

1	2	3	4	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z odgovori!

Ime in priimek: _____

Vpis. št./ID št.: _____

Zagovor v sredo 10. 6.? DA NE

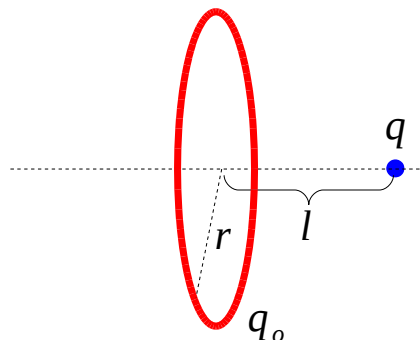
1

2. računski test iz Fizike II, FKKT

Maribor, 5. junija 2020 ob 16:00

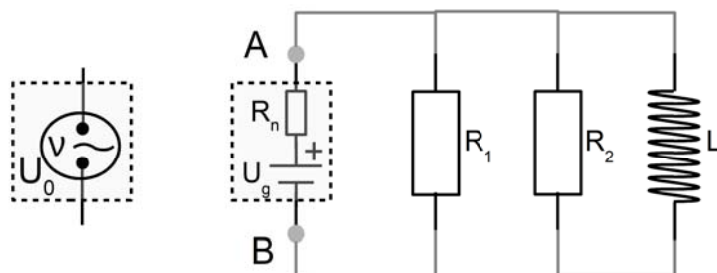
- ① Na osi tankega enakomerno nabitega obroča z radijem 0,6 m se nahaja majhna nabita kroglica, ki je od središča obroča oddaljena 1,3 m. Kroglico in obroč držimo tako, da se ne moreta premikati. Kolikšna je velikost sile, s katero obroč deluje na kroglico, če je naboj obroča $11 \mu\text{As}$ in naboj kroglice $1,2 \mu\text{As}$? S kolikšno hitrostjo preleti kroglica sredino obroča po tem, ko jo izpustimo? Masa kroglice je 12 mg in masa obroča 10 g.

S kolikšno hitrostjo pa se gibljeta v trenutku, ko kroglica leti skozi središče obroča, če spustimo oba hkrati? (Vpliv gravitacije zanemari!)



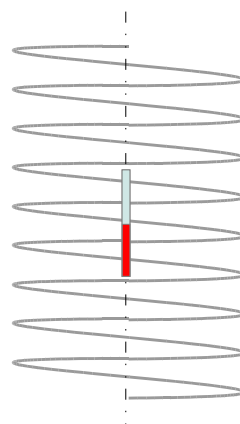
- ② Električni krog sestavljajo galvanski člen z napetostjo $U_g = 23,5 \text{ V}$ in notranjo upornostjo $R_n = 1,5 \Omega$, dva upornika ($R_1 = 20 \Omega$, $R_2 = 10 \Omega$) in idealna tuljava z induktivnostjo $L = 55 \text{ mH}$. Kolikšen tok steče skozi upornik R_1 takoj, ko galvanski člen priklopimo na priključka A in B? Kolikšen tok pa teče skozi tuljavo po zelo dolgem času? Na koncu se odločimo zamenjati galvanski člen, zato ga odklopimo s priključkov. Po kolikšnem času od odklopa galvanskega člena pade tok skozi tuljavo na 15% začetne vrednosti?

Počakamo nekaj časa, da toka v vezju ni več, nato pa na priključka A in B priklopimo generator izmenične napetosti z amplitudo 130 V in frekvenco 50 Hz. Kolikšna je amplituda električnega toka, ki ga proizvaja generator, in kolikšna je povprečna moč generatorja?



- ③ Tanek paličasti dipolni magnet z magnetnim momentom 9 Am^2 in dolžine 13 cm je vrtljiv okrog vodoravne osi, ki gre skozi njegovo težišče. Magnet se nahaja v središču 1 m dolge in ozke tuljave s 1000 ovoji, katere os je navpično usmerjena. Kolikšno delo je potrebno, da magnet iz mirovne lege obrnemo v nasprotno smer, če po tuljavi teče tok 5 A? S kolikšno frekvenco zaniha, če ga za majhen kot zavrtimo iz ravnovesne smeri? Magnet je iz homogenega materiala in ima maso 120 g.

Kolikšna pa je frekvenca nihanja, če os prestavimo na gornji konec magnetu, ko je ta v ravnovesni legi? ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$)





Univerza v Mariboru

Fakulteta za kemijo
in kemijsko tehnologijo
Smetanova ulica 17
2000 Maribor, Slovenija

Izjava o zdravstvenem stanju študenta / študentke

Podpisani/a _____,
(ime in priimek študenta / študentke)

izjavljam:

1. da v zadnjih 14 dneh nisem imel/a kateregakoli od naslednjih simptomov oziroma znakov: povišana telesna temperatura, kašelj, glavobol, slabo počutje, boleče žrelo, nahod, težko dihanje (občutek pomanjkanja zraka), driska oz. sem bil/a v tem obdobju zdrav/a;
2. da v zadnjih 14 dneh nisem bil/a v stiku z osebo, pri kateri je bila potrjena okužba s SARS-CoV-2.

Datum: _____

Podpis: _____

