



۲ در مدار شکل زیر اختلاف پتانسیل دو سر لامپ $4/0\text{ V}$ و مقاومت آن $5/0\ \Omega$ است. در مدت ۵ دقیقه چه تعداد الکترون از لامپ می‌گذرد؟

$$R = \frac{V}{I} \Rightarrow I = \frac{V}{R} = \frac{4}{5} = 0.8\text{ A}$$

$$I = \frac{\Delta q}{\Delta t} \Rightarrow \Delta q = I \Delta t = 0.8 \times 5 \times 60 = 240\text{ C}$$

$$\Delta q = ne \Rightarrow n = \frac{\Delta q}{e} = \frac{240}{1.6 \times 10^{-19}} = \frac{240}{1.6} \times 10^{19} = 15 \times 10^{19}$$