

MAGNETNO POLJE – 2

1. Bakrena palica z maso 135,7 g miruje, položena prečno čez dve tirnici, ki sta 30 cm narazen. Po palici teče tok 50 A. Koeficient lepenja med palico in tirnicama je 0,60. Kolikšno najmanjše magnetno polje povzroči premik palice? Nariši skico in označi smeri!
2. Kolikšna je gostota magnetnega polja na sredini med dvema dolgima vzporednima vodnikoma, po katerih teče enak tok 2,0 A v nasprotnih smereh? Vodnika sta oddaljena 2,0 m.
3. Kolikšna je gostota magnetnega polja v dolgi tuljavi z dolžino 2,0 m? Tuljava ima 750 ovojev in po njej teče tok 2,0 A
4. Pri elektromotorju se v homogenem magnetnem polju z gostoto 0,80 T vrti tuljava pravokotne oblike (8,0 cm x 15 cm), ki ima 50 ovojev in v kateri teče tok 1,2 A. Kolikšen je največji navor?
5. Vodnik z dolžino 0,50 m se giblje pravokotno glede na svojo dolžino s hitrostjo 10 m/s v vodoravni smeri. Navpična komponenta zemljinega magnetnega polja je 20 μ T. Kolikšna napetost se inducira na koncih vodnika?
6. Prazna tuljava ima premer 1,0 cm, dolžino 9,0 cm in induktivnost 0,75 mH. Koliko ovojev ima tuljava? Koliko ovojev bi morala imeti, če bi bilo v tuljavi železo s permeabilnostjo 1000?
7. Upor 3,2 k Ω priključimo na izmenični vir napetosti z efektivno vrednostjo 240 V. Kolikšna je amplituda toka, ki teče skozi upor?
8. Transformator s 100% izkoristkom ima na sekundarni strani 9000 ovojev in transformira 220 V izmenično napetost na 15000 V. Koliko ovojev ima primarna stran transformatorja?