



Maják – síť kolegiální podpory, reg. č. CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_010/0000517

Zápis z průběhu setkání

Projektové odpoledne

Registrační číslo projektu	CZ.02.3.68/0.0/0.0/16_010/0000517
Partner projektu (název školy)	ZŠ Chvalkovice 104, 552 04
Téma projektového odpoledne	<i>Vliv proudění vzduchu na ochlazování těles, doplňkové pokusy pro žáky</i>
Datum konání projektového odpoledne	26. 4.2017

1. Vliv proudění vzduchu na ochlazování těles
<p>K pokusu jsme potřebovali rychlovarnou konvici, ubrousek, teplotní čidlo od firmy PASCOS model PS-3201 a počítač.</p> <p>Provedli jsme postupně čtyři měření. Při každém měření bylo teplotní čidlo zahřáto na teplotu, která se blížila teplotě varu. Před prvním měření jsme spustili program SPARKvue. Poté vytáhli teplotní čidlo z rychlovarné konvice a bez mávání ho nechali přibližně 40 sekund chladnout. Pokles teploty čidla v závislosti na čase se vykreslil do grafu. Před druhým měřením jsme opět spustili program SPARKvue, vytáhli teplotní čidlo z rychlovarné konvice a s máváním ho nechali přibližně 40 sekund chladnout. Pokles teploty čidla v závislosti na čase se opět vykreslil do grafu. Pro přehlednost jsme všechny průběhy hned po měření popisovali. Třetí a čtvrté měření proběhlo stejně jako první a druhé, ale teplotní čidlo jsme vždy po vytažení z konvice utřeli ubrouskem, aby bylo suché.</p> <p>Grafy, které byly zaznamenány, ukázaly vliv proudění vzduchu na rychlosti ochlazování těles. Je vidět, že při mávání čidlem proud vzduchu odebírá více tepla z povrchu čidla než u měření bez mávání a tudíž se teplotní čidlo rychleji ochlazuje. Mávání (proudění vzduchu) má výrazný vliv na rychlosti ochlazování těles. Využívá se např. při ochlazování tepelných motorů.</p>
2. Měření teploty v chladničce
<p>Pokus byl zaměřen na využití teplotního čidla PASCOS. Téma demonstrace bylo: měření teploty v chladničce a následný sběr a vyhodnocení dat: do ledničky bylo dáno teplotní čidlo od firmy PASCOS model PS-3201, které mělo teplotu okolí (22°C). Po uplynutí asi 10 minut teplota čidla dosáhla teploty vnitřku ledničky (8°C). Po otevření dvířek ledničky, asi na 20 sekund, teplota v ledničce vzrostla (9°C). Po zavření ledničky se tato teplota opět snížila na 8°C až po uplynutí 3 minut. Na opětovné ochlazení vnitřku ledničky je zapotřebí vyčerpání z vnitřního prostoru vniklé tepla, což je spojeno se spotřebou elektrické energie (peněz).</p>
3. Doplňkový program – pokusy pro žáky – chemie, doplnění učiva ŠVP ZŠ
<p>Téma oxidačně-redukční reakce</p> <p>Žáci měli možnost se účastnit a shlédnout celou řadu pokusů z oblasti problematiky oxidačně-redukčních reakcí. Konkrétně pokus, který je nazván „semafor“, redukci manganistanu a následně si mohli vyzkoušet, jak lze tyto typy reakce využít pro čištění ušlechtilých kovů – stříbra a zlata. Experimenty dokládáme také fotografiemi.</p>

Datum	Podpis Specialisty centra kolegiální podpory - síťování