

## **Určení měrné tepelné kapacity látek**

**Úkol :** *Určete tepelnou kapacitu kalorimetru a měrnou tepelnou kapacitu dvou vybraných vzorků.*

Postup :

### *A. Tepelná kapacita kalorimetru*

- 1) Do kalorimetru nalijte cca 100 ml chladné vody o hmotnosti  $m_1$  (zjistěte odměrným válcem či vážením).
- 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 asi 5 minut, poté je postupně přidejte do kalorimetru.
- 3) Z kalorimetrické rovnice vypočtěte měrnou tepelnou kapacitu pro každý vzorek.
- 4) Na základě odhadu chyb měření teploty a objemů vypočtěte chyby tepelné kapacity kalorimetru a měrné tepelné kapacity obou vzorků.

**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 se sadou závaží, proměřované vzorky