

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, 13. aprila 2000 ob 14:00**

- ① Točkasti naboji $e_1 = 1\mu As$, $e_2 = 1\mu As$, $e_3 = -1\mu As$ in $e_4 = -1\mu As$ so razporejeni v ogliščih kvadrata s stranico $30cm$ kot kaže slika. Kolikšna sila deluje na naboj $e = 0.1\mu As$ v središču kvadrata?

- ② Mirujoč detektor gibanja pošlje zvočne valove s frekvenco $0.15MHz$ proti bližajočemu tovornjaku, ki se giblje s hitrostjo $40m/s$. Kolikšna je frekvenca odbitega valovanja, ki ga zazna detektor?

- ③ Krog na sliki vsebuje dva idealna gonilna člena ($U_{g1} = 1V$ in $U_{g2} = 3V$), dva upornika ($R_1 = 0.2\Omega$ in $R_2 = 0.4\Omega$), kondenzator ($C = 10\mu F$) in stikalo. Kolikšen je naboj na kondenzatorju, ko je stikalo dalj časa izključeno, in kolikšen, ko je dalj časa vključeno?

- ④ V osciloskopu je ploščati kondenzator nameščen v vodoravni legi. Elektron s kinetično energijo $2000eV$ se na $2cm$ dolgi poti skozi kondenzator pospeši v navpični smeri in nato nadaljuje pot do $10cm$ oddaljenega zaslona. Kolikšna mora biti napetost med ploščama kondenzatorja, da bo elektron zadel zaslon $2cm$ nad ničelno točko? Razdalja med ploščama kondenzatorja je $0.5cm$. Masa elektrona je $9.1 \cdot 10^{-31}kg$ in njegov naboj $1.6 \cdot 10^{-19}As$. Gravitacijo zanemari.