

FYZIKA 8. TŘÍDA

Ohmův zákon - příklady

- Znovu si přečtete v učebnici kapitolu – Ohmův zákon, elektrický odpor – str. 137 – 140
- Do sešitu opište zápis.
- Odkaz na video:

Ohmův zákon - výpočty: <https://www.youtube.com/watch?v=MDtdon5aGLk>

https://www.youtube.com/watch?v=n9eXZA4_SRY

- Pokud by někdo potřeboval něco konzultovat, napište na e-mail: reditel@zszborovice.cz

Zápis do sešitu

Ohmův zákon - příklady

Př1: Rezistorem prochází proud 1,2 A při napětí 40 V mezi svorkami rezistoru. Urči elektrický odpor rezistoru.

Řešení: $I = 1,2 \text{ A}$

$$U = 40 \text{ V}$$

$$R = ? \Omega$$

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

$$R = \frac{40}{1,2}$$

$$\underline{R = 33,3 \Omega}$$

Elektrický odpor rezistoru je 33,3 Ω .

Př2: Elektrický odpor cívky je 2 Ω . Jaký proud prochází cívkou, je-li mezi jejími svorkami napětí 3 V?

Řešení: $R = 2 \Omega$

$$U = 3 \text{ V}$$

$$I = ? \text{ A}$$

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

$$I = \frac{3}{2}$$

$$\underline{I = 1,5 \text{ A}}$$

Cívkou prochází proud 1,5 A.

Př3: Rezistorem o odporu 1,2 k Ω prochází proud 10 mA. Jaké napětí je mezi svorkami rezistoru?

Řešení:

$$R = 1,2 \text{ k}\Omega = 1200 \text{ }\Omega$$

$$I = 10 \text{ mA} = 0,01 \text{ A}$$

$$U = ? \text{ V}$$

$$U = R \cdot I$$

$$U = 1200 \cdot 0,01$$

$$\underline{\underline{U = 12 \text{ V}}}$$

Mezi svorkami rezistoru je napětí 12 V.

Kontrolní otázky:

1. Jaký vzorec jsme použili pro výpočet elektrického odporu?
2. V jakých jednotkách byl zadán elektrický proud v příkladu 3?
3. Jaká byla hodnota elektrického napětí mezi svorkami cívky v příkladu 2?