

4/1 Voda - význam, koloběh

Co je to voda a jaký má význam?

- nejrozšířenější sloučenina vodíku a kyslíku - H_2O
- základní a nutná podmínka života
- potřebná pro hygienu (mytí, praní), zavlažování, přenos tepla, chlazení
- rozpouštědlo, surovina pro různé výroby, prostředí pro řadu reakcí

Jaké vlastnosti má voda?

- destilovaná je bez chuti a zápachu
- největší hustota je při $4\text{ }^\circ\text{C}$ ($1\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$)

Co je to hydrosféra a co zahrnuje?

- prostor, který je pokryt vodou
- oceány, moře, voda na povrchu kontinentů (tekoucí i stojatou, ve formě kapaliny, sněhu, ledu), podzemní voda

Co víte o koloběhu vody?

- voda je v přírodě v neustálém koloběhu
 - voda se vypařuje z vodních ploch, půdy... → přechází do ovzduší
 - ochlazením se sráží → vrací se zpět ve formě deště, sněhu, krup a jiných vodních srážek
 - průměrné množství srážek u nás 600 mm za rok
 - 1/3 se zpětně znovu vypaří
 - 1/3 se vsákne do půdy
 - 1/3 steče po povrchu
- vsakující voda rozpouští minerální látky a stéká do hloubky tak dlouho, dokud nenarazí na nepropustné vrstvy, po kterých stéká a pak vyvěrá na povrch nebo tryská v podobě pramenu a nebo se dostává ven navrtáním (např. pro studny)
- v okamžiku „vzniku“ je voda čistá, prostupem atmosférou se znečišťuje prachem a plyny
- po dopadu na zem se vsakuje → filtruje se, ale zároveň se v ní rozpouštějí minerální látky → voda se stává tvrdší
- povrchová voda vtéká do řek, moří...

Úkol

- 1) Naučte se názvy a značky prvků
 - *fluor* = *F* (Fluorum)
 - *brom* = *Br* (Bromum)
- 2) Nakreslete schematicky koloběh vody v přírodě.
- 3) Vypočítejte množství vody (v litrech i kilogramech) ve svém těle, víte-li, že tvoří 66 % vaší hmotnosti.
- 4) Vypočítejte množství vody a soli potřebné pro přípravu 275 g 5 % roztoku NaCl.
- 5) Ústně - znáte odpovědi?
 - Uveďte konkrétní příklad využití vody pro přenos tepla a pro chlazení.
 - Kde všude se v přírodě setkáme s vodou a v jaké formě?
 - Kolik litrů v průměru spadne za 1 měsíc na 1 m^2 ?

Řešení