

PRED-TEST:

Ime in priimek:

Čas reševanja: 5 minut. Pri vsakem od 5 vprašanj je en odgovor pravilen. Izberi ga tako, da obkrožiš ustrezno črko pred njim. Edino pri 3. vprašanju moraš obkrožiti edini napačni odgovor. Vsa vprašanja so enakovredna.

1) Žici iz železa in bakra imata enaki dolžini in debelini. Baker je boljši električni prevodnik kot železo. Žici priključimo ločeno vsako na svoj vir napetosti. Če sta napetosti enaki, po kateri žici teče večji tok?

- a) Po bakreni žici.
- b) Po železni žici.
- c) Po obeh teče enak tok.
- č) Odvisno od tega, kako velika je napetost.
- d) Ne vem.

2) Električno upornost snovi merimo v praktičnih enotah $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$. Kaj to pomeni?

- a) Da ima 1 mm dolg odsek žice upor 1 Ω .
- b) Da ima 1 mm debela žica upor 1 Ω .
- c) Da ima 1 m dolga in 1 mm debela žica upor 1 Ω .
- č) Da ima 1 m dolga žica s presekom 1 mm^2 upor 1 Ω .
- d) Da ima 1 mm dolga žica s presekom 1 mm^2 upor 1 Ω .
- e) Da ima 1 m dolga žica s presekom 1 m^2 upor 1 Ω .

3) Električna prevodnost in električna upornost snovi sta fizikalni veličini, ki sta si med seboj obratno sorazmerni. Kaj to pomeni, če primerjamo dva različna materiala? **POZOR:** 3 odgovori so pravilni, eden pa napačen. Obkroži napačnega!

- a) Če je upornost pri enem 2-krat večja kot pri drugem, je tudi prevodnost 2-krat večja.
- b) Če je upornost pri enem 2-krat večja kot pri drugem, je njegova prevodnost 2-krat manjša.
- c) Če je upornost pri enem 2-krat večja kot pri drugem, je prevodnost drugega materiala 2-krat večja.
- č) Če je prevodnost pri enem 2-krat večja kot pri drugem, je upornost drugega materiala 2-krat večja.

4) Dve žici enakih dimenzij, ena je iz železa, druga pa iz bakra, zvežeš zaporedno (eno za drugo, glej sliko) na isti izvir napetosti. Kako je s tokoma po žicah in padcema napetosti na njih?

- a) Toka in padca napetosti sta enaka za obe žici.
- b) Oboje, tok in padec napetosti, je večje pri bakreni žici.
- c) Oboje, tok in padec napetosti, je večje pri železni žici.
- č) Pri železni žici je tok manjši kot pri bakreni, padec napetosti pa je večji.
- d) Pri železni žici je tok večji kot pri bakreni, padec napetosti pa je manjši.
- č) Oba toka sta enaka, vendar je pri železni žici večji padec napetosti kot pri bakreni.
- d) Oba padca napetosti sta enaka, vendar je pri železni žici je tok večji kot pri bakreni.
- e) Nobeden od zgornjih odgovorov ni pravilen.

5) Če inženir dobi nalogo, da sestavi grelno telo, katero žico bo uporabil?

- a) Tisto z manjšim uporom.
- b) Tisto z večjim uporom.
- c) Upor žice je nepomemben.
- č) Odvisno od tega, ali ima vnaprej predpisan največji padec napetosti na žici ali pa največji možni tok.

PO-TEST:

Ime in priimek:

Čas reševanja: 6 minut. Pri vsakem od 5 vprašanj je en odgovor pravilen. Izberi ga tako, da obkrožiš ustrezno črko pred njim. Vsa vprašanja so enakovredna. Zadnje vprašanje je informativno.

1) Žici iz železa in bakra imata enaki dolžini in debelini. Priključimo ju ločeno vsako na svoj vir napetosti. Če hočemo, da bo po obeh tekel enak električni tok, pri kateri mora biti večja električna napetost?

- a) Pri bakreni žici.
- b) Pri železni žici.
- c) Pri obeh sta napetosti enaki.
- d) Ne vem.

2) Električno upornost snovi merimo v praktičnih enotah $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m}$. Ali lahko to pretvorimo v enoto $\Omega \cdot \text{m}$? (Naredi ob strani pomožen račun, če je potreben.)

- a) Ne.
- b) Da, $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m} = 1000 \Omega \cdot \text{m}$.
- c) Da, $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m} = 10^6 \Omega \cdot \text{m}$.
- č) Da, $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m} = \text{G}\Omega \cdot \text{m}$.
- d) Da, $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m} = 10^{-3} \Omega \cdot \text{m}$.
- e) Da, $\Omega \cdot \text{mm}^2/\text{m} = \mu\Omega \cdot \text{m}$.

3) Električna prevodnost snovi je fizikalna veličina, ki je obratna vrednost upornosti snovi. Kaj to pomeni, če primerjamo med seboj dve žici enakih dimenzij, a iz različnih materialov? Vzemimo, da ima material A 2-krat večjo prevodnost kot material B.

- a) Če ima žica iz A upor 10Ω , ima žica iz B enak upor.
- b) Če ima žica iz A upor 10Ω , ima žica iz B upor 20Ω .
- c) Če ima žica iz A upor 20Ω , ima žica iz B upor 10Ω .

4) Dve žici enakih dimenzij, ena je iz železa, druga pa iz bakra, zvežeš zaporedno (eno za drugo, glej sliko) na isti izvir napetosti. Kako je s tokoma po žicah in padcema napetosti na njih? **Pozor:** vprašanja so glede na pred-test premešana, pa tudi niso vsa popolnoma enaka!!!

- a) Oba padca napetosti sta enaka, vendar je pri železni žici je tok večji kot pri bakreni.
- b) Toka in padca napetosti sta enaka za obe žici.
- c) Oboje, tok in padec napetosti, je večje pri bakreni žici.
- č) Oba toka sta enaka, vendar je pri železni žici manjši padec napetosti kot pri bakreni.
- d) Oboje, tok in padec napetosti, je večje pri železni žici.
- e) Pri železni žici je tok manjši kot pri bakreni, padec napetosti pa je večji.
- f) Pri železni žici je tok večji kot pri bakreni, padec napetosti pa je manjši.
- g) Nobeden od zgornjih odgovorov ni pravilen.

5) Če inženir dobi nalogo, da sestavi žarnico, katero žico bo uporabil (pomisli na debelino žarilne nitke!)?

- a) Tisto z manjšim uporom.
- b) Tisto z večjim uporom.
- c) Upor žice je nepomemben.