

IZPIŠI PODATKE.

NAUČI SE FORMULE.

PAZI NA KRAJŠANJE ENOT.

OHMOV ZAKON

FIZIKALNA KOLIČINA	ENOTA
U... napetost	[V] volti
R... upor	[Ω] ohmi
I... tok	[A] amperi

$$U = R \cdot I$$

$$R = \frac{U}{I}$$

$$I = \frac{U}{R}$$

1. Upornik je priključen na napetost 10 V.
Kolikšen je njegov upor, če teče skozenj tok 0,6 A.

$$\begin{array}{l} U = 10 \text{ V} \\ I = 0,6 \text{ A} \\ \hline R = ? \end{array}$$

$$R = \frac{U}{I}$$

$$R = \frac{10 \text{ V}}{0,6 \text{ A}}$$

$$\left[\frac{\text{V}}{\text{A}} = \Omega \right]$$

$$R = \underline{\underline{16,6 \Omega}}$$

2. Napetost vira v električnem krogu je 12 V.
Kolikšen je električni tok, če je njegov upor 30 Ω?

$$\begin{array}{l} U = 12 \text{ V} \\ R = 30 \Omega = 30 \frac{\text{V}}{\text{A}} \\ \hline I = ? \end{array}$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$I = \frac{12 \frac{\text{V}}{1}}{30 \frac{\text{V}}{\text{A}}}$$

$$\rightarrow \left[\frac{\frac{\text{V}}{1}}{\frac{\text{V}}{\text{A}}} \right] = \frac{\text{A} \cdot \text{A}}{1}$$

$$I = 0,4 \text{ A}$$

3. Kolikšna mora biti napetost nira, da bo skozi upornik z uporom 60Ω tekel tok 125 mA ?

$$\begin{aligned} R &= 60 \Omega \\ I &= 125 \text{ mA} \cdot \frac{1}{1000} \\ &= 0,125 \text{ A} \end{aligned}$$

PRETVORIHO V OSNOVNE ENOTE!

$$U = R \cdot I$$
$$U = 60 \frac{\text{V}}{\text{A}} \cdot 0,125 \text{ A}$$
$$U = \underline{\underline{7,5 \text{ V}}}$$

DOMAČA NALOGA

1. naloga

Skozi upornik, za katerega velja Ohmov zakon, teče tok 200 mA , ko je priključen na napetost 6 V . Izračunaj njegov upor.

2. naloga

Kolikšna napetost žene skozi upornik za 310Ω tok 26 mA ?

3. naloga

S pomočjo Ohmovega zakona izračunaj manjkajočo količino!

napetost U	tok I	upor R
12 V	0,5 A	
2 V		40 m Ω
	200 A	0,12 Ω
66 V	3 μA	
	2 A	24 Ω