

ÚLOHA: MÍCHÁNÍ STUDENÉ A TEPLÉ VODY

Zadání:

Do 300 litrů vody o teplotě 10°C přilijeme vodu o teplotě 90°C tak, aby výsledná teplota byla 35°C . Kolik vody je nutno přilít?

Řešení:

$$V = 300 \text{ l} \Rightarrow m_1 = 300 \text{ kg}$$

$$t_1 = 10^\circ \text{C}$$

$$t_2 = 90^\circ \text{C}$$

$$t = 35^\circ \text{C}$$

$$m_2 = ?$$

$$m_1 \cdot c (t - t_1) = m_2 \cdot c (t_2 - t)$$

$$300 \cdot 4200 (35 - 10) = m_2 \cdot 4200 (90 - 35)$$

$$300 \cdot 25 = m_2 \cdot 55$$

$$m_2 = \frac{300 \cdot 25}{55} \text{ kg}$$

$$m_2 = \frac{1500}{11} \text{ kg}$$

$$\underline{m_2 = 136 \text{ kg}}$$

Je nutno přilít 136 litrů teplé vody.