

Ukázka pracovních listů:

A. Zkoumání vody

Vzorky odebrány dne:

Hodina odebrání vzorku:

Místo odběru: vzorek č. 1

vzorek č. 2

vzorek č. 3

Vypracoval(a):

I. Měření tvrdosti a konduktivity vody

Dešťová voda obrázek

Říční voda nebo potok obrázek

Voda v jeskyni obrázek

1. Seřaď podle předpokládané tvrdosti vody :

2. Jakými způsoby lze upravit tvrdost vody?

.....
.....
.....

3. Podle množství rozpuštěných látek vodu dělíme: A: B: C:

4. Označ sloučeniny, které způsobují tvrdost vody? Doplň jejich chemický vzorec nebo název, případně triviální název.

Mg(HCO₃)₂.....

uhličitan vápenatý.....

Ca(HCO₃)₂.....

síran hořečnatý.....

NaCl

Ca(HSO₄)₂.....

CaSO₄

KCl

5. Zapiš reakci, kterou lze odstranit vodní kámen a kterou z chemikálií běžně dostupných v domácnosti bys k tomu použil?

6. Orientační zjištění elektrické vodivosti

	Elektrický proud	
	vede	nevede
Vzorek č. 1		
Vzorek č. 2		
Vzorek č. 3		

7. Který faktor zásadně ovlivňuje elektrickou vodivost vody?

8. Zapiš chemickou rovnici co se děje na elektrodách a v roztoku NaCl po připojení elektrického proudu.

Anoda:

Katoda:

Produkty elektrolýzy:

Obrázek schéma elektrolýzy

II. Měření teploty vody

Vzorek č.	Teplota ° C	charakteristika vody			
		Studená do 25° C	Vlažná 25-35° C	Teplá 35-42° C	Horká nad42° C
1					
2					
3					

Úkoly:

1. Optimální teplota pitné vody je mezi 8-12° C nebo 20-25° C?
2. Proč teplota během dne kolísá?
3. Proč potřebujeme znát teplotu vody při odebírání vzorku vody?

III. Měření pH

pH	Charakteristika vzorku vody	pH	Charakteristika vzorku vody
Do 4,0	Extrémně kyselý	7,5-8,7	Slabě zásaditý
4,1-4,5	Silně kyselý	8,8-9,4	Zásaditý
4,6-5,2	Kyselý	9,5-9,9	Silně zásaditý
5,3-6,5	Slabě kyselý	10,00 a výše	Extrémně zásaditý
6,6-7,4	Tzv. neutrální		

Vzorek č.	PH		Charakteristika vzorku vody
	Univerz. papírek	PHAN papírek	
1			
2			
3			

Úkoly:

1. Jaký rozsah má pH stupnice?
2. Neutrální roztok má hodnotu pH.....
3. Kyselé roztoky mají pH v rozsahu.....
4. Zásadité roztoky mají pH v rozsahu.....
5. Jaké je pH pitné vody?
6. Jaké pH má přírodní voda, co je jeho příčinou?