



Magyarország kincse

A mélység vizei



11/d
Fazekas Daniella
Varga Kinga
Páter Dávid
Wimmer Anna



A világ vizei



Legfontosabb felszínalatti vizeink

Gyógyvizek

Ásványvizek

Termálvizek

Termál- és gyógyvízfajták	Jellemzői	Gyógyhatásuk	Földrajzi elhelyezkedésük
Termálvíz / hévíz	20-25 $\text{^{\circ}\text{C}}$, átlagos sótartalom	-	Esztergom, Visegrád, Szeged, Miskolc stb.
Szénsavas, savanyú vizek	Sótartalmuk kevés	Szívbántalmakra jó	Balatonfüred, Csupak, Kékkút stb.
Alkáli-hidrogén- karbonátos vizek	Sótartalom 1000 mg felett	Emésztőszervi zavarokat gyógyít	Zalakaros, Gyula, Nagyatád, Szolnok, Debrecen, Bükkszék
Kalcium- magnézium- hidrogén- karbonátos vizek	Sóban, szénsavban gazdag	Vérkeringési zavarokra	Eger, Balatonfüred, Bük
Kloridos vizek	Sóban gazdag	Reumatikus, nőgyógyászati betegségekre	Sárvár, Nyíregyháza, Győr, Kalocsa
Szulfátos, keserűvizek	Nátriumban, Magnéziumban, szulfátokban gazdag	Emésztőszervi zavarokra	Nagyigmánd, Tiszajenő, Alag stb.
Vasas vizek	Nátrium és szulfátionok	Nőgyógyászati betegségekre	Parád
Kénes vizek	S-, Ca-, Mg-, H-, Cl-ion, CO_3^- ion		Balf, Parád, Harkány, Parádsasvár, Mező-kövesd, Erdőbénye
Jódos-brómos vizek	Főleg jódban gazdag	Mozgásszervi betegségekre, nőgyógyászati bántalmakra, légúti és vérkeringési problémákra	Hajdúszoboszló, Debrecen, Karcag-Berekfürdő, Kecskemét, Cegléd, Eger, Bükkszék, Moson-nagyarárvár stb.
Radioaktív vizek	Sugárzóanyag-tartalmuk csekély, nem károsít	Mozgásszervi betegségekre, idegyulladásra, sérülések utókezelésére, mirigyzavarokra	Hévíz, Eger, Miskolc, Tapolca stb.

Hogyan keletkeznek a felszínalatti vizek?

A víz körforgása



A termál- és gyógyvizek

- *Gyógyvizek*

Nevük:

- 30°C alatt hideg víz
- 30°C felett meleg víznek (termál vagy hévíznek)

Gyógyvizek alkalmazása:

- ivókúraként
- fürdőként
- inhalációként



A termál- és gyógyvizek

Termálvizek

Termálvizes múlt:

- Freskók
- Ókori fürdők maradványai

Jelentősége:

- A természet patikájának egyik legértékesebb kincse
- A szépség- és egészség megőrzésében
- A gyógyításban is kiemelkedő szerephez jut

Gyógyvizek keletkezése



A termál- és gyógyvizek

A természetes ásványvíz nem gyógyvíz!

Természetes ásványvíz:

- élelmiszer
- összes ásványi anyag tartalma hazánkban 400 – 2.500 mg/liter
- bármelyik egészséges ember korlátozás nélkül ihatja

Gyógyvíz:

- gyógytényező
- összes ásványi anyag tartalma hazánkban 25 – 30.000 mg/liter, esetenként még ennél is több
- csak orvosi utasításra, az orvos által meghatározott gyógyvizet, az orvos által javasolt mennyiségben és gyakorisággal fogyaszthatja



Az ásványvizek

Az emberek 55-65%-a krónikusan vízhiányos.

- Az emberek 37%-ánál a szomjúságérzet annyira gyenge, hogy gyakran összetévesztik az éhségérzettel, ezért akkor is esznek, amikor csak egy pohár vizet kellene inniük - sokan ezért híznak el.

- A Washingtoni Egyetem felmérése szerint egy pohár víz maradandóan csökkentette a diétázók 100%-ának éhségérzetét.

- A nappali fáradtság elsősorban okozója a vízhiány.

- Folyamatban lévő tanulmányok kimutatják, hogy a hát- és ízületi fájdalmakban szenvedők 80%-ánál naponta 8-10 pohár víz csökkenti a fájdalmakat.





- Már 2% folyadékvesztés megzavarhatja a rövidtávú emlékezetet, nehézségeket okozhat az alapműveletek elvégzésénél, és összpontosítási zavarokat egy képernyő vagy egy kinyomtatott oldal felfogásánál.

