



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost



ZŠ  
ŽELATOVSKÁ

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## FYZIKA

### Ohmův zákon - PL

*9. ročník*

leden 2013

Autor: Mgr. Dana Kaprálová

*Zpracováno v rámci projektu „Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století“  
registrační číslo projektu: CZ.1.07/1.4.00/21.3443*

*Projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.*

## **Informace o projektu**

**Název projektu:** Krok za krokem na ZŠ Želatovská ve 21. století

**Registrační číslo:** CZ.1.07/1.4.00/21.3443

**Příjemce:** Základní škola, Přerov, Želatovská 8

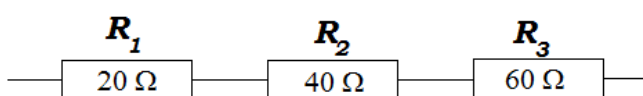
**Pracovní list – Ohmův zákon, rezistory**

**1. Dopočítejte pomocí vzorečků hodnoty v tabulce:**

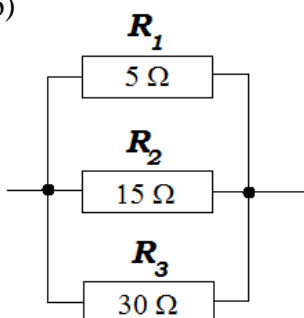
I	5 A		500 mA	3 A	200 mA		7 A	1,8 A	
U	2200 V	2,2 kV	0,2 kV			600 V	210 V	0,36 kV	9 kV
R		100 $\Omega$		6 k $\Omega$	50 $\Omega$	2 k $\Omega$			300 $\Omega$

**2. Vypočítejte výsledný odpor rezistorů a uveďte, o jaké zapojení se jedná:**

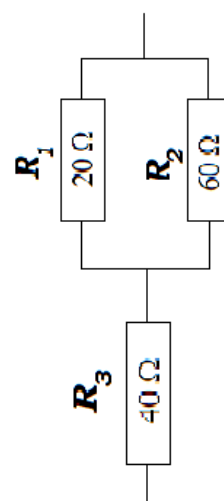
a)



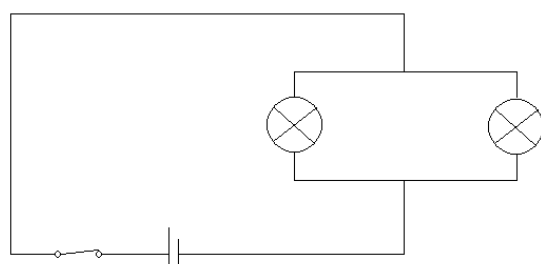
b)



c)



**3. Prohlédněte si obrázek:**



- O jaké zapojení žárovek se jedná?
- Jakou hodnotu má napětí na zdroji? (dle schematické značky)
- Jaký bude proud ve větvích obvodu, jsou-li žárovky stejné? Velikost proudu v obvodu je 20 mA.
- Jaký proud bude v jednotlivých větvích obvodu, je-li na zdroji napětí 24 V a odpory žárovek jsou 12  $\Omega$  a 24  $\Omega$ ? Jaký celkový proud protéká obvodem?

**4. Zaškrtněte, která tvrzení nejsou správná:**

- Rezistor slouží ke snížení el. proudu v obvodu.

- b) Rezistor se nazývá také odpor.
- c) Rezistor s jezdcem se nazývá reomet.
- d) Odpor rezistoru se měří ve wattech.
- e) Rezistory v obvodu zapojujeme za sebou a sériově.
- f) Výsledný odpor rezistorů zapojených paralelně může být menší, než je hodnota jednotlivých rezistorů.
- g) Celkový odpor sériově zapojených rezistorů je roven součtu převrácených hodnot rezistorů.
- h) Hodnota rezistoru může být udávána i v  $m\Omega$ .

**5. Vypracujte:**

Nakreslete jednoduchý elektrický obvod se čtyřmi žárovkami. Na první je napětí 12 V, na druhé je napětí 24 V, na třetí 6 V a na čtvrté 4 V. Obvodem prochází proud 0,2 A. Jak velké odpory budou mít žárovky? Vypočítejte, jak velké bude napětí na zdroji.

Zdroj:

<http://fyzika.fyzikaprozivot.cz>

<http://dum.rvp.cz/materialy>

<http://www.skolavsenory.cz/soubory/259.pdf>