

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

„KOTVA“ CZ.1.07/1.4.00/21.3537

Identifikátor materiálu	EU: PRIR - 27
Anotace	Laboratorní práce má za úkol praktické ověření teploty varu vody a změny jejího skupenství; měření různé teploty vody a tání ledu při různých teplotách; zakreslení hodnot na teploměru a zopakování v jakých skupenstvích se voda nachází.
Autor	Mgr. Daniela Ročková
Jazyk	Čeština
Vzdělávací oblast	Člověk a jeho svět
Vzdělávací obor	Člověk a jeho svět
PRIR = Oblast/Předmět	Čas – Člověk a jeho svět/Přírodověda
Očekávaný výstup	Žák zjišťuje v praxi bod varu; různou teplotu vody a závislost teploty vody na tání ledu; zakresluje teplotu na teploměru; zapisuje výsledky svého pozorování a pracuje ve skupině.
Speciální vzdělávací potřeby	- zdravotní postižení - LMP
Klíčová slova	Skupenství vody, měření teploty teploměrem, °C.
Druh učebního materiálu	Laboratorní práce
Druh interaktivity	Aktivita
Cílová skupina	Žák
Stupeň a typ vzdělávání	základní vzdělávání – první stupeň
Typická věková skupina	10 - 12 let / 5. ročník
Období tvorby DUM	8/2012

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Laboratorní práce č. 2

Téma: Skupenství vody, měření teploměrem

Pomůcky:

- na úkol č. 1: 3 sklenice s různě teplou vodou, 3 ledové kostky, teploměr, stopky nebo hodinky
- na úkol č. 2: sporák, teploměr

Postup práce:

1. Učitel rozdělí třídu do skupin.
2. Každá skupina obdrží pracovní list (viz. níže).
3. Všichni ze skupiny se podepíší na pracovní list.
4. Učitel připraví dvě stanoviště s úkoly a vysvětlí, co zde budou žáci zkoumat.
 - **1. úkol:** žáci si natočí do 3 sklenic (sklenice je dobré označit čísly) různě teplou vodu, změří její teplotu a zapíší do pracovního listu; žáci si vhodí do každé sklenice ledovou kostku a sledují čas, za jakou dobu se v těchto sklenicích rozpustí; zapíší si jednotlivé časy. Vyvodí závěr z tohoto pokusu.
 - **2. úkol:** vyučující na sporáku zahřívá vodu s teploměrem, žáci zjišťují, při kolika stupních voda vře a co se s ní děje. Závěr zapíší do pracovního listu.
 - **3. úkol:** žáci zakreslují na teploměr uvedenou teplotu.
 - **4. úkol:** doplní tabulku.
 - **5. úkol:** vyplní tabulku sebehodnocení.
5. Učitel stanoví časový limit.
6. Učitel ukončí práci.
7. Žáci odevzdají vyplněný pracovní list (žáci mohou uvést, co zjistili, co bylo pro ně těžké, jak se jim pracovalo).
8. Závěrečné hodnocení provádí učitel.

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Laboratorní práce č.2

Vlastnosti látek, hmotnost

Skupina:

1. úkol: měření teploty vody a tání ledu

Vhod' do 3 sklenic s různou teplotou led a zapiš teplotu vody a za jak dlouhou dobu led roztál.

Sklenice č. 1:

- teplota vody:
- čas tání ledu:

Sklenice č. 2:

- teplota vody:
- čas tání ledu:

Sklenice č. 3:

- teplota vody:
- čas tání ledu:

Při měření teploty a času tání ledu jsme zjistili, že

.....

2. úkol: bod varu a změna skupenství vody

Zahřívěj vodu a kontroluj teploměr. Při kolika stupních se vaří voda a v jaké skupenství se mění?

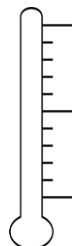
Teplota varu: ° C

Skupenství vody:

Při měření teploty jsme zjistili, že voda se vaří při° C a mění se v

3. úkol: zakreslení teploty

Zakresli pastelkou a napiš tyto teploty na teploměru: 0°C, 10°C, -10°C.



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

4. úkol: doplň tabulku

V kolika skupenstvích se může objevovat voda – vyjmenuj je:

1.
2.
3.

5. úkol: doplň tabulku sebehodnocení (zakroužkuj jednu odpověď, u otázek odpověz):

Spolupracovali jste na zadaném úkolu?	spolupracovali jsme	pracoval vždy jen jeden z nás	nespolupracovala jsme, dohadovali jsme se
Napiš nejtěžší úkol:			
Napiš, co bylo nejllehčí:			

Hodnocení učitele:



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zdroje:

Uveřejněné odkazy [cit. 2012-08-07]. Dostupné pod licencí Clker na WWW:

teploměr: <http://www.clker.com/clipart-blank-thermometer-4.html>