- Naponta 5 pohár víz elfogyasztása 45%-kal csökkenti a vastagbélrák veszélyét, a mellrákét 79%-kal és 50%-kal kevesebb a rizikó a hólyagrákra.

Tényleg annyi vizet iszol, mint amennyi szükséges lenne?

A FitFive szerint 8-10 pohár víz minden nap elengedhetetlen, csapvíz és ásványvíz vegyesen.



A helyes ásványvíz fogyasztás


-Az üvegből való kiöntés után, várjunk pár pillanatot míg a nagyon tömény CO₂ feljön a felszínre

-Az egyes ásványi anyagok túlzott fogyasztásának elkerülése érdekében félévenként fogyasszunk más márkájú és összetevőjű vizeket

-Az összes ásványi anyag tartalom ne legyen 1000-1500 mg/l –nál több

-A természetes szénsavtartalmú vizekből is maximum 2-3 pohár fogyasztható naponta

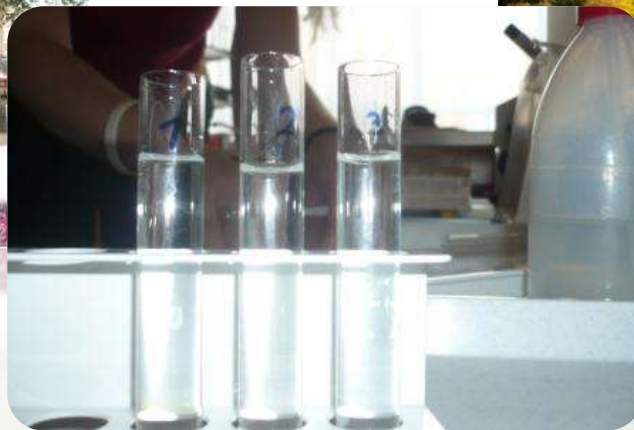
A magyar ásványvizek közül a szakemberek *Szentkirályit* tartják a legjobbnak, amely több nemzetközi díjat is nyert Párizsban, illetve óriási mennyiségben importálják a világ egyik leggazdagabb városába, Dubajba.



Környékünk forrásai

- A Bakony és környékének jelentős a karsztvíz készlete, a helyiek számára ez biztosítja az ivóvíz ellátást is.
- A Balatonfelvidéken számos nagyon jó minőségű forrás található.

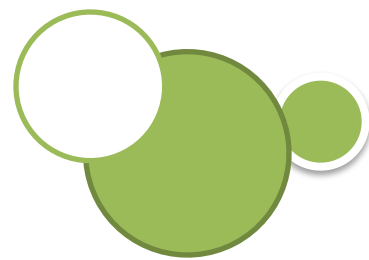




Saját vízmérési kísérlet

Balatonfüred két forrásából származó savanyúvíz összetételének vizsgálata
Köszönjük a segítséget méréseink elkészítésében Bertha Ágnes kémiatanárnőnknek!

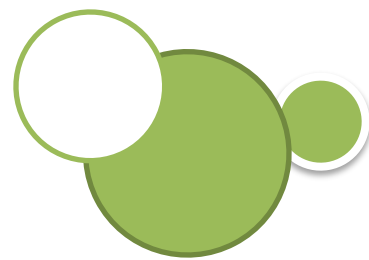
(saját kutatás az iskola által biztosított eszközökkel)



A mérési vizsgálatok



(saját kutatás az iskola által biztosított eszközökkel)



A mérési vizsgálatok



1. **Kontrol oldat** (Desztillált víz)
2. **Savanyúvíz I.** (Kossuth forrás)
3. **Savanyúvíz II.** (Berzsenyi Dániel emlékforrás)

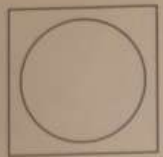




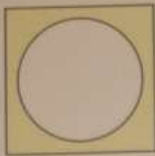
	Desztillált víz	Szívórház	Berzsenyi
pH	-	enyhén savas (közel semleges) 6,5	enyhén savas (közel semleges) 6,5



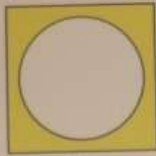
Nitrat
Nitrate
Nitrate
Nitrate
Azotan
Nitrát
NO₃



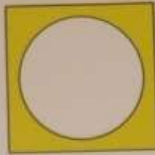
0



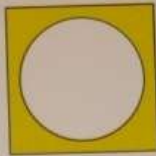
10



25



50



80

Farbkarte für AQUANAL®-Ökotest
mit Kurzanleitung

Testdurchführung:

1. Probeglas bis zur Markierung mit der Wasserprobe füllen.
2. 2 Meßlöffel Reagenz 1 zugeben, lösen.
3. 1 Meßlöffel Reagenz 2 zugeben, 1 min. schütteln. Ein ungelöster Rückstand ist ohne Bedeutung.
4. Nach weiteren 10 min. Farbabgleich.

