①	②	③	④	$\sum$

Na začetku napiši na list osebne podatke!
List oddaj skupaj z rešitvami!

Ime in priimek: _____
Vpisna številka: _____
Smer (obkroži): VS UNI

Izpit iz Fizike I za kemijske tehnologe
Maribor, 23. januarja 2000 ob 9:00

① Dva enaka delca z električnim nabojem $1,3 \cdot 10^{-7} As$ sta med seboj oddaljena $20cm$. Na sredino med njiju postavimo delec z nabojem $2,7 \cdot 10^{-6} AS$ in maso $3,6 \cdot 10^{-13} kg$. Zaradi majhne motnje se srednji delec premakne iz ravnovesne lege, in se prične oddaljevati po simetrali. Kolikšna je njegova hitrost v trenutku, ko prepotuje $30cm$ in kolikšno največjo hitrost doseže?

② Pravokotna zanka iz žice je pritrjena na vodoravno os, ki ima smer simetrale krajših stranic (glej sliko). V sredini daljše stranice obesimo utež z maso $0,32kg$. Za kolikšen kot se zasuče zanka, ko jo postavimo v navpično homogeno magnetno polje z gostoto $0,44T$? Daljša stranica je dolga $40cm$ in krajša $10cm$. Po zanki teče tok $4A$.

③ Podloga, na kateri leži zaboj, sinusno niha v navpični smeri s frekvenco $4,3Hz$. Kolikšna sme biti največ amplituda nihanja, da se zaboj ne odlepi od podlage?

④ Kolikšna mora biti vrednost upora R, da bo električna moč, ki jo troši, največja? Napetost gonilnega člena je $12V$ in upornosti uporov sta $R_1 = 360\Omega$ in $R_2 = 540\Omega$. Kolikšna je ta moč?