

Rešitve delovnega lista 3

1. Kolikšen tok teče skozi 15W žarnico, ki je priključena na omrežno napetost (220V) ?

$$U = 220V$$

$$P_e = U I$$

$$P_e = 15W = 15VA$$

$$I = \frac{P_e}{U} = \frac{15VA}{220V} = 0,068A \quad (\text{zaradi majhnih tokov, tok zaokrožimo na tri decimalke})$$

$$I = ?$$

2. Z 1200W električnim grelnikom segrevamo vodo od 42°C do vrelišča. Specifična toplota vode je 4200J/kgK. Kolikšna je masa vode, če izgube zanemarimo, za segrevanje pa porabimo 1,2MJ električnega dela? Koliko časa traja segrevanje?

(Namig: Upoštevaj, da je $A_e = Q$ in da je $Q = m \cdot c \cdot \Delta T$)

$$P_e = 1200W = 1200J/s$$

$$A_e = Q = m c \Delta T \quad (\text{ker ni izgub})$$

$$\Delta T = 100^\circ\text{C} - 42^\circ\text{C} = 58\text{K}$$

$$m = \frac{A_e}{c \cdot \Delta T}$$

$$c = 4200\text{J/kgK}$$

$$m = \frac{1200000\text{ J}}{4200\text{ J/kgK} \cdot 58\text{K}} = 4,9\text{kg}$$

$$A_e = 1,2\text{MJ} = 1200000\text{J}$$

$$m = ?$$

$$t = ?$$

$$P_e = \frac{A_e}{t}$$

$$t = \frac{A_e}{P_e} = \frac{1200000\text{J}}{1200\text{ J/s}} = 1000\text{s}$$

Navodila: Prepiši naslov in reši naloge tako, da izpišeš podatke, zapišeš račun in rešitev z ustrezno enoto.

UTRJEVANJE

Reši naloge v učbeniku str. 138, 139/ 1, 2, 5, 6

(Rešitve bodo na naslednjem delovnem listu.)