FYZIKA 8. TŘÍDA

ELEKTRICKÉ JEVY

- ***Přečtěte si v učebnici*** znovu učivo – Ohmův zákon, elektrický odpor – str. 137 – 145.

- ***Do sešitu opište zápis***, v „živém“ spojení ho ***budeme případně doplňovat*** dalšími informacemi, které si máte přečíst v učebnici, vše vysvětlíme a projdeme.

- Odkaz na video:

  Závislost odporu na vlastnostech: https://www.youtube.com/watch?v=CGyiGNbxAHg

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

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

- Pokud by si někdo nevěděl rady nebo něco potřeboval, napište na e-mail: reditel@zszborovice.cz

Zápis do sešitu

Závislost elektrického odporu na vlastnostech vodiče

Elektrický odpor vodiče R závisí na:

- délce vodiče l (přímo úměrně)
- obsahu S příčného řezu vodiče (nepřímo úměrně)
- materiálu vodiče (rezistivita)
- teplotě kovového vodiče (se zvyšující se teplotou se jeho elektrický odpor zvětšuje)

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 A

U= 40 V

R = ? Ω

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

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

R = 33,3 Ω

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 Ω

U= 3 V

I = ? A

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

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

I = 1,5 A

Cívkou prochází proud 1,5 A.

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

Řešení:

R = 1,2 kΩ = 1200 Ω

I= 10 mA = 0,01 A

U = ? V

U = R . I

U = 1200 . 0,01

U = 12 V

Mezi svorkami rezistoru je napětí 12 V.