

V 2,0 dl limonade pri temperaturi 20 °C vržemo kocko ledu s temperaturo 0 °C. Limonada se ohladi na 15 °C. Specifična toplota limonade je 4200 J/kgK, talilna toplota ledu je 3,36*10⁵ J/kg.

Koliko toplote je oddala limonada pri ohlajanju? It

$$V = 2,0 \text{ dl} = 0,2 \text{ L} = 0,2 \text{ kg}$$

$$Q = m \cdot c \cdot \Delta T$$

$$Q = 4200 \text{ J}$$

Kolikšna je bila masa ledene kocke? 2t

$$Q_{\text{odd}} = Q_{\text{spr}} + Q_{\text{gt}} \cdot m$$

$$m = 0,0125 \text{ kg}$$

$$m \cdot c_e (T_e - T_k) = m_{\text{led}} q_t + m_{\text{led}} \cdot c_{\text{vode}} \cdot (T_k - T_e)$$

$$c = 4200 \text{ J/kgK}$$

$$T_1 = 20^\circ \text{C}$$

$$T_2 = 15^\circ \text{C}$$

$$\Delta T = 5 \text{ K}$$

8. V kalorimetru z zanemarljivo toplotno kapaciteto je 210 g vode s temperaturo 25 °C. V vodo vržemo 50 g kovine s temperaturo 550 °C. Ko nastopi ravnovesje, je temperatura 39 °C. Sistem je toplotno izoliran. Kolikšna je specifična toplota kovine? 2t

$$m_1 = 210 \text{ g} = 0,21 \text{ kg}$$

$$T_1 = 25^\circ \text{C}$$

$$m_2 = 50 \text{ g} = 0,05 \text{ kg}$$

$$T_2 = 550^\circ \text{C}$$

$$T = 39^\circ \text{C}$$

$$C = ?$$

Kolikšna bi bila ravnovesna temperatura (primerjaj z 39 °C), če toplotna kapaciteta kalorimetra ne bi bila zanemarljiva? It odgovor utemelji!

$$C = 483 \text{ J/kgK}$$

$$m_2 \cdot c_2 \cdot \Delta T_2 = m_1 \cdot c_1 \cdot \Delta T_1$$

$$Q_{\text{odd}} = Q_{\text{spr}}$$

$$c_1 = 4200 \text{ J/kgK}$$

At 1

$$m c T_1 + m v c T_2 + C T_2 = T (m c + m v c + C)$$

$$m c T_1 + m v c T_2 + C T_2 = m c T + m v c T + C T$$

$$m c T_1 - m c T = m v c T - m v c T_2 + C T - C T_2$$

$$m \cdot c \cdot (T_1 - T) = m_v \cdot c_v (T - T_2) + C (T - T_2)$$

temperatura

Zmenska je maysa, saj se temperatura topotno...

parabi tudi za segrevanje kalorimetra.