# Preverjanje znanja

|  |
| --- |
| Ime in priimek: Razred: Datum: |

1. V homogenem magnetnem polju kroži elektron s hitrostjo 1,5 . 106 m/s. Masa elektrona je 9,1 . 10-31 kg, osnovni naboj pa je e0 = 1,6 . 10-19 As.

a. V spodnji skici označi smer vektorja magnetne poljske gostote, da bi se curek elektronov ukrivil kot

kaže slika!

Zapiši ustrezen Newtonov zakon za elektron, ki zaokroži v magnetnem polju in izpelji radij

kroženja. Izračunaj, kolikšen je radij krožnice, po kateri se giblje elektron, če je gostota prečnega

preseka magnetnega polja 0,2 mT?

b. Nariši v zgornjo sliko še magnetno silo in zapiši vektorsko enačbo, ki pojasnjuje lego vseh narisanih

vektorjev!

2. Narisan je trajni paličast magnet in v točki P magnetna igla. Kateri magnetni pol ima igla na mestu,

kjer je puščica?

Nariši v sliko magnetno silnico, ki gre skozi točko P in označi pola magneta!

|  |
| --- |
|  |

3. Opiši homogeno magnetno polje dolge tuljave in ga predstavi z magnetnimi silnicami! Izračunaj tok, ki mora teči po tuljavi s 400 ovoji in dolžine 40 cm, da bi bilo magnetno polje tuljave 8,0 mT.

µ0 = 4π . 10-7 (Vs)/(Am).

Nariši smer magnetne poljske gostote v notranjosti tuljave, če teče električni tok po ovojih tuljave, kot je narisano.

Kaj je potrebno narediti, da dobimo elektromagnet?

4. V sliko nariši nariši smer magnetnega polja v notranjosti zanke s tokom!

5. Med pole podkvastega magneta damo tokovni vodnik, tok teče v narisani smeri. Vriši v skico vektor

magnetne poljske gostote na mestu žice in vektor magnetne sile, ki deluje na žico. Natančno zapiši

pravilo, s katerim si določil smer sile. Zapiši ustrezno enačbo.

|  |
| --- |
|  |

6. Kdaj na zanko, po kateri teče električni tok in je postavljena v magnetno polje, ne deluje navor?

Skiciraj lego in pojasni z besedami! Opiši komutator in njegovo funkcijo pri elektromotorji na

enosmerni tok!