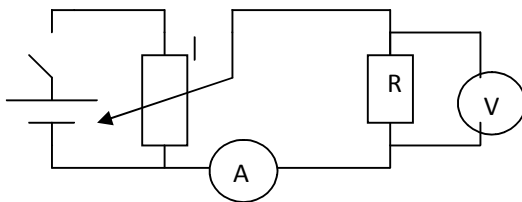


Laboratórne cvičenie č.6

- Dátum:** 4.6.2013
- Názov:** Meranie odporu rezistora a overenie Ohmovho zákona.
- Pomôcky:** elektrický zdroj, 2 rôzne rezistory, potenciometer, voltmeter, ampérmetr, spojovacie vodiče
- Teor.č.:** Odpor rezistora je možné odmerať ohmetrom (aj bez zapojenia do elektrického obvodu) Ak je rezistor časťou obvodu, je možné jeho odpor určiť s využitím Ohmovho zákona a to odmeraním napätia na rezistore a prúd, ktorý ním tečie.
- Postup:** 1) zostavíme odvod podľa schémy

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



- 2) Potenciometrom nastavíme napätie na rezistore, odmeriame ho voltmetrom a ampérmetrom odmeriame príslušný prúd.
- 3) Meranie opakujeme 5-krát pre obidva rezistory, údaje zapíšeme do tabuľky
- 4) vypočítame odpory R , R_1 a určíme ich aritmetické priemery
- 5) odpory oboch rezistorov odmeriame ohmetrom
- 6) určíme chybu merania

Tabuľka:

P.č	U [V]	I [mA]	R	U	I	R_1
1.	1	2,30	430	1,5	0,03	4608
2.	1,60	3,60	440	2,2	0,021	4800
3.	2,35	5,30	440	3,0	0,61	4918
4.	4,20	9,10	460	4,5	0,90	5000
5.	6,20	12,00	460	5,0	1,00	5000
			442			4863,6

CHYBA MERANIA

$$\frac{R - R_{sk}}{R_{sk}} \cdot 100$$

$$\frac{442 - 510}{510} \cdot 100 = 13,3\%$$

$$\frac{4863,6 - 5100}{5100} \cdot 100 = 4,6\%$$

- Záver:** Overili sme platnosť Ohmovho zákona. Prúd je priamoúmerný napätiu na danej časti obvodu. V prvom prípade merania je chyba 13,3% a v druhom prípade 4,6%. So zvyšujúcim napätím stúpa aj prúd.

Laboratórne cvičenie č.7

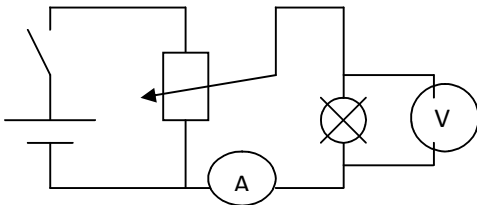
Dátum: 4.6.2013

Názov: Určenie voltampérovej charakteristiky žiarovky

Pomôcky: elektrický zdroj, žiarovka, potenciometer, voltmeter, ampérmeter, spojovacie vodiče

Teor.č. : Voltamp. char. žiar. je závislosť prúdu, ktorý preteká žiarovkou od napätia na žiarovke.

Postup: 1) zostavíme obvod podľa schémy



2) Potenciometrom nastavíme napätie na žiarovke, odmeriame ho voltmetrom a ampérmetrom odmeriame príslušný prúd.

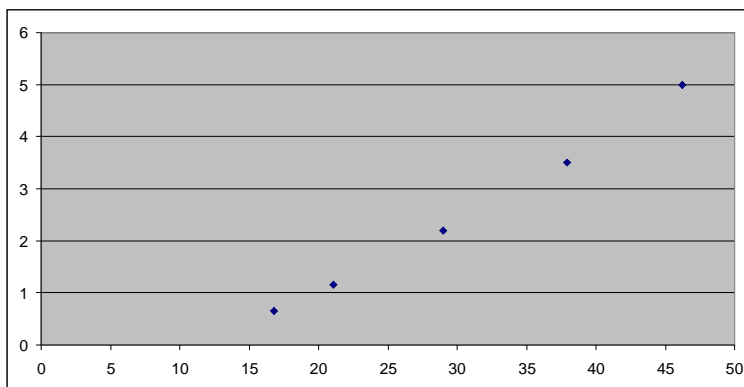
3) Meranie opakujeme 5-krát, údaje zapíšeme do tabuľky, vypočítame odpor žiarovky pre jednotlivé dvojice U a I

4) V - A char. zobrazíme graficky

Tabuľka:

U	0,65	1,15	2,2	3,5	5
I	16,8	21,1	29,0	37,9	46,2
R	38	54	75	92	108

Graf:



Záver: Zistili sme, že žiarovka nie je lineárna súčiastka.