hosszabb ideig tartsanak. Ez nemcsak a használat során, hanem az előállítás során is kevesebb víz- és energiafogyasztást jelent.

Melléklet:

1. A mosogatás vízfogyasztása
2. 1. Kísérlet: Csöpögésmentes csap