



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ



TRIANGL

řada_Pokus č.16

Téma: Teplo a teplota

Vedení tepla

Přenos tepla vedením a prouděním	Úbytek tepla v závislosti na izolaci
---	---

Skleněná nádoba naplněná teplou vodou za pomoci přenosu tepla vedením ohřívá vrstvu vzduchu ve svém nejbližším okolí. Ten se ohřívá a nastává termický děj (stoupá vzhůru), k nádobě se tedy dostává vzduch chladnější. Celý proces (tedy šíření tepla prouděním) se opakuje do té doby než se teploty mezi vodou v nádobě a okolního vzduchu nevyrovnají.

Otázka

V jaké ze dvou láhví (s izolací, bez izolace) dochází k ochlazení kapaliny dříve, nejspíš tušíme.

Odhadněte proto, o kolik stupňů vznikne teplotní rozdíl?

Jak může izolace ovlivnit provozní náklady našeho domova ?

Anotace + Časový fond

Žáci v praxi pozorují tepelné změny v různých prostředích. Dokáží vyhodnotit výhody tohoto jevu a prakticky spočítat možné úspory. Zároveň dohledávají pomocí internetu vhodné izolační materiály a způsoby jejich využití.

Časový fond pokusu cca 30 - 60 minut

Metodika_Pokus č.16

Počítač s programem Logger Litte, Go-link – rozhraní pro připojení k PC, teploměr GO-TEM a TMP-

Pomůcky

BTA, dvě sklenice (jedna z nich zaizolovaná), rychlovarná konvice



Pracovní postup

1. K PC připojíme rozhraní GO-link a k němu připojíme teploměr TMP -BTA.
2. Do USB vstupu zapojíme druhý teploměr GO-TEMP.
3. Na PC spustíme program Logger Litte.
4. V nabídce „Experiment“ nastavíme – „Sběr dat“ v hodnotě 15 minut.
5. Do obou sklenic nalijeme stejné množství teplé vody – cca 80°C a spustíme měření (Play)
6. Po ukončení měření – 15 minut – uložíme naměřené hodnoty „Graf – Ulož měření „ a na základě získaných informací vyplníme pracovní list a vyslovíme závěr

Závěrem

