

VLASTNOSTI VODY

(CHEMIE)

Čistá voda je čirá bezbarvá kapalina, bez chuti a bez zápachu. Za normálního tlaku 101 kPa (kilopascalů) má teplotu tání 0 °C a teplotu varu 100 °C. Při 4 °C má největší hustotu ($1,00 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$).

Vodní pára a led zaujmají větší objem než voda v kapalném skupenství.

2) Protože teplota varu závisí na atmosférickém tlaku, může voda vřít v rozmezí přibližně 98–102 °C.

3) Navrhněte pokus, kterým si ověříte, že led má větší objem než voda v kapalném skupenství.

Voda je dobrým rozpouštědlem pevných látek (např. kuchyňské soli) i mnohých plynů (např. kyslíku).

Vodní pára má větší objem než voda. Tímto se využívá k pohonu turbin. Pára o vysokém tlaku a teplotě roztáhne kolo turbíny a pohání zařízení například k výrobě elektrické energie.

ÚKOL 1. NAPIŠ DO SEŠITU - JAKÉ VLÁŠTNOSTI MÁ VODA ?
2. JAKÁ JE TEPLOTA TÁNÍ ?
3. JAKÁ JE TEPLOTA VARU ?

DRUHY VOD

1. Podle místa, kde se voda nachází, rozlišujeme:

- vodu podzemní – prameny, studny a vrtů;
- vodu povrchovou – moře a oceány, ledovce, vodní toky, srážková voda.

2. Podle obsahu rozpuštěných látek rozlišujeme tři druhy vody. Jsou to:

- destilovaná voda – chemicky čistá látka, využívá se v laboratořích, do chladičů a akumulátorů automobilů a jako náplň do napařovacích žehliček;
- měkka voda – obsahuje málo rozpuštěných látek – dešťová voda a voda ve vodních tocích a nádržích;
- tvrdá voda – obsahuje velké množství rozpuštěných látek; je to voda podzemní z pramenů, studní a vrtů.

SROVNÁNÍ MNOŽSTVÍ ROZPUŠTĚNÝCH LÁTEK VE VODĚ MĚKKÉ A TVRDÉ

Ze dvou odpařovacích misek, ve kterých máte stejné množství vody dešťové a tvrdé (minerální), odpařte vodu.

Pozorování a závěr: Více rozpuštěných látek bylo ve vodě tvrdé.

Prohlédněte si snímek nádoby (varné konvice), ve které se často vaří voda. Co jste pozorováním zjistili?

Minerální vody mají vysoký obsah minerálních látek a rozpuštěných plynů. To může mít blahodárný účinek na lidský organizmus. Minerální vody se proto využívají k prevenci a léčení některých chorob. V místech, kde se vyskytují prameny léčivých minerálních vod, byly vybudovány lázně (v České republice např. Mariánské Lázně, Františkovy Lázně, Karlovy Vary nebo Luhačovice).

ÚKOL: NAPIŠ DO SEŠITU

- JAK DĚLÍME DRUHY VOD PODLE MÍSTA NÁLEZU?
- JAK DĚLÍME DRUHY VOD PODLE OBSAHU ROZPUŠTĚNÝCH LÁTEK ?



Ledovec v Antarktídě



Lázně Luhačovice



Pramen Petr (Karlova Studánka)

voda podzemní: anglicky – groundwater [ˈɡraʊndwɔːtə(r)] německy – das Untergrundwasser
voda povrchová: anglicky – surface water [ˈsɜːfɪs wɔːtə(r)] německy – das Oberflächenwasser