

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Metodika_Pokus č.5

Téma: Teplo a teplota

Vedení tepla sáláním

Vedení tepla sáláním

Jaký vliv má barva na teplotu ?

Fyzikální princip

Ve vzduchu nebo ve vzduchoprázdnu se teplo šíří zářením. Přenos tepla zářením spočívá ve vysílání záření a jeho následném pohlcování, jež vede ke zvýšení vnitřní energie v látce, která záření absorbuje. Při dopadu elektromagnetického záření není ovšem pohlceno vše, část se od tělesa odráží. Odrazivost a absorpce záření závisí především na struktuře a barvě povrchu.

Otázka

Ovlivňuje barva a struktura povrchu teplotu?

Anotace

Cílem pokusu je ověření absorpce tepla různých povrchů, jak barvou, tak strukturou.

Pomůcky

LabQuest, teploměr TMP-BTA, 4 ks PET láhví s různým povrchem, žárovka 40 W.



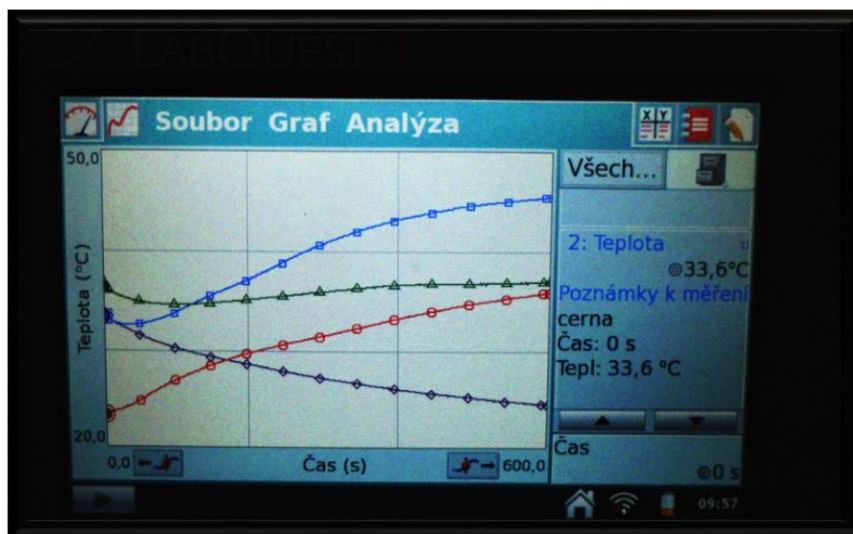
**Triangl: Podpora zájmu žáků o přírodovědné obory ve Středočeském kraji
reg. č. CZ.1.07/1.1.32/02.0105**

Projekt je realizovaný v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a spolufinancovaný z prostředků Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky

Metodika _Pokus č.5

Pracovní postup

1. Teploměr TMB-BTA zapojíme do konektoru CH 1 LabQuestu
2. Zapneme LabQuest a nastavíme v menu Senzory – Sběr dat: Trvání: 500s, Frekvence: 1 čtení/s. Dále zvolíme zobrazení grafu. (horní řádek, pravá strana, první ikona z levé strany)
3. Zapneme žárovku
4. Teploměr TMB-BTA zasuneme přes víčko do první ze čtyř lahví a stiskneme tlačítko Play (zelená šipka v dolním levém rohu) na LabQuestu.
5. Po skončení měření 500s uložíme toto měření do paměti LabQuestu – menu Graf – Uložít měření.
6. Abychom později poznali o jaký typ měření šlo, zapíšeme si k tomuto poznámku. Graf – Poznámky k měření – po pravé straně klikneme na zobrazené Poznámky k měření a přidáme popis (červená) a potvrdíme OK.
7. Body 4. až 6. znovu opakujeme s dalšími třemi vzorky.
8. Zobrazíme všechny naměřené grafy – menu Graf – Ukázat graf – Všechny grafy.
9. Porovnáme naměřené průběhy grafů. Vyslovíme závěr.



Metodika _Pokus č.5

Závěrem

Jak závisí pohltivost a odrazivost záření u tělesa na jakosti povrchu a také na barvě povrchu. Jak se tento fyzikální jev uplatňuje v běžném životě? Vypiš minimálně 5 příkladů.



**Triangl: Podpora zájmu žáků o přírodovědné obory ve Středočeském kraji
reg. č. CZ.1.07/1.1.32/02.0105**

Projekt je realizovaný v rámci Operačního programu Vzdělávání pro konkurenceschopnost a spolufinancovaný z prostředků Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky