

4. teden - 9. b, c

OHMOV ZAKON

V učbeniki na strani 122 in 123 preberi natančno vsebino z naslovom **Ohmov zakon**.

Meritve in grafi za upor žic iz konstantana in železa kažejo, da sta napetost in tok premo sorazmerna (graf $U(I)$ je premica). $U \propto I$

- V zvezek zapiši:

Za žici velja: **Ohmov zakon**, ki pravi, da sta tok in napetost premo sorazmerni količini. Sorazmernostni koeficient imenujemo **upor**.

napetost = upor · tok

$$U = R \cdot I$$

če to besedo prebereš, prebereš URI

Znak za električni upor je velika črka **R**

Enota je **ohm** (izg. Om), znak pa velika grška črka omega, Ω

Upornik ima upor **1 Ω** , kadar pri napetosti 1 V teče skozenj

tok 1 A: $\Omega = \frac{V}{A}$

$$\Omega = \frac{V}{A}$$

uredi zapis na 3. strani v zvezku (merski sistem)

- Na spletnem naslovu https://phet.colorado.edu/sims/html/ohms-law/latest/ohms-law_sl.html si ogledaj, v kakšni medsebojni odvisnosti so te količine.

Zapiši v zvezek:

Električni upor je lastnost upornikov. Večji kot je upor upornika, manjši tok teče skozenj pri izbrani napetosti. Izolatorji imajo velik upor, prevodnika pa majhnega.

- Rešimo zgled:

Upornik je priključen na napetost 10 V. Kolikšen je njegov upor, če teče skozenj tok 0,5 A?

Izpiši podatke:

$$U = 10 \text{ V}$$

$$I = 0,5 \text{ A}$$

$$R = ?$$

Iz osnovne formule $U = R \cdot I$ izrazi R:

$$R = \frac{U}{I} = \frac{10 \text{ V}}{0,5 \text{ A}} = 50 \Omega$$

Odgovor: Upor upornika 50 Ω

- Ohmov zakon ne velja vedno (*učbenik, stran 124*).

Zapiši v zvezek:

Za žarnico Ohmov zakon **ne** velja. Narisani graf (ni premica) imenujemo karakteristika žarnice.

- Reši naloge:

Električna napetost in električni tok sta med seboj odvisna. Kakšna je ta odvisnost pri ohmskih upornikih?

Obratna

Prema

Osnovna enota električnega upora je?

Amper (**A**)

Volt (**V**)

Ohm (**Ω**)

Kolikšen je upor porabnika, skozi katerega teče tok **3 A**, kadar je priključen v krog, po katerem tok poganja napetost **9 V**.

Odgovor: Ω

- V zvezek reši še naloge iz učbenika, stran 124 (2, 3, 4, 5, 6, 7).

Rešene naloge poskeniraj ali fotografiraj in jih pošlji na spodnji email:

irena.rotovnik-aplinc@guest.arnes.si do srede, 8. 4., do 17. ure. V kolikor imaš kakšno vprašanje, vprašaj!

- Za poglobitev učne snovi si oglej in reši še naloge na spletnem naslovu:

<https://eucbeniki.sio.si/fizika9/192/index.html> do

<https://eucbeniki.sio.si/fizika9/192/index4.html>