

Teplo

- 1) Radiátorem ústředního topení projde za 1 h 210 l vody, která se ochladila ze 65°C na 23°C. Jaké teplo voda odevzdala? Měrná kapacita vody je $4\,180 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$. Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.

Jako platné desetinné místo se počítá jakékoliv číslo, vyjma nuly (dvě platná desetinná místa 12,0025)

Řešení:

$$t_0 = 65^\circ C$$

$$t = 23^\circ C$$

$$c = 4\,180 \frac{J}{kg \cdot ^\circ C}$$

$$V = 210\,l = 210\,kg$$

$$Q = ?\,J$$

Převedeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $Q = c * m * (t - t_0)$

$$Q = 4\,180 * 210 (65 - 23) = \underline{36\,867\,600\,J}$$

Voda odevzdala 36 867 600 J tepla.

- 2) Jaké teplo přijala při ohřevu voda o objemu 634 ml z pokojových 20°C na teplotu varu? Měrná kapacita vody je $4\,180 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$. Zaokrouhľujte na dvě platná desetinná místa.
-

Řešení:

$$t_0 = 20^\circ\text{C}$$

$$t = 100^\circ\text{C}$$

$$c = 4\,180 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot ^\circ\text{C}}$$

$$V = 634 \text{ ml} = 0,634 \text{ l} = 0,634 \text{ kg}$$

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

Převědeme na základní jednotky

Použijeme vzorec $Q = c * m * (t - t_0)$

$$Q = 4\,180 * 0,634 (100 - 23) = \underline{\underline{204\,059,24 \text{ J}}}$$

Voda přijala 204 059,24 J tepla.