

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΑΠΑΝΤΗΣΕΙΣ

Θέμα 4°

4.1 Επειδή ο συντελεστής θερμοχωρητικότητας είναι $c=1$, ο τύπος γίνεται:

$$Q(\text{kcal}) = m(\text{kg}) \cdot \Delta\theta(^{\circ}\text{C}) \Rightarrow Q = 48\text{kg} \cdot (70^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}) \Rightarrow Q = 2400\text{kcal}$$

4.2

$$Q = 0,24 \cdot 10^{-3} \cdot P \cdot t \Rightarrow P = \frac{Q}{0,24 \cdot 10^{-3} \cdot t} \Rightarrow P = \frac{2400\text{kcal}}{0,24 \cdot 10^{-3} \cdot 2500\text{s}} \Rightarrow P = \frac{10000\text{kcal}}{10^{-3} \cdot 2500\text{s}} \Rightarrow$$

$$P = \frac{4\text{kcal}}{10^{-3}\text{s}} \Rightarrow P = \frac{4 \cdot 10^3\text{kcal}}{\text{s}} \Rightarrow P = 4000\text{W}$$

$$\mathbf{4.3} \quad P = U \cdot I \Rightarrow I = \frac{P}{U} \Rightarrow I = \frac{4000\text{W}}{250\text{V}} \Rightarrow I = 16\text{A}$$

$$\mathbf{4.4} \quad E = P \cdot t \Rightarrow E = 4000\text{W} \cdot 0,5\text{h} \Rightarrow E = 4\text{kW} \cdot 0,5\text{h} \Rightarrow E = 2\text{kWh}$$