

6. IZPIT IZ FIZIKE: 2008/09

4. 2. 2010

1. Majhni enaki kroglici sta povezani z lahko vzmetjo z dolžino 20 cm in koeficientom vzmeti 35 N/m. Po tem, ko kroglici nabijemo, se razdalja med njima poveča na 25 cm. Kolikšen je naboj na posamezni kroglici, če je na obeh kroglicah enak? Kolikšna bi bila hitrost kroglic v veliki razdalji, če bi se kroglici odtrgali z vzmeti? Masa posamezne kroglice je 1 g.
2. Majhen otrok se z jezikom dotakne 12 voltne baterije. Kolikšen tok steče po njem, če je električna upornost otrokovega telesa 1000 Ω ?
3. Pri nekih algah so celice zelo dolge in imajo presek 1 mm². Intercelularni tok doseže gostoto do 1 $\mu\text{A}/\text{mm}^2$. Kolikšna je sila na dolžinsko enoto med dvema vzporednima celicama, oddaljenima 2 mm? Je sila privlačna ali odbojna, če teče tok v njiju v isto smer?
4. S fotoaparatom s teleobjektivom z goriščno razdaljo 200 mm fotografiramo 15 metrov oddaljeno 1 meter visoko srno. Kolikšna je v primeru ostre slike oddaljenost leče od filma? Kako velika je slika srne? Za koliko se premakne leča, če nastavimo fotoaparatus na