

Domácí laboratorní práce z fyziky

OHMŮV ZÁKON - APLET

Téma:	Ověřit platnost Ohmova zákona.	Datum:	
Jméno a příjmení:		Hodnocení:	

Úkol:

1. Pomocí Java apletu ověř platnost Ohmova zákona.

Pomůcky: počítač připojený k internetu, Java aplet: [Ohmův zákon](http://fyzika711.cz/aplety/aplety/ph14cz/ohmslaw_cz.htm)

http://fyzika711.cz/aplety/aplety/ph14cz/ohmslaw_cz.htm

Postup:

1. Tento aplet ukazuje jednoduchý obvod s jedním rezistorem. Navíc je zde pro měření elektrického napětí připojený voltmetr (zapojen paralelně) a pro měření elektrického proudu ampérmetr (zapojen sériově s rezistorem).
2. Horní položky na zeleném panelu slouží ke změně rozsahu voltmetru a ampérmetru.
3. Pomocí tlačítek "Zvětšit odpor" / "Zmenšit odpor" (resp. "Zvýšit napětí" / "Snížit napětí") zvětšíme či zmenšíme hodnotu R (resp. U).
4. V pravé dolní části zeleného panelu se zobrazují naměřené hodnoty napětí U a elektrického proudu I .
5. Pomocí Java apletu ověř platnost Ohmova zákona.
6. U prvního měření máš počáteční hodnoty zadány:
 - a) nastav velikost odporu 100Ω
 - b) zvyšuj hodnotu napětí od 5 V do 25 V po 5 V
 - c) odečti hodnotu proudu
 - d) vypočítej hodnotu odporu
7. Další dvě měření proved' sám.
8. Naměřené hodnoty zapisuj do tabulky.
9. U každého měření **sestroj graf závislosti proudu na napětí**. (je možné i v tabulkovém editoru -excel a transportovat do LP, popř. vlepít grafy zhotovené na mm papíře)
10. V závěru popiš, jak závisí el. proud rezistorem na svorkovém napětí rezistoru?

Tabulky:

$R = U/I$ (R ... elektrický odpor rezistoru, U ... napětí na rezistoru,
 I ... proud procházející rezistorem)

R = 100 Ω			R = Ω			R = Ω		
I [A]	U [V]	R [Ω]	I [A]	U [V]	R [Ω]	I [A]	U [V]	R [Ω]
	5			5			5	
	10			10			10	
	15			15			15	
	20			20			20	
	25			25			25	

Grafy:

$R = 100\Omega$



$R = \quad \Omega$



$R = \quad \Omega$



Závěr: (Jaká úměra platí mezi proudem a napětím?)
