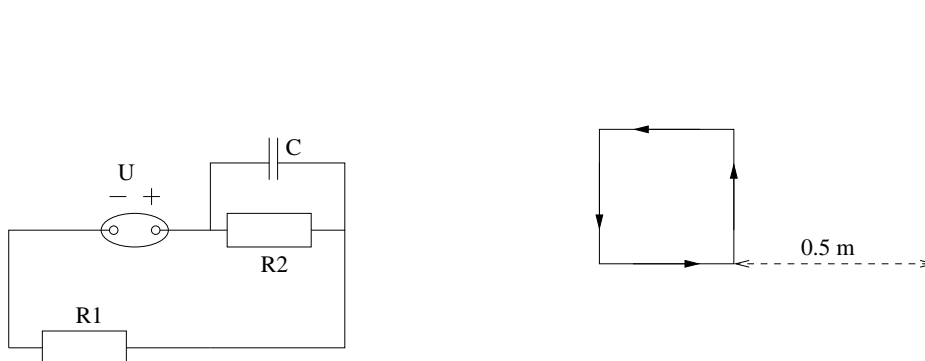


3. kolokvij iz fizike za študente biokemije v šolskem letu 2002/2003

1. V oglišča kvadrata postavimo 4 nabite kroglice. 3 izmed štirih kroglic so pritrjene, kroglica v četrtem oglišču (e_4) pa se lahko prosto giblje. Kolikšen naboj naj ima kroglica v drugem oglišču (e_2), da se četrta kroglica ne bo premikala? ($e_1 = e_3 = 10^{-6}\text{As}$, $e_4 = -5 \times 10^{-7}\text{As}$)
2. Kolikšna tokova tečeta skozi upornika $R_1 = 100\Omega$ ter $R_2 = 75\Omega$? Kolikšen naboj se nabere na kondenzatorju $C = 100\text{nF}$? Napetostni vir $U = 20\text{V}$ je konstanten.



3. Po neskončno dolgem vodniku teče tok 0.1A . Pol metra proč postavimo kovinski kvadratni okvir s stranico 10 cm in z maso 200 g , po katerem teče tok 0.2A . S kolikšnim pospeškom in v katero smer se bo začel okvir premikati? Kolikšen navor deluje nanj?
4. 20 cm dolgo kovinsko palico začnemo vrteti s kotnim pospeškom 0.5 rds^{-2} . Os vrtenja gre skozi rob palice. Palica se nahaja v zunanjem homogenem magnetnem polju 0.1 T , vzporednem z osjo vrtenja. Kolikšna napetost (vključno s pravilnim predznakom) se inducira med koncema palice po 10 sekundah?

