

①	②	③	④	Σ

Na začetku napiši na list osebne podatke!

List oddaj skupaj z rešitvami!

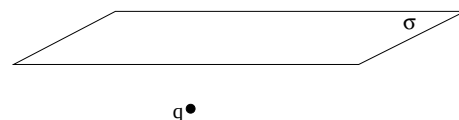
Ime in priimek: _____

Vpisna številka: _____

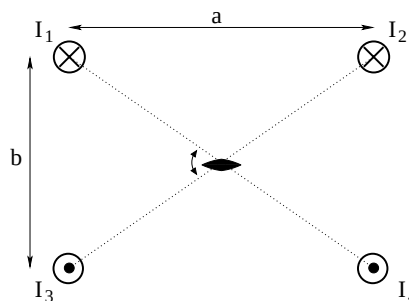
Smer (obkroži): VS UNI

**Izpit iz Fizike II za kemijske tehnologe
Maribor, 27. avgusta 2002 ob 9:00**

- Pod razsežno ravnino, enakomerno nabito z gostoto naboja $\sigma = +2 \mu\text{As/m}^2$, lebdi nabita kroglica z nabojem $q = -1 \mu\text{As}$. Kolikšna je masa kroglice? ($g = 9,81 \text{ m/s}^2$, $\epsilon_0 = 8,85 \cdot 10^{-12} \text{ As/Vm}$)
- ① [Rešitev: $m = 11,3 \text{ g}$.]



- Štiri dolge vzporedne žice razporedimo v oglišča pravokotnika s stranicama $a = 0,5 \text{ m}$ in $b = 0,2 \text{ m}$. Po žicah v različnih smereh tečejo enosmerni tokovi $I_1 = I_4 = 1,1 \text{ A}$ in $I_2 = I_3 = 2 \text{ A}$. Kolikšno je magnetno polje v središču pravokotnika in kam se odkloni magnetnica, ki jo postavimo tja? ($\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7} \text{ Vs/Am}$)
- ② [Rešitev: Magnetno polje kaže levo gor: $B_x = -1,71 \cdot 10^{-6} \text{ T}$ in $B_y = 1,24 \cdot 10^{-6} \text{ T}$.]



- Žarnica, priključena na izmenično napetost z amplitudo $U_0 = 220 \text{ V}$, troši 100 W električne moči. Ko na isti izvor napetosti zaporedno z žarnico priključimo še tuljavo, se na žarnici porablja le še polovica začetne moči. Kolikšna je induktivnost tuljave?
- ③ [Rešitev: $L = 0,77 \text{ H}$.]

- Matematično nihalo z dolžino $l = 1 \text{ m}$ obesimo na strop vagona. S kolikšnim nihajnim časom zaniha nihalo, če ga za malenkost izmaknemo iz ravnovesne lege, ko: a) vlak pelje enakomerno s hitrostjo 60 km/h in b) ko vlak zavira s pojemkom 2 m/s^2 ?
- ④ [Rešitev: a) $t_0 = 2,006 \text{ s}$; b) $t_0 = 1,986 \text{ s}$.]