

PROTOKOL O LABORATORNÍ PRÁCI č.2

Téma: Tepelná výměna

Úkol: Určit výslednou teplotu smíchané studené a teplé vody

Teoretická příprava:

Tepelná výměna nastává
a probíhá tak dlouho dokud

Výslednou teplotu vypočítáme podle rovnice:
kde uvedené písmena jsou tyto veličiny:

Údaje z tabulek

$c(\text{vody}) = \dots\dots\dots$

$\rho(\text{vody}) = \dots\dots\dots$

Pomůcky:

2 kádinky, odměrný válec, rtuťový teploměr, stojan, kahan, síťka, držák na teploměr, stopky

Postup práce:

1. Do kádinky nalijeme od 100ml do 250ml vody, z objemu určíme její hmotnost m_1 a určíme počáteční teplotu studené vody t_{01} .
2. Do kádinky nalijeme jiné množství vody od 100ml do 250ml a z objemu určíme její hmotnost m_2 , tuto vodu pak budeme zahřívat po dobu 10 minut. Pak určíme teplotu t_{02} teplé vody a obě vody smícháme dohromady.
3. Promícháme a po ustálení zapíšeme výslednou teplotu t (tu se budeme snažit i vypočítat).
4. Vypočítáme výslednou teplotu pomocí rovnice a výsledek porovnáme s naměřenou hodnotou.

Nákres:

Vypracování:

- zadání veličin
- výpočet hmotnosti vody z objemu
- vzorec
- dosadit a vypočítat

Závěr: změřená a vypočítaná teplota vyjdou přibližně stejně, pokud ne, pokus se zdůvodnit, proč tomu tak není.