

Pokus hustý ako slaná voda?
alebo
V akej vode si môžem pohodlne prečítať
noviny?



Výskumná otázka: Má slanosť vody vplyv na nadnášanie?

Zaškrtni hypotézu, ktorú predpokladáš:

☐ Čím je voda **sladšia**, obsahuje menej soli, tým viac bude teleso nadnášať na hladine.

☐ Čím je voda **slanšia**, obsahuje viac soli, tým viac bude teleso nadnášať na hladine.

Pokus:

1. Nalej studenú vodu do pohára (nádoby). Približne 2,5 dl (250 ml).
2. Opatrne do nej vlož vajíčko.

Čo sa stalo s vajíčkom? _____

3. Vyber vajíčko von z vody.
4. Na jeden okraj slamky pripevni len kúsok plastelíny, tak aby si zakryl otvor (postupne pridávaj plastelínu). Slamku vlož do nádoby s vodou. Slamka musí byť kolmá na hladinu vody. Nesmie tam byť dierka.
5. Zakresli si na slamku, pokiaľ siahala hladina vody.
6. Pozoruj, čo sa deje so slamkou.

Čo sa deje so slamkou v sladkej vode? _____

7. Vytiahni slamku z vody.
8. Pridaj 4-5 lyžičiek soli. Pamätaj si, koľko lyžičiek soli si pridal, prípadne ešte pridáš.
9. Vlož vajíčko do vody. Udialo sa niečo? Ak nie, pridaj ešte soľ. Roztok môžeš aj premiešať lyžičkou.

Čo sa stalo s vajíčkom? _____

10. Ak sa ti zdá, že roztok je málo nasýtený, pokojne pridaj ešte soľ. Roztok by mal obsahovať približne 10 lyžičiek soli.
11. Do vody vlož našu označenú slamku s plastelínou.
12. Pozoruj, čo sa stalo so slamkou.

Čo sa stalo so slamkou v slanej vode? Čo sa stalo s označením? _____

13. **Čo sa stane ak znovu doleješ vodu?** _____

14. Na tento pokus som použil _____ lyžičiek soli.

Zakrúžkuj tú časť vety, v ktorej je správne vysvetlenie nášho pokusu:

- Hustejšie kvapaliny vytvárajú menší/väčší vztlak*.
- Vztlak pôsobí smerom hore/dole na predmety na hladine.
- Čím je tekutina redšia/hustejšia, tým menej/viac nadnáša predmety na hladine.
- Roztok sladkej/slanej vody má väčšiu hustotu ako sladká/slaná voda.
- Málo/veľmi slaná voda pôsobí na "plavcov" nízkym/vysokým vztlakom, čím ich sama drží na hladine.

->> Zvolil si správnu hypotézu?

->> Je pokus hustý ako slaná voda? Je slaná voda hustá?

->> V akej vode si môžeme pohodlne prečítať noviny?

->> Kde je vyhotovená fotografia? ----->>>>



Toto miesto má salinitu 33,7% (337‰), je to najslanšie jazero

sveta. Salinita je koncentrácia minerálnych látok (solí) rozpustených v roztoku.

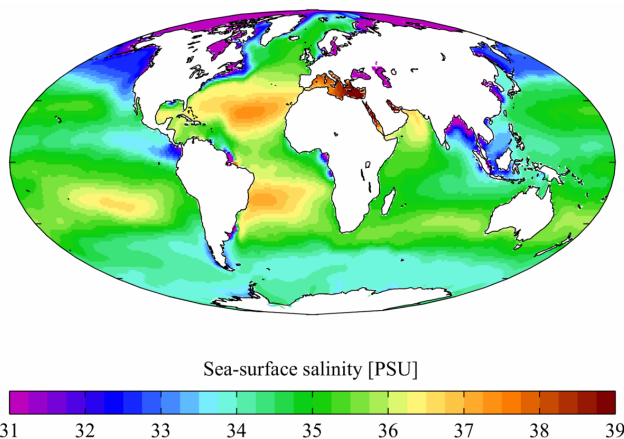
Priemerná salinita morskej vody je 3,5% (35‰), čo znamená, že v 1 litri morskej vody je priemerne rozpustených 35g minerálnych látok, z 80% je to NaCl.

Sladká voda má salinitu menej ako 0,05% (0,5‰). Minerálna voda 0,15% (1,5‰).

->>Ktoré moria/oceány majú vysokú salinitu? (viď. mapa salinity)

->>Ktoré moria/oceány majú nižšiu salinitu?

Mapa **SALINITY**:



Zdroj: https://sk.wikipedia.org/wiki/Morsk%C3%A1_voda

Sem zhodnot' pokus. Porovnaj svoj predpoklad s výsledkom.

Na záver, vypočítaj salinitu roztoku z nášho pokusu:

<https://www.refraktometr.cz/vypocet-salinity-roztoku>

*Vztlak je fyzikálny jav spočívajúci v nadnášaní telesa v kvapaline alebo plyne v smere opačnom ako je gravitačná sila. Jav sa prejavuje vztlakovou silou, čo je sila nadnášajúca teleso v kvapaline.

Příprava roztoku

Hmotnost soli	<input type="text"/>	g
Objem vody	250	ml
Teplota vody	12	°C

1 lyžička soli = cca 7g

Závisí od objemu vody v nádobe.

Studená voda z vodovodu má cca 12 stupňov Celzia.

Celková hmotnost roztoku:

Výsledná salinita (slanost) roztoku: ‰

Bod nasycení: ‰ (maximální salinita - další sůl navíc se již nerozpustí)