

# VODA

## 1. Změř pomocí přístroje požadované hodnoty kapaliny:

	pH	salinita	vodivost
potok, řeka			
vodovodní kohoutek			
minerální voda			
kaluž			
osobní pití (.....)			

## 2. Porovnej sebou naměřené hodnoty s všeobecně stanovenými hodnotami pro vodu Zaznamenal jsi nějakou výraznější odchylku od normálu?

- A) pH je číslo, kterým v chemii vyjadřujeme, zda roztok reaguje kyselou či naopak alkali (zásaditě). Jedná se o stupnici s rozsahem hodnot od 0 do 14. Vodné roztoky mohou vykazovat kyselou, neutrální nebo zásaditou reakci. Neutrální voda má pH 7. U kyseliny je  $pH < 7$  (čím menší číslo, tím „silnější“ kyselina). Zásady mají  $pH > 7$  (čím větší číslo, tím „silnější“ zásada). Ideální pro lidský organismus je příjem tekutin s pH 6,8-7,2.
- B) Typická salinita (= koncentrace minerálních látek ve vodě) mořské vody se pohybuje průměrně kolem 3,5 ‰ (35 g solí v 1 kg vody). Salinita sladké vody je asi 0,8 ‰, nejkvalitnější vody z kohoutku je asi 0,6 ‰ a balená voda má asi 0,3 ‰. Nejčastěji bývá měřena v promile – ‰.
- C) Hodnota měrné elektrické vodivosti (=konduktivity) informuje kolik iontů je v měřeném roztoku. Základní jednotkou pro měření konduktivity je S/m (siemens/metr). V praxi nejpoužívanějšími jednotkami uS/cm a mS/cm. Ultračistá voda má hodnotu 0,05 uS/cm, destilovaná voda max. 0,5 mS/m, běžná pitná voda max. 125 mS/m a 1 S/cm je hodnota pro některé zásady.

## Zjištění:

## 3. A jak dopadl Tvůj oblíbený nápoj? Vyhovuje všem normám nebo vědomě škodíš svému zdraví?



# TEPLOTA, OSVĚTLENÍ, VLHKOST A HLASITOST PROSTŘEDÍ

1. Pomocí digitálního přístroje naměř požadované hodnoty:

	teplota °C	osvětlení lx	vlhkost%	hlasitost db
školní třída				
volné prostranství ve městě				
silnice				
les				

2. Na základě Tvého měření se pokus vytvořit tabulky pro jednotlivé veličiny (zapisuj hodnoty vždy od nejmenší po největší).

TEPLOTA	PROSTŘEDÍ

OSVĚTLENÍ	PROSTŘEDÍ

VLHKOST	PROSTŘEDÍ

HLASITOST	PROSTŘEDÍ

3. V textu najdeš konkrétně popsané námi sledované veličiny. Na základě porovnání těchto informací a Tvých zjištění se pokus formulovat závěr (které prostředí vytváří neoptimálnější podmínky pro život člověka, které je nevyhovující?)

- A) Dosažené průměrné teploty vzduchu v domě (v obývacích místnostech) by měly činit 20 °C, vedlejší místnosti (předsíň, chodby aj.) 15 st. °C. Hodnoty venkovního prostředí závisí na typu podnebného pásu a aktuálním stavu počasí. Průměrné hodnoty jarních měsíců v ČR: 15 °C.
- B) Typické hodnoty osvětlení: globální záření (nebe bez mraků) max. 100 000 lx, globální záření (oblačnost) max. 20 000 lx, optimální zrakový vjem 2000 lx, kancelářská práce (školní činnosti) 500-1500 lx, minimum na pracovišti 200 lx, pouliční osvětlení 10 lx, měsíční světlo 0,2 lx.
- C) Lékaři doporučují optimální vlhkost vzduchu v obytných budovách 40-60 %. Hodnoty venkovního prostředí závisí na typu podnebného pásu a aktuálním stavu počasí. Průměrné hodnoty jarních měsíců : 45-85 %.
- D) Úroveň hluku: hranice slyšitelnosti - 0 decibelů, šelest listí - 20 decibelů, vrčící lednice – 40 decibelů, běžná konverzace - 60 decibelů, zapnutý vysavač - 80 decibelů, sbíječka - 100 decibelů, startující tryskové letadlo - 120 decibelů.

**ZÁVĚR:**