

### III g razred

#### Prva pisana provjera znanja iz fizike - A grupa

1. Zavojnica sa 500 zavoja ima duljinu 50 cm i površinu poprečnog presjeka  $9 \text{ cm}^2$ . Zavojnicom teče struja jakosti 1,8 A. Relativna permeabilnost željezne jezgre koja se nalazi u zavojnici je 600. Odredi: a) jakost magnetskog polja zavojnice, b) magnetsku indukciju u zavojnici, (4 boda)
2. Koliki rad treba utrošiti da bi se vodič duljine 0,4 m struje jakosti 21 A pomaknuo 0,25 m u homogenom magnetskom polju magnetske indukcije 1,2 T? (4 boda)
3. Elektron se giba brzinom  $10^7 \text{ m/s}$  okomito prema silnicama magnetskog polja indukcije 0,5 T. Koliki je polumjer kružne staze koju opisuje elektron? (4 boda) (masa elektrona iznosi  $9,11 \cdot 10^{-31} \text{ kg}$  a njegov naboj  $1,6 \cdot 10^{-19} \text{ C}$ )
4. Kroz dva duga paralelna ravna vodiča udaljena 20 cm teku struje iste orijentacije  $I_1 = 3 \text{ A}$  i  $I_2 = 5 \text{ A}$ . Koliko je od prvog vodiča udaljena točka u kojoj je magnetska indukcija jednaka nuli? Skiciraj! (4 boda)
5. Koji se napon inducira u zavojnici sa 15 zavoja površine  $6 \text{ cm}^2$  ako tu zavojnicu za 0,003 s unesemo u magnetsko polje indukcije 0,2 T? (4 boda)

Kriterij ocjenjivanja : 0-7bod - nedovoljan ; 8-11 bod - dovoljan; 12-14 bod - dobar ; 15-17 bod- vrlo dobar; 18-20 bod odličan