

BIOTEHNIŠKA FAKULTETA, BIOLOGIJA

IZPIT IZ FIZIKE: 2010/11

25. 8. 2011

1. Sušilec za lase je grajen za napetost 110 V in troši moč 1500 W. Kolikšen tok teče skozi ta sušilec pri uporabi, za katero je grajen? Kolikšen predupornik moramo vezati v tokokrog, ki ga priključimo na napetost 220 V, da bo skozi sušilec tekel enak tok?
2. *V laboratoriju za visoka magnetna polja na univerzi v Nijmegnu na Nizozemskem delajo poskuse z magnetnim lebdenjem. Znan je poskus, pri katerem jim je v magnetnem polju z gostoto 16 T uspelo lebdenje žabe.*
Kolikšen tok bi moral teči po dolgi tuljavi s 1000 ovoji na centimeter dolžine, da bi v njej nastalo tako močno magnetno polje? Kolikšna napetost se inducira v 1 cm dolgem vijaku, ki ga s hitrostjo 2 cm/s premikamo prečno na silnice magnetnega polje v tej tuljavi?
3. Ptice se pred jesensko selitvijo proti jugu zbirajo na žici daljnovoda. Razmik med njimi je 10 cm. V nekem trenutku se začnejo oglašati z zvokom s frekvenco 10000 Hz. Pod katerimi koti slišimo ojačitve njihovega petja? Zvok se po zraku širi s hitrostjo 340 m/s.
4. Oko neke starejše osebe ne vidi jasno predmetov, ki so oddaljeni manj kot 50 cm. Kolikšni sta največja in najmanjša goriščna razdalja leče tega očesa? Razdalja med lečo in mrežnico znaša v tem očesu 24 mm. Kje v tem očesu nastane slika predmeta, ki je na normalni vidni razdalji od leče, to je na razdalji 25 cm?