

1039. feladat

Hány elektron halad át a vezető keresztmetszetén 1 s alatt 4,8 A erősségű egyenáramban?

Megodás:

$$\text{Adott: } t = 1 \text{ s}$$

$$I = 4,8 \text{ A}$$

$$e = 1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$$

$$\text{Definíció szerint: } I = \frac{Q}{t}$$

$$\text{Ebből következik : } Q = I \cdot t$$

$$Q = 4,8 \text{ A} \cdot 1 \text{ s} = 4,8 \text{ C}$$

$$n = \frac{Q}{e} = \frac{4,8 \text{ C}}{1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}} = 3 \cdot 10^{19} \text{ db}$$

Megjegyzés: A feladat lehet egy példa arra, ha az szeretnénk megtudni, hogy mennyi elektron halad át egy bekapcsolva hagyott kb. 1000 W-os hajszárítón az adott áramerősség mellett egy nap alatt.

(Imre Flóra)