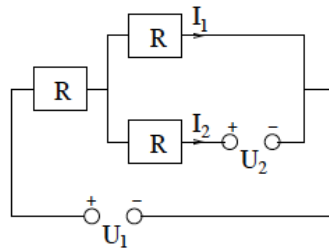


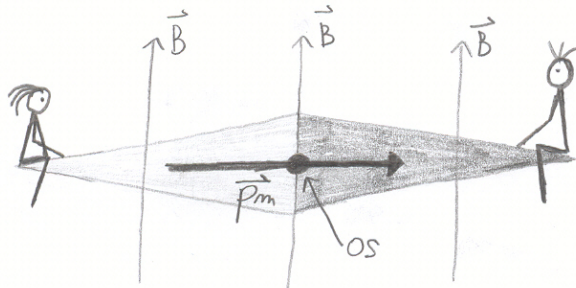
1. KOLOKVIJ IZ FIZIKE II ZA ŠTUDENTE BIOKEMIJE

12. maj 2011

1. Majhni kroglici, nabiti z enakim nabojem in povezani z vzmetjo s koeficientom raztezka 10 N/m , mirujeta na gladki vodoravni podlagi. Kolikšen je naboj na posamezni kroglici, če je raztezek vzmeti 2 mm ? Neraztegnjena vzmet je dolga 10 cm .
2. Tri upornike z uporom $R = 2 \Omega$ in bateriji povežemo v vezje, ki je prikazano na sliki. Napetost U_2 je 5 V . Kolikšna naj bo napetost U_1 , da tok po spodnji veji vezja ne bo tekkel ($I_2 = 0$)?



3. 2 m dolga magnetna igla z magnetnim momentom 100 Am^2 je vrtljiva okoli vodoravne osi skozi središče. Težišče igle sovpada z osjo vrtenja. Na enem koncu igle sedi Janko z maso 70 kg , na drugem pa Metka z maso 50 kg . Magnetna igla se nahaja v magnetnem polju, ki je usmerjeno v navpični smeri. Kolikšna mora biti gostota magnetnega polja, da bo v ravnovesju igla v vodoravni legi?



4. Prvo in zadnjo od štirih vzporednih kovinskih plošč s površino 100 cm^2 povežemo s kovinsko žico, med drugo in tretjo ploščo pa priklopimo baterijo z napetostjo 10 V . Izračunaj površinsko gostoto naboja na vsaki od plošč, če je razdalja med sosednjima ploščama 5 mm .