

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____

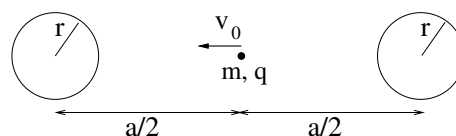
Vpisna številka: _____

Smer (obkroži): VS VS-izredni UNI

Izpit iz Fizike II za kemijske tehnologe
Maribor, 12. junija 2007 ob 14:00

Dve enako veliki ($r = 5 \text{ cm}$) enakomerno prostorninsko nabiti neprevodni krogli pritrdimo tako, da sta njuni središči oddaljeni za $a = 1 \text{ m}$. Na sredino zveznice med krogla postavimo nabito kroglico ($m = 1 \text{ g}$, naboj je $q = +1 \mu\text{As}$). Kroglico sunemo proti levi krogli s hitrostjo $v_0 = 20 \text{ m/s}$. Koliko se kroglica približa levi krogli? (Gostota naboja za levo kroglo je $q_1/V = +12 \cdot 10^{-3} \text{ As/m}^3$, za desno kroglo pa $q_2/V = +9,5 \cdot 10^{-3} \text{ As/m}^3$. Gravitacijsko silo na kroglico zanemari.)

①

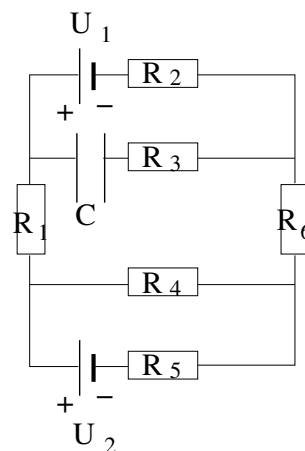


[Rešitev: $x_{\min} = 16,2 \text{ cm}$ od središča leve krogle.]

V vezje zvežemo dva galvanska člena, upornike in kondenzator. Kolikšen tok steče skozi upornik R_3 takoj po vklopu vezja? Kolikšen pa je naboj, ki se po zelo dolgem času nabere na kondenzatorju? (Podatki so: $U_1 = 9 \text{ V}$, $U_2 = 6 \text{ V}$, $R_1 = 40 \Omega$, $R_2 = 30 \Omega$, $R_3 = 15 \Omega$, $R_4 = 15 \Omega$, $R_5 = 20 \Omega$, $R_6 = 50 \Omega$, $C = 30 \mu\text{F}$.)

②

[Rešitev: a) $I_3(t = 0) = 197 \text{ mA}$; b) $q_C(t \rightarrow \infty) = 225 \mu\text{As}$.]



Tri dolge žice so vzporedne in v preseku tvorijo oglišča enakostraničnega trikotnika s stranico 15 cm . Po vseh žicah teče enak tok 8 A in v isto smer. Kolikšna sila deluje na 1 m dolg odsek vsake žice?

③

[Rešitev: $F = 1,48 \cdot 10^{-4} \text{ N}$.]

Bel list papirja osvetljuje 6 m oddaljena drobna žarnica, ki seva svetlobni tok enakomerno v vse smeri. Kolikšen je izsevani svetlobni tok žarnice, če je osvetljenost lista $1,25 \text{ lx}$, žarki pa na list padajo pod kotom 35° ?

④

[Rešitev: $P_{\text{svet}} = 690 \text{ lm}$.]