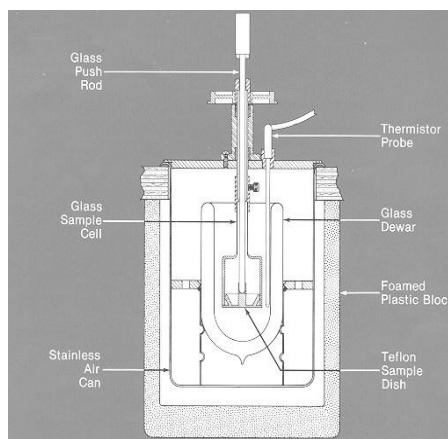
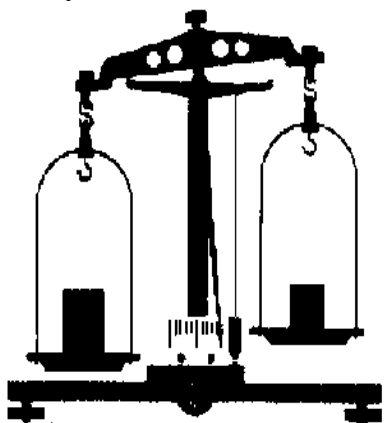


2. Určení měrné tepelné kapacity pevné látky

Pomůcky: laboratorní váhy, kádinka, teploměr, kalorimetr (termoska), voda, ohřívač na vodu, kov.

Úkol: Určit měrnou tepelnou kapacitu pevné látky.

Obrázky:



Postup:

- 1) Váhy připravíme na vážení a určíme pomocí nich hmotnost kádinky m_k .
- 2) Pomocí teploměru změříme teplotu uvnitř prázdného kalorimetru t_k .
- 3) Do kádinky nalijeme 150 ml studené vody a určíme pomocí vah hmotnost kádinky se studenou vodou m_1 a stanovíme pomocí teploměru její teplotu t_1 .
- 4) Studenou vodu přelijeme z kádinky do kalorimetru (termosky).
- 5) Určíme hmotnost kovu m_2 .
- 5) V ohřívači ohřejeme na bod varu neznámý kov. Kov dáme do termosky a pak změříme teplotu vody v ohřívači t_2 .
- 7) Kalorimetr zavřeme a počkáme až se vyrovnají teploty v kalorimetru a poté změříme teplotu t (**počkáme minimálně 10 minut**).
- 8) Z minulého měření použijte Vámi zjištěnou měrnou tepelnou kapacitu kalorimetru K .
- 9) Ze vztahu pro kalorimetrickou rovnici vypočítáme měrnou tepelnou kapacitu kovu c_2 .
- 10) Podle tabulek určete o jaký kov se jedná.

Výpočet:

$$\text{Kalorimetrická rovnice: } K(t - t_k) + m_1 c_1 (t - t_1) = m_2 c_2 (t_2 - t)$$

Tabulka:

Měřená veličina	Značka	Hodnota
Hmotnost kádinky	m_k	
Hmotnost studené vody s kádinkou	m_1'	
Hmotnost studené vody	m_1	
Teplota studené vody	t_1	
Teplota kalorimetru	t_k	
Hmotnost kovu	m_2	
Teplota kovu	t_2	
Celková teplota	t	
Měrná tepelná kapacita kalorimetru	K	