

Laboratórna práca

Téma: Experimentálne odvodenie Ohmovho zákona

Úlohy:

1. Zostavte jednoduchý elektrický obvod s rezistorom. Zapojte meracie prístroje, ktorými odmerajte napätie medzi svorkami rezistora a prúd prechádzajúci rezistorom. Postupne zvyšujte elektrické napätie a sledujte zmeny elektrického prúdu. Hodnoty U a I zapisujte do tabuľky.
2. V zapojení vymeňte rezistor (ešte 2-krát, spolu 3 merania) a celé meranie zopakujte!

Pomôcky: interaktívna simulácia circuit-construction-kit-dc_sk.jar (PhET)

Pracovný postup, výsledky a vyhodnotenie úloh:

Úlohy

1. Nakreslite schému elektrického obvodu:

2. Pri prvom meraní máte zadané hodnoty:

- a) nastavte veľkosť odporu $100\ \Omega$
- b) zvyšujte hodnotu napätia od $0\ \text{V}$ do $12\ \text{V}$ po $3\ \text{V}$
- c) odčítajte hodnotu prúdu
- d) vypočítajte U/I

3. Podobne urobte ďalšie dve merania.

4. Zostrojte graf závislosti prúdu na napätí (všetky 3 závislosti do jedného grafu).

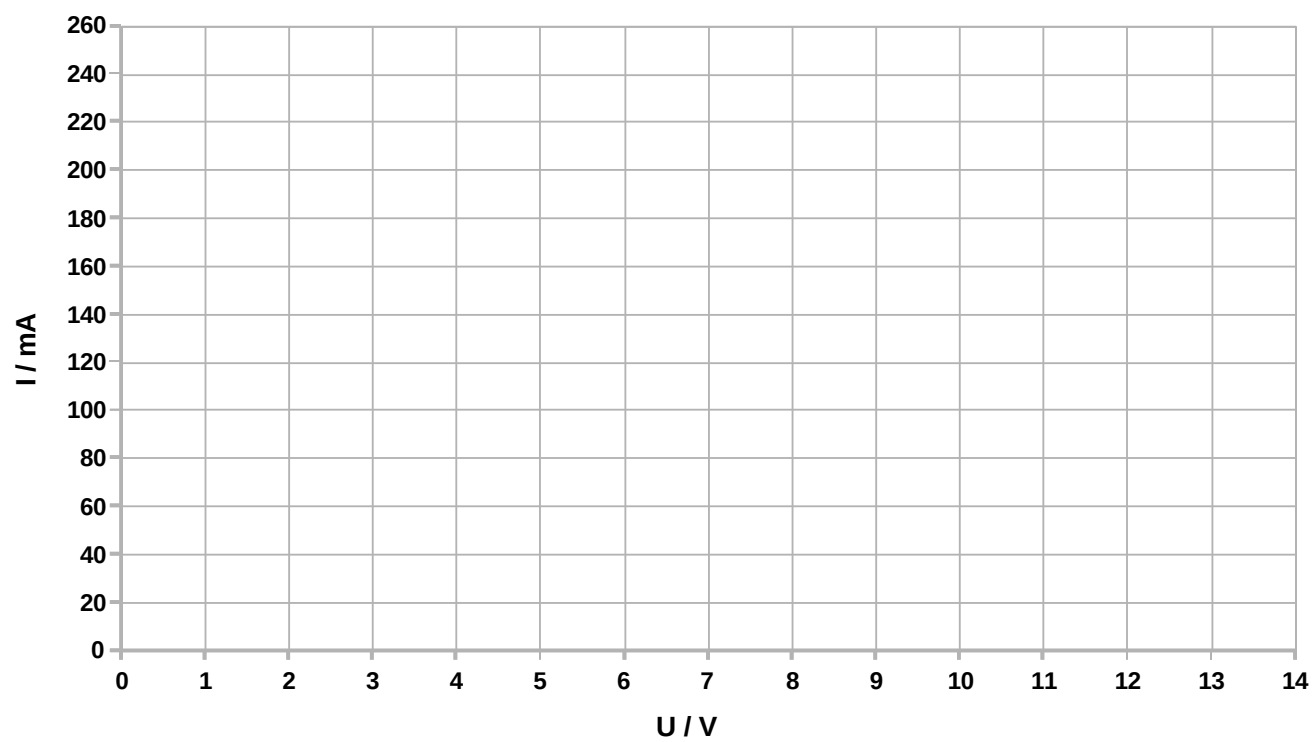
5. V závere sa vyjadrite k otázkam:

- a) Ako sa mení prúd prechádzajúci rezistorom pri zmene napätia?
- b) Ako sa zmenia prúdy prechádzajúce rôznymi rezistormi pri rovnakom napätí?
- c) Aký prúd by prechádzal rezistormi, ak by napätie bolo $10\ \text{V}$? (odčítajte z grafu)
- d) Aké napätie by bolo na rezistoroch, ak by prechádzajúci prúd bol $100\ \text{mA}$? (odčítajte z grafu)

Tabuľka:

Číslo merania	U/V	R = $100\ \Omega$		R =		R =	
		I/mA	U/I (V/A)	I/mA	U/I (V/A)	I/mA	U/I (V/A)

Graf: **Závislosť prúdu od napätia**



Záver: