

Hustota slané a kohoutkové vody – žákovské zadání

Je dobré umět prakticky určit hustotu různých kapalin. Také je užitečné dávat pozor a umět se držet doporučeného postupu, jak něco změřit.

Na základě opakovaného měření urči hustotu kohoutkové a slané vody.

Postup:

1. Pečlivě si prostuduj celý postup práce a následně pracuj podle něj. Během práce dodržuj laboratorní řád a zásady bezpečnosti práce.
2. Příprav si vhodné pracovní prostředí (zejména takové, abys nepolil/a věci, kterým by voda mohla uškodit).
3. Pomocí digitálních vah zvaž prázdnou injekční stříkačku.
Váhy zapni (tlačítko ON). Počkej, až váhy ukážou nulu, a pak na ně postav stříkačku. Hmotnost, kterou váhy ukážou, si zapiš (včetně fyzikální jednotky).
4. Vážení prázdné stříkačky proved' ještě dvakrát.
Před každým vážením sundej stříkačku z váhy a zkontroluj, zda váha před vážením ukazuje nulu. Pokud nulu neukazuje, zmáčkni tlačítko TARE. Hmotnosti, které váhy ukážou, si zapiš (včetně fyzikální jednotky).
5. Odměř 10 ml kohoutkové vody.
Z nádoby s kohoutkovou vodou naber do stříkačky co nejpřesněji 10 ml vody. Přebytečný vzduch vytlač ze stříkačky tak, že na ni budeš tlačit ve svislé poloze, kdy je malý otvor stříkačky nahoře.
6. Pomocí digitálních vah zvaž injekční stříkačku s kohoutkovou vodou.
Postupuj podobně jako v bodě 3.
7. Odměření 10 ml kohoutkové vody a vážení proved' ještě dvakrát.
Postupuj podobně jako v bodě 5 a 3. Vždy začni tím, že znovu nabereš 10 ml kohoutkové vody.
8. Proved' celkem tři měření hmotnosti stříkačky s 10 ml slané vody.
Postupuj podobně jako v bodech 5 až 7.
9. Všechny pomůcky dej do původního stavu (stříkačky vymyj, váhy vypni).
10. Na základě změřených hodnot vypočítej hustotu kohoutkové vody a slané vody.
Všechny hodnoty jsi změřil/a třikrát, a proto dosazuj do vztahu pro hustotu aritmetické průměry hmotnosti a objemu. Hustotu vyjádři v $\frac{kg}{m^3}$.
11. Slovně zapiš závěr, ve kterém budou obě hustoty a porovnání, která je větší.