

Třída KJP

jméno a příjmení:

Příklad č. 9

Důležité konstanty:

Měrná tepelná kapacita ledu: $c_L = 2100 \text{ J.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Měrná tepelná kapacita vody: $c_V = 4200 \text{ J.kg}^{-1}.\text{K}^{-1}$

Skupenské teplo tání ledu: $l_t = 334000 \text{ J.kg}^{-1}$

použité vztahy:

$$Q = m \cdot c_L \cdot \Delta t \quad L_t = l_t \cdot m$$

$$Q = m \cdot c_v \cdot (t_2 - t_1)$$

$$Q_{ip} + L_t + Q_{vp} = Q_{vo}$$

$$m_l \cdot c_l \cdot (0 - (-5)) + l_t \cdot m_l + m_l \cdot c_v \cdot (t - 0) = m_v \cdot c_v \cdot (t_2 - t)$$

Zadání:

1. O kolik °C se ochladí **7 kg ledu**, když odebereme **514,5 kJ**?
2. Jaká bude teplota **7 kg vody**, když při **20 °C** přijme **2,058 MJ**?
3. Kolik tepla potřebuje **7 kg ledu** o teplotě **0 °C**, aby úplně **roztál**?
4. Na jaké výsledné hodnotě se ustálí teplota vody, smícháme-li **3 kg ledu** o teplotě **-5 °C** a **40 kg vody** s teplotou **80°C**?