

84 La potenza dissipata da una stufetta elettrica è 1,3 kW quando viene collegata alla rete elettrica domestica, che ha una tensione di 220 V.

- ▶ Calcola l'intensità di corrente che passa attraverso il resistore all'interno della stufetta.
- ▶ Calcola, inoltre, l'energia fornita in 10 min.

[5,9 A;  $7,8 \times 10^5$  J]

$$P = 1,3 \text{ kW} \quad P = i \Delta V$$

$$i = \frac{P}{\Delta V} = \frac{1,3 \times 10^3 \text{ W}}{220 \text{ V}} = 5,909... \text{ A} \approx \boxed{5,9 \text{ A}}$$

$$P = \frac{\mathcal{E}}{\Delta t} \Rightarrow \mathcal{E} = P \cdot \Delta t = (1,3 \text{ kW}) (10 \times 60 \text{ s}) =$$

$$= 78 \times 10^4 \text{ J} = \boxed{7,8 \times 10^5 \text{ J}}$$

91 Un alimentatore con forza elettromotrice dichiarata di 12 V è collegato a un resistore di resistenza  $R = 7,5 \Omega$ . Il circuito è attraversato da una corrente di 1,3 A.

- ▶ Quanta potenza è dissipata dalla resistenza interna del generatore?

$$\mathcal{E}_{em} = 12 \text{ V}$$

[2,9 W]

$$i = \frac{\mathcal{E}_{em}}{R + r}$$

⇓

$$R + r = \frac{\mathcal{E}_{em}}{i}$$

⇓

$$r = \frac{\mathcal{E}_{em}}{i} - R$$

$$P = r i^2 = \left( \frac{\mathcal{E}_{em}}{i} - R \right) i^2 =$$

$$= \mathcal{E}_{em} i - R i^2 =$$

$$= (12 \text{ V}) (1,3 \text{ A}) - (7,5 \Omega) (1,3 \text{ A})^2 =$$

$$= 2,925 \text{ W} \approx \boxed{2,9 \text{ W}}$$