

## 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://www.bucovice711.cz/wwwfyzika/aplety/aplety/ph14cz/ohmslaw\\_cz.htm](http://www.bucovice711.cz/wwwfyzika/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  $100 \Omega$
  - b) zvyšuj hodnotu napětí od  $5 \text{ V}$  do  $25 \text{ V}$  po  $5 \text{ V}$
  - 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 $\Omega$			R = $\Omega$			R = $\Omega$		
I [A]	U [V]	R [ $\Omega$ ]	I [A]	U [V]	R [ $\Omega$ ]	I [A]	U [V]	R [ $\Omega$ ]
	5			5			5	
	10			10			10	
	15			15			15	
	20			20			20	
	25			25			25	

**Grafy:**

**R = 100Ω**



**R = Ω**



**R = Ω**



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

---

---

---