Colou
AQUA

Instru

1. Fill
2. Add
3. Add
4. Ma

mg/l (ppm)



1.

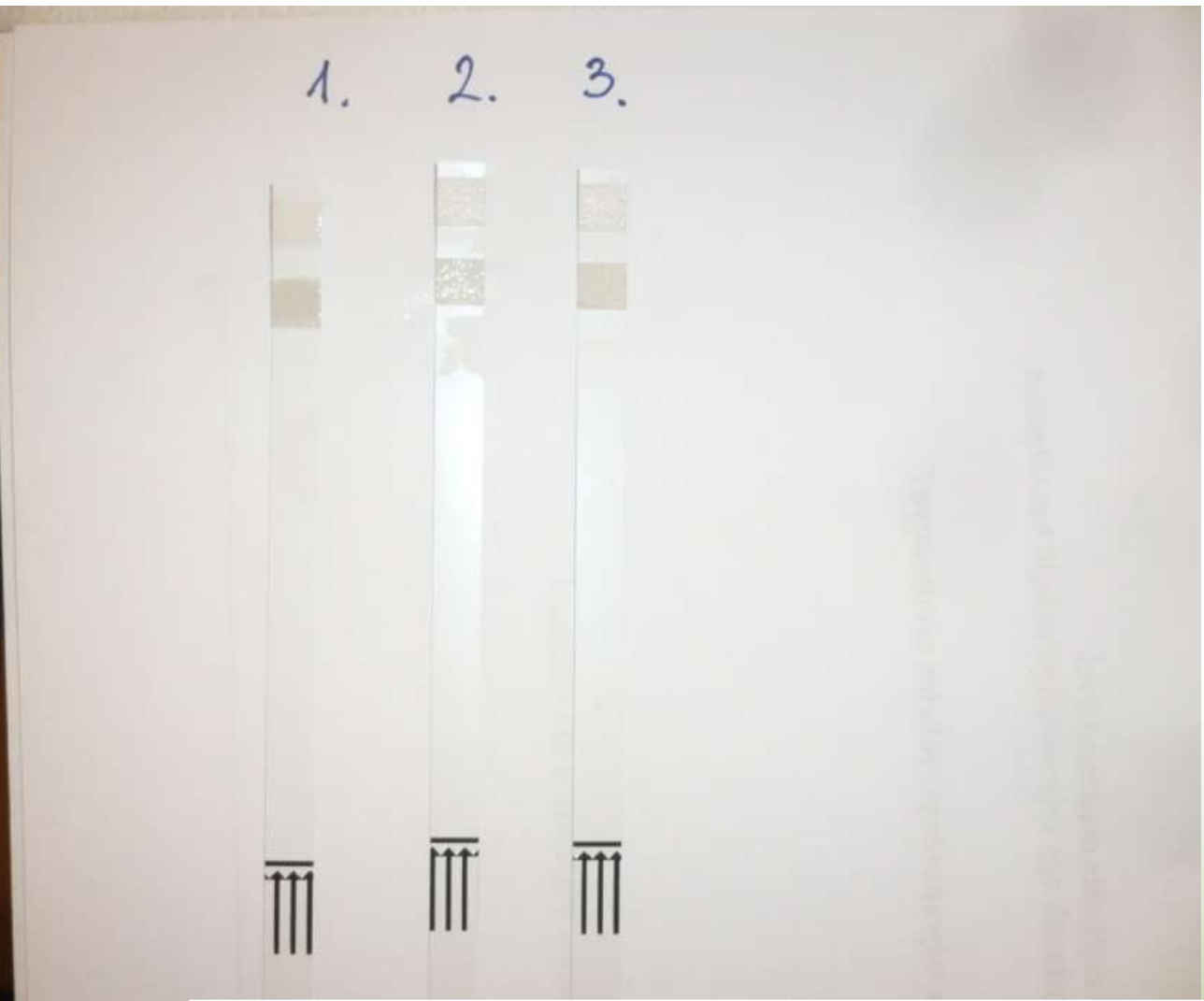


2.



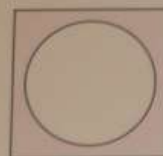
3.

