
Měření měrné tepelné kapacity látek a skupenského tepla

Úkol : *Určete tepelnou kapacitu kalorimetru, měrnou tepelnou kapacitu dvou vybraných vzorků a měrné skupenské teplo tání ledu*

Postup :

A. Tepelná kapacita kalorimetru

1. Do kalorimetru nalijte cca 100 ml chladné vody o hmotnosti m_1 .
2. Po ustálení teploty (míchejte asi minutu) odečtěte teplotu t_1 .
3. Do kalorimetru přilijte asi 100 ml vody o hmotnosti m_2 ohřáté na teplotu t_2 (asi $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ - ohřejte na vařiči).
4. Míchejte do ustálení teploty t , tuto teplotu odečtěte.
5. Z kalorimetrické rovnice vypočtěte tepelnou kapacitu kalorimetru k .

B. Měrná tepelná kapacita vzorků

1. Do kalorimetru nalijte cca 100 ml chladné vody (m_1, t_1)
2. Měřené vzorky vařte na vařiči ve vodě asi 5 minut, poté je postupně přidejte do kalorimetru.
3. Z kalorimetrické rovnice vypočtěte měrnou tepelnou kapacitu pro každý vzorek.

C. Měrné skupenské teplo tání ledu

1. Do kalorimetru nalijte cca 200 ml vody o teplotě asi $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ (m_1, t_1)
2. Přidejte 5 kousků ledu o hmotnosti m_2 a míchejte dokud se led nerozpustí. Led použijte z termosky u úlohy 5, bude mít teplotu $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. Odečtěte výslednou teplotu t .
4. Z kalorimetrické rovnice vypočtěte měrné skupenské teplo tání ledu

Pozor !! - Vzorky je třeba do kalorimetru spouštět opatrně pomocí háčku, jinak dojde k destrukci kalorimetru - jedná se o skleněnou nádobu.

Pomůcky : Kalorimetr, elektrický vařič, nádoba, teploměr, odměrný válec, váhy, proměřované vzorky, led