

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

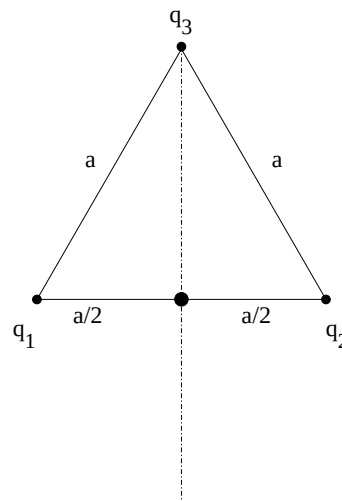
Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

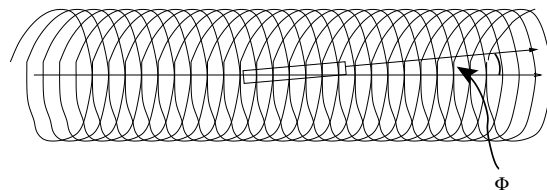
Smer (obkroži): VS UNI

**Izpit iz Fizike II za kemijske tehnologe
Maribor, 28. avgusta 2001 ob 9:00**

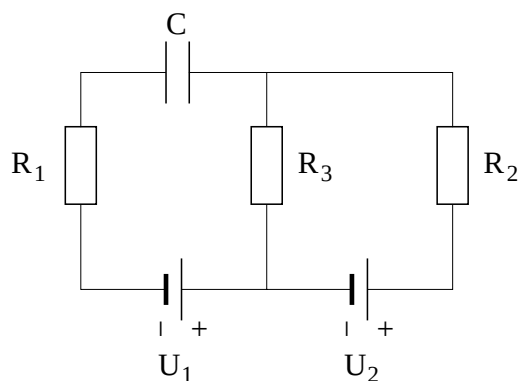
- ① V oglišča enakokraničnega trikotnika s stranico dolžine $a = 20 \text{ cm}$ pritrdimo točkaste naboje $q_1 = +1 \mu\text{As}$, $q_2 = +1 \mu\text{As}$ in $q_3 = +2 \mu\text{As}$. S kolikšno silo delujejo ti trije pritrdjeni naboji na kroglico z nabojem $q = +0,5 \mu\text{As}$, ki jo postavimo na sredino ene od stranic (glej sliko). Kolikšno največjo hitrost bi nabita kroglica lahko dosegla zaradi električnega odboja, če bi jo izpustili z začetnega mesta? Masa kroglice je 10 g .



- ② V sredino dolge tuljave s 150 ovoji in dolžino $l = 60 \text{ cm}$, po kateri teče tok $0,5 \text{ A}$, postavimo paličasti magnet, ki se lahko vrti okoli osi, pravokotne na os tuljave. Magnet se postavi v ravnovesno lego, v kateri je os magneta vzporedna z osjo tuljave. Preko polžaste vzmeti na os vrtenja prenesemo navor $7 \cdot 10^{-5} \text{ Nm}$, tako da magnet odklonimo za $\Phi = 5^\circ$ od ravnovesne lege (glej sliko). Takoj zatem vzmet odklopimo in paličasti magnet zaniha okoli mirovne lege. Kolikšna je frekvenca tega nihanja? (Vztrajnostni moment paličastega magneta je 10^{-4} kgm^2 .)



- ③ V vezje zvežemo elemente, kot so prikazani na sliki. Kolikšen naboj se v tem primeru nabere na kondenzatorju? (Podatki so: $U_1 = 10 \text{ V}$, $U_2 = 2 \text{ V}$, $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 15 \Omega$, $R_3 = 20 \Omega$, $C = 100 \text{ pF}$.)



- ④ Glasbenik ima v rokah kitaro in sedi na tovornjaku, ki vozi proti nam s hitrostjo 15 m/s . Glasbenik udari na 70 cm dolgo struno, vpeto na obeh koncih. Struna se nam zdi uglašena na osnovni ton s frekvenco 500 Hz . Na kakšen osnovni ton je v resnici uglašena struna in s kolikšno silo je napeta? (Hitrost zvoka v zraku je 340 m/s , premer strune je 1 mm , njena gostota pa 6000 kg/m^3 .)