	Deszillált víz	Szivkórház	Berzsényi
Nitrát tartalom (sárga)	-	0 NO ₃ ⁻ (ez jónak számít)	10 NO ₃ ⁻



	Desztillált víz	Szívórház	Berzsenyi
Nitrát tartalom	elhanyagolható	elhanyagolható	elhanyagolható

Nitrit
Nitrite
Nitrite
Nitrito
Nitrito
Azotyn
Nitrit
NO₂
mg/l (ppm)



0,02



0,1



0,3



0,5



1,0

Testdurchführung:

1. Probeglas bis zur Markierung mit der
erprobe füllen.
2. 2 Meßöffel Reagenz zugeben, lösen.
3. Nach 3 min. Farbgleich.



1.



2.



3.

	Deszillált víz	Szivkórház	Berzsenyi
Nitrit tartalom	elhanyagolható	elhanyagolható	elhanyagolható





1.



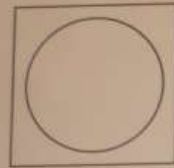
2.



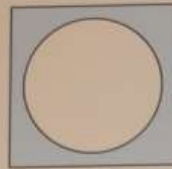
3.

	Deszillált víz	Szívórház	Berzsenyi
Vas tartalom	fehér	bordó	sárga

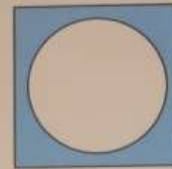
Phosphat
Phosphate
Fosfato
Fosfato
Fosforan
Foszfát
PO₄
mg/l (ppm)



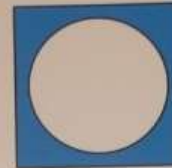
0



0,5



1,2



3,0



≧ 6



Testdurchführung:

1. Probeglas bis zur Markierung mit Wasserprobe füllen.
2. 10 Tropfen Reag. 1 zugeben, mischen.
3. 1 Tropfen Reag. 2 zugeben, mischen.
4. Nach 5 min. Farbabgleich.



1.

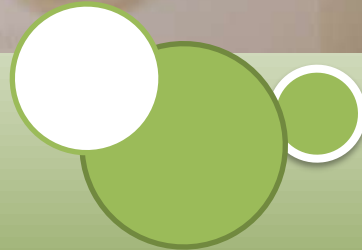


2.



3.

	Deszillált víz	Szivkórház	Berzsényi
Foszfát tartalom	nincs (nincs színe)	nincs (sokkal világosabb, mint a (3)-as)	nincs (Világos kék színű)



Ammonium
Ammonium
Ammonium
Ammonio
Amonio
Amon
Ammonium
NH₄



0,05



0,2



1,0



3,0



10,0

Testdurchführung:

1. Probeglas bis zur Markierung mit der Wasserprobe füllen.
2. 10 Tropfen Reag. 1 zugeben, mischen.
3. 1 Maßlöffel Reag. 2 zugeben, mischen, 5 min. stehen lassen.
4. 15 Tropfen Reag. 3 zugeben, mischen.
5. Nach weiteren 7 min. Farbabgleich.

g:
ur Markierung mit der Was-
genz zugeben, lösen.
babgleich.



1.

