

14. MERJENJE TOPLOTNE KAPACITETE POSODE

Naloga:

- izmeri toplotno kapaciteto kalorimetrijske posode

Pripomočki:

- kalorimetrijska posoda
- termometer
- posode za vodo

Potek dela:

V posodo sem nalil vodo pri sobni temperaturi in jo zaprl. V posodo sem dal električni grelnik in počakal 3 min, da stene posode in grelnik dobijo enako temperaturo kot jo ima voda. Nato sem izmeril temperaturo T_s in vodo izlil. Posodo sem izbrisal in v njo nalil vodo pri približno 20° višji temperaturi T_v od sobne. Ker mora voda segreti tudi kalorimetrijsko posodo in grelnik, ji temperatura pade na T_K .

Izračuni:

- izračun toplotne kapacitete posode C

$$C = \frac{m_v \cdot c_p \cdot (T_v - T_K)}{(T_K - T_s)} = \frac{0.2 \cdot 4.178 \cdot (42 - 40)}{(40 - 22)} = \underline{\underline{0.0928J}}$$

T_s [$^\circ\text{C}$]	22
m_{ps} [kg]	0.2
T_v [$^\circ\text{C}$]	42
T_K [$^\circ\text{C}$]	40

Poročilo o vaji:

Meritve:

- temperatura posode pred meritvijo njene toplotne kapacitete T_s
- masa in temperatura vode, preden jo vlijemo v posodo m_v , T_v
- končna temperatura T_K

Izračuni:

- toplotna kapaciteta posode