

MERJENJE SPECIFIČNE TOPLOTE TRDNE SNOVI

1. Naloga

- Izmerite specifično toploto trdne snovi

2. Pripomočki

- Merjenci
- Kalorimetrijska posoda
- Grelnik
- Termometer
- Posode za vodo

3. Meritve in izračuni

- Masa merjenca $m_M=2350\text{g}$
($44,0\pm 0,1$)
- Masa in temperatura vode pred začetkom segrevanja $m_v=0,1\text{kg}$, $T_z=21^\circ\text{C}$
- Efektivna električna napetost in tok $U_{ef}=8,91\text{V}$, $I_{ef}=3,59\text{A}$
- Čas segrevanja $\Delta t=15,35\text{min}$
- Končna temperatura $T_k=37^\circ\text{C}$

Izračun specifične toplote merjenca

$$c_{pM} = \frac{U_{ef} I_{ef} \Delta t - (m_v c_{pv} + C)(T_k - T_z)}{m_M (T_k - T_z)} =$$
$$\frac{8,91\text{V} \cdot 3,59\text{A} \cdot 921\text{s} - (0,1\text{g} \cdot 4200\frac{\text{J}}{\text{kgK}} + 78\frac{\text{J}}{\text{K}}) \cdot (37^\circ\text{C} - 21^\circ\text{C})}{(37^\circ\text{C} - 21^\circ\text{C}) \cdot 2350\text{g}} = 0,57\frac{\text{J}}{\text{kgK}}$$

4. Dodatek

V tej vaji ni bilo dodatka.

5. Pripombe

Vaja je potekala brez težav. Za končni rezultat pa nisem siguren če je pravi.