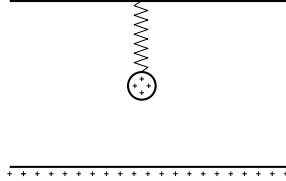


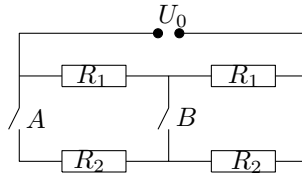
1. kolokvij iz fizike 2 za kemijsko inženirstvo, 20.4.2010

Čas reševanja je 80 minut.

1. Kroglica z maso 5 g je pritrjena na vzmet s koeficientom 0.1 N/m. Naelektrimo jo s pozitivnim nabojem 10^{-6} As. Prosti del vzmeti pritrđimo na vodoravno steno in pod njo postavimo razsežno ploščo s površinskim nabojem 10^{-6} As/m². Za koliko se spremeni dolžina vzmeti? Se skrči ali raztegne? $\epsilon_0 = 8.85 \times 10^{-12}$ As/Vm.



2. Izračunaj kolikšna moč se troši na prikazanem vezju, če sta obe stikali izklopljeni, če je vklopljeno samo stikalo A, če je vklopljeno samo stikalo B. $R_1 = 10 \Omega$, $R_2 = 40 \Omega$, $U_0 = 36$ V.



3. Skozi tuljavo z 2500 ovoji in dolžine 50 cm teče tok 4 A. V njeno notranjost postavimo žičnato gugalnico, tako da je spodnja prečka pravokotna na os tuljave. Nato skozi gugalnico poženemo tok 6 A. Kakšna je sila na dolžinsko enoto spodnje prečke? Gugalnica se odkloni za kot 5° od najnižje lege. Kolikšna je masa prečke na enoto dolžine (dolžinska gostota)? Maso navpičnih prečk zanemari. $\mu_0 = 4\pi \cdot 10^{-7}$ Vs/Am.

