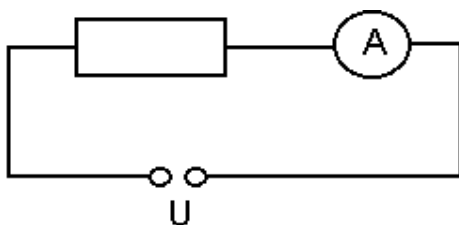


Učni list E4 – OHMOV ZAKON

- 1. NALOGA:** S pomočjo programa EDISON sestavi el. krog iz upornika, izvira napetosti in ampermetra, kot kaže shema! Za izvir napetosti uporabi generator, kjer lahko spreminjaš napetost.



Na simbolu upornika nariši barve obročkov.

Spreminjaj napetost na izviru od 0V do 11V s korakom 1 V in vsakokrat na ampermetru odčitaj električni tok, ki teče skozi upornik. Podatke vpiši v tabelo.

U (V)												
I (A)												

Nariši graf U (I)! **Točke poveži z modro črto.** Merilne skale nariši sam.



Kaj se zgodi z električnim tokom, če napetost na uporniku povečamo?

Dopolni stavek! Če napetost 2x, 3x, 4x,... povečamo, se električni tok 2x, 3x, 4x,... _____.

To pomeni, da sta električni tok in napetost: (obkroži pravilni odgovor)

- a) prenosorazmerna
- b) obratnosorazmerna

Zvezo med električnim tokom in napetostjo imenujemo Ohmov zakon.

Iz tabele izberi par podatkov (napetost, tok) in izračunaj upor upornika, ki si ga imel v nalogi 1. Izračunani upor primerjaj z napisom na uporniku! Kaj ugotoviš? _____

$$R_{\text{izračunan}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$R_{\text{inapisan}} = \underline{\hspace{2cm}}$$

Izberi še nekaj parov podatkov in izračunaj upor! Ali se upor našega upornika spreminja?

$$R_{1a} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$R_{1b} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$R_{1c} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$R_{1d} = \underline{\hspace{2cm}}$$

2. NALOGA: Zamenjaj upornik z upornikom vrednosti $1000\ \Omega$. Ponovno spreminjaj napetost od 0V do 11V in meri el. tok, ki teče skozi upornik. Podatke vpiši v tabelo.

U (V)													
I (A)													

Nariši graf $U(I)$! **Graf nariši v že obstoječi graf v nalogi 1 in točke poveži z rdečo črto!**

Iz tabele izberi par podatkov (napetost, tok) in izračunaj upor upornika, ki si ga imel v nalogi 2.

$$R_2 = \underline{\hspace{2cm}}$$

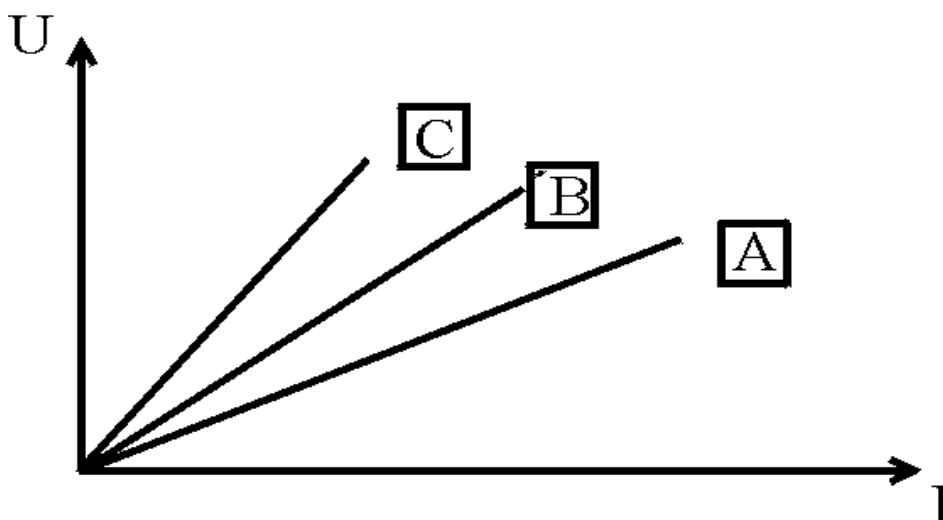
Oglej si grafa $U(I)$ za oba upornika (nalogi 1) in obkroži pravilni odgovor!

Čim večja je strmina premice na grafu, tem:

a) **večji** je upor upornika.

b) **manjši** je upor upornika.

3. NALOGA: Uporniki A, B in C imajo različni upor. Odvisnost toka od napetosti kažejo spodnji grafi. Razvrsti upornike po velikosti, od tistega z največjim uporom, do tistega z najmanjšim uporom!



Upornik katerega graf $U(I)$ je premica imenujemo Ohmski upornik.