

Alternatívny postup merania vodivosti - pokus s baterkou

Voda je väčšinou bezfarebná a číra kvapalina bez chuti a bez zápachu. Pred sebou máš rôzne vzorky vody. Pokús sa ich usporiadať podľa prítomnosti minerálov od najnižšieho obsahu minerálov až po tie, v ktorých je obsah minerálov najvyšší. Svoje predpoklady si zaznamenaj do Tabuľky č.1.

! Nechytaj rukami vodiče z baterky ani z diódy (predíde sa tým preneseniu solí z rúk do vzoriek vôd).

Pomôcky: baterka 4,5 V, farebná dióda tmavšej farby (modrá, zelená na 3,5 V), gumička, priehľadné plastové nádobky, pero, papierové utierky, vzorky vody podľa tabuľky, fixa.

Obrázok 1: Pomôcky na meranie vodivosti



Obrázok 2: Vzorky vody



Tabuľka č.1:

Názov vzorky vody	Predpoklad	Poradie vzorky na základe vodivosti	Poradie vzoriek na základe informácií z etikiet, internetu...
1. Voda z vodovodu			
2. Destilovaná voda			
3. Minerálna voda *			
4. Dažďová voda			
5. Voda z potoka/rieky			

Napr. Gemerka

Postup:

1. Priprav si zariadenie na meranie vodivosti na základe Obrázka 3.
2. Označ si jednotlivé nádoby na vodu podľa Tabuľky č.1 (viď Obrázok 2)
3. Do nádobiek nalej jednotlivé druhy vôd.
4. Pred samotným testovaním jednotlivých vzoriek vôd si zariadenie na meranie vodivosti najskôr otestuj. Do obvodu budeš zapájať na krátky čas vodivé (klinec) a nevodivé (korok, guma, farbička) predmety. Všimaj si, kedy dióda svieti/nesvieti.
5. Po otestovaní zariadenia budeš realizovať meranie vodivosti jednotlivých vzoriek vôd na základe poradia uvedeného v Tabuľke č.1.
6. Do prvej nádoby (vzorka vody č.1) ponor pripravené zariadenie (viď Obrázok č.4). Do vzorky ponáraj iba vodiče z baterky a z diódy. Sleduj, s akou intenzitou sa rozsvieti dióda. Výsledok si zaznamenaj do Tabuľky č.2

Možnosti zaznamenania svietivosti diódy do tabuľky:

- 0 Nesvieti,
- + slabá intenzita
- ++ stredná intenzita
- +++ silná intenzita

Tabuľka č.2:

Názov vzorky vody	Intenzita svietenia (0,+,++,+++)
1.	
2.	
3.	
4.	
5.	

7. Po ukončení merania zariadenie osuší papierovou utierkou.
8. Rovnaké merania uskutočni aj pri ostatných vzorkách (2-5).
9. Všetky výsledky meraní si postupne zaznamenaj do Tabuľky č.2.
10. Po ukončení meraní zorad' jednotlivé vzorky vôd na základe ich vodivosti a údaje zapíš do Tabuľky č.1.
11. Vyhľadaj na internete informácie o celkovej mineralizácii minerálnej vody a údaje zapíš do Tabuľky č.1.

Obrázok 3: Zariadenie na meranie vodivosti



Obrázok 4: Meranie vodivosti vzorky vody (voda z potoka)

