|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Školní rok: | **Závislost teploty vody na době ohřívání** | Třída: |
| Datum: | Jméno a příjmení: | Protokol č. |
| Poznámka: | |  |

Pomůcky: počítač, rozhraní LabQuest, senzor teploty (TMP – BTA), stojan, kádinka 100 ml, lihový kahan, odměrný válec, ledová tříšť

***Přípravná část:***

1) Jaká je teplota tání vody:

2) V místnosti je teplota 23 oC. Do prázdné kádinky dáme kousky ledu a teploměr. Počkáme několik minut.

Popiš, jaký proces probíhá v misce:

Jaká je teplota směsi voda a led v misce?

3) Jaká je teplota varu vody za normálního tlaku?

Jaká je přibližně teplota varu vody v Náchodě?

Zjisti na internetu, jaká je teplota varu vody na Mount Everestu?

4) Při jaké teplotě se voda vypařuje?

Při jaké teplotě se voda vypařuje nejvíce?

Jakou barvu má pára?

5) Čím se liší var od vypařování při nižší teplotě?

***Praktická část:***

1. K počítači připojíme rozhraní LabQues a senzor teploty. Spustíme program Logger Lite.
2. Nastavíme Experiment/sběr dat parametry: 1000 s, 5 sekund/vzorek.
3. Připravíme si stojan s držákem na kádinku (podle vzoru) a lihový kahan. Do kádinky asi nasypeme 75 ml rozdrceného ledu a přidáme asi 25 ml vody. Přidáme teploměr a směs promícháváme, pokud teplota neklesne na minimum.
4. Zapálíme kahan pod kádinkou a současně spustíme měření. Směs ledu a vody nepřetržitě intenzivně mícháme. V době, kdy všechen led roztaje, ukončíme míchání.
5. Měření ukončíme asi minutu po začátku varu vody.
6. Po skončení měření v nastavení grafu přidáme název grafu, zrušíme spojovat body a graf upravíme (A). Zkopírujeme graf závislosti teploty na čase do protokolu.
7. Po vytisknutí protokolu ručně dokreslíme křivku.

***Protokol:***

***graf:***