

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



Metodika_Pokus č.2

Téma: Teplo a teplota

Přenos tepla vedením

Přenos tepla vedením ,prouděním a sáláním	Vedení tepla v obvodové stěně domu
--	---

Fyzikální princip

Teplo uvnitř domu je od zdroje tepla přenášeno sáláním a prouděním. Z vnitřního povrchu stěny se teplo šíří do hloubky stěny vedením (jinak to zde nejde) a z vnější stěny do vzduchu přechází opět prouděním (zde jde často o proudění nucené, neboť zpravidla fouká nějaký vítr)

Otázka

Co si představíme pod pojmem „tepelná pohoda“ a jak ji můžeme ovlivnit?

V které části domu nám uniká nejvíce tepla a proč?

Anotace

Výsledkem pokusu je pochopení pojmu „tepelná pohoda“. Žáci by díky získané zkušenosti měli dojít k poznání, že při vhodném využití fyzikálních jevů lze dosáhnout tepelné pohody při vynaložení nižších finančních prostředků.

Časový fond

Příprava pokusu + zpracování odpovídá cca 30 min.

Pomůcky

LabQuest, teploměr STS-BTA ,



Pracovní postup

- 1) Do vstupu CH 1, LabQuestu připojíme teploměr STS-BTA,
- 2) Zapneme LabQuest a nastavíme v menu Senzory – Sběr dat: Trvání: 30 s, Frekvence: 1 čtení/s. Dále zvolíme zobrazení grafu.
- 3) První měření provedeme 3m od fasády budovy. Stiskneme tlačítko PLAY (zelená šipka v dolním levém rohu) na LabQuestu.
- 4) Po naměření uložíme data – Graf – Uložit měření
- 5) Druhé měření provedeme na vnější fasádě domu a opět uložíme naměřené hodnoty
- 6) Třetí měření bude provedeno na vnitřní straně obvodové stěny
- 7) Poslední měření bude 3m od vnitřní strany obvodové zdi.
- 8) K naměřeným hodnotám přidáme poznámky – Měření 1 – Graf-Poznámka k měření
- 9) Stejný postup zvolíme u měření hodnot u stěny s izolací a oken

Závěrem

Závěrem žáci spočítají % únik tepla a snaží se hledat možná řešení v oblasti úspor.

Používají on-line prostředí k dohledání potřebných informací.