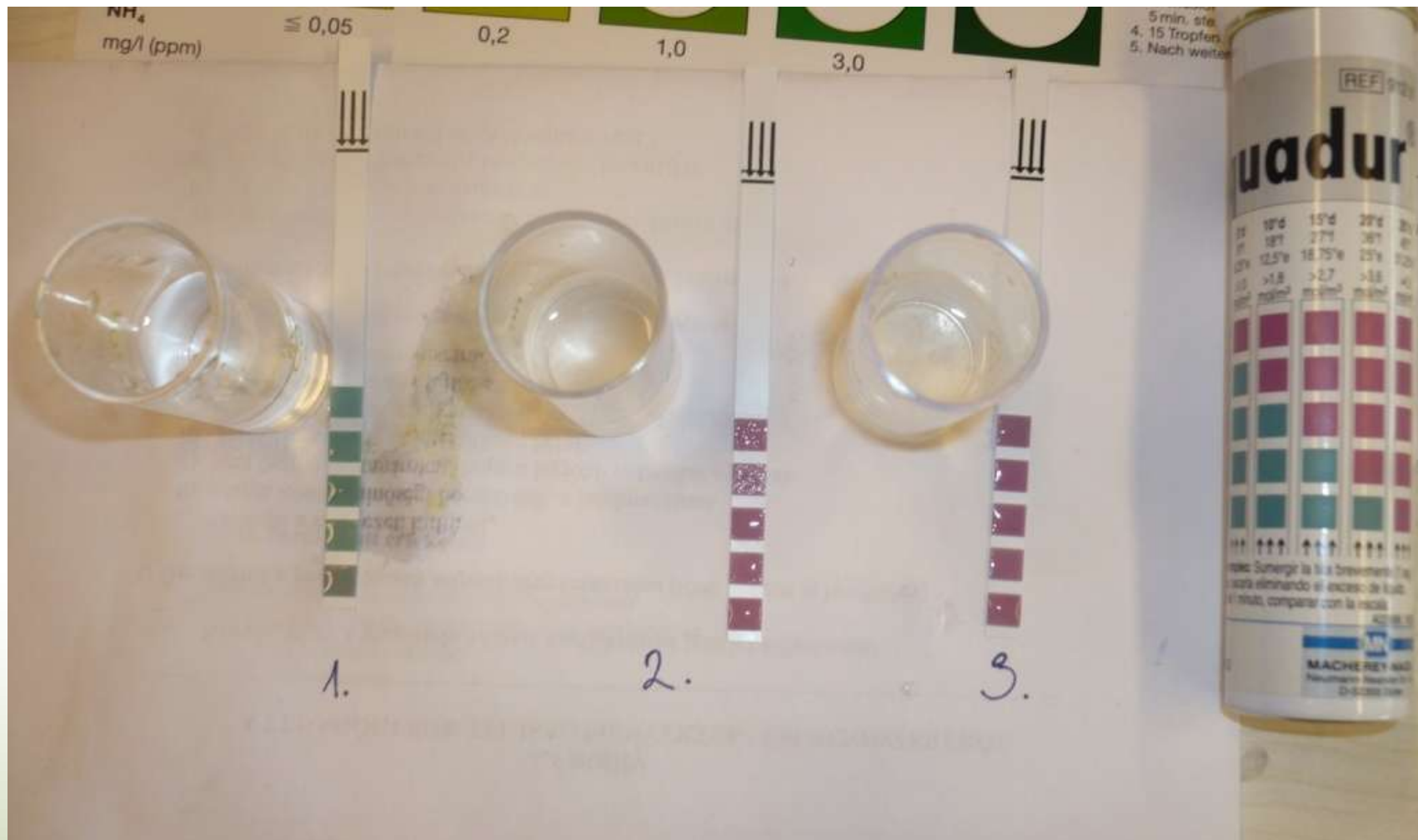


2.



3.

	Deszillált víz	Szívórház	Berzsenyi
Ammónium tartalom	Ebben van a legtöbb	Kicsit kevesebb van, mint a (3)-as	Legkevesebb ebben van



	Deszillált víz	Szívkórház	Berzsenyi
Vízkeménység (papíros mérés)	nem kemény	kemény	kemény

(nem jó hogy ilyen kemény)



	Deszillált víz	Szívórház	Berzsenyi
Vízkeménység (szappanos kimutatás)	nagyon habos (lágy)	enyhén habos (kemény)	enyhén habos (kemény)



	Desztillált víz	Szívórház	Berzsenyi
pH (fenoftalein)	lúgos	enyhén lúgos	enyhén lúgos





Használata:

Régebben: *gyomor-, vese- és tüdőbaj kezelésére*

Napjainkban: *szív- és érrendszeri betegségek kezelésére*

Méréseinkkel megbizonyosodtunk arról, hogy a balatonfüredi savanyúvíz fogyasztása mindenki számára ajánlott, hihetetlenül alacsony nitrát-, és magas vastartalma miatt!



A jövő

2025-re 3 milliárd ember nem fog megfelelő ivóvízhez jutni

A világbéke felborul, háborúk dúlnak majd a vízért.

Az ENSZ szakértői szerint 2100-ra az ivóvíz drágább lehet az aranynál.

„Európa kapuit” százmilliók döngetik majd a nélkülözhetetlen vízért.

Vagy ez már a jelen?

- A fejlődő országokban a nők és a lányok átlag **napi 6km-t gyalognak a vízért**
- Az Afrika 11 országát érintő **Száhel övezetben egyre nagyobbak a szárazságok**
- A népvándorlás már megkezdődött. Harc a túlélésért.
- Már most **tízezrek kellnek útra Európa felé** *(sokuk nem a jobb életszínvonal miatt)*
- Évente **ezrek halnak meg** a Földközi-tengeren való átkeléskor
- A kiszáradás már Európa déli területeit veszélyezteteti.
- **2009 nyarán Spanyolországban be kellett tiltani az úszómedencék feltöltését**
- Jelenleg a mértéktelen vízfogyasztással, már jövőbeli készleteinket pazaroljuk el



megengedhetetlen **luxus**





Becsüljük meg a kincsünket!

Ne pazarold el! Lehet nemsokára ölni fognak érte!

Köszönjük a figyelmet!