

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

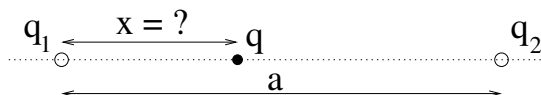
Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS VS-izredni UNI

Izpit iz Fizike II za kemijske tehnologe Maribor, 11. septembra 2007 ob 9:00

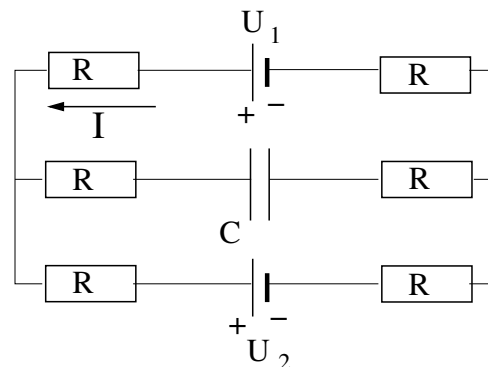
Na zveznico med dve pritrjeni pozitivno nabiti kroglici, oddaljeni za $a = 20$ cm, postavimo majhno negativno nabito kroglico. Kam moramo postaviti majhno kroglico, da bo obmirovala? ($q_1 = +1$ As, $q_2 = +2$ As, $q = -1,5$ As)

[Rešitev: $x = 8,3$ cm.]



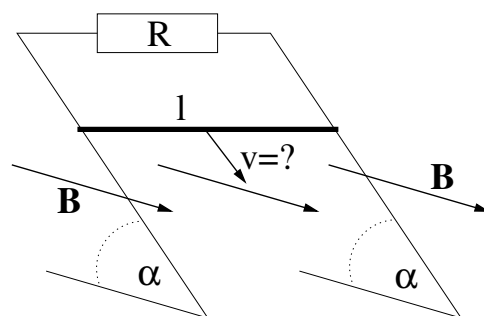
V vezje zvežemo dva galvanska člena, kondenzator in šest enakih upornikov. Kolikšna je napetost U_2 , če se na kondenzatorju po zelo dolgem času nabere naboj $q_c = 4 \cdot 10^{-8}$ As, tok pa teče, kot kaže slika? Kolikšen tok pa je stekel po srednji veji na začetku, ko je bil kondenzator prazen? (Podatki so: $U_1 = 6$ V, $R = 20$ Ω , $C = 8$ nF.)

[Rešitev: $U_2 = 4$ V; $I_2(t = 0) = 83,3$ mA.]



Po žičnatem okvirju, ki ga namestimo pod kotom $\alpha = 30^\circ$ lahko drsi kovinska paličica. Na zgornji konec okvirja namestimo upor $R = 5$ Ω , vse skupaj pa postavimo v vodoravno homogeno magnetno polje z gostoto $B = 1,5$ T? Kolikšna je največja hitrost, ki jo paličica doseže pri drsenju navzdol? (Za paličico velja: $m = 10$ g in $l = 15$ cm, koeficient trenja pri drsenju po podlagi je $k_t = 0,1$. Upor paličice in žičnatega okvirja zanemari.)

[Rešitev: $v = 19,4$ m/s.]



Homogen valj z maso $m = 1,5$ kg je pritrjen tako, da se lahko vrti okoli navpične osi na obodu. Nasproti osi vrtenja sta na obod pritrjeni dve enaki lahki vzmeti, ki valj držita v ravnovesju. Ko valj za malenkost izmaknemo iz ravnovesja, zaniha s frekvenco $\nu = 1,2$ Hz. Kolikšna je konstanta vzmeti k ?

[Rešitev: $k = 16$ N/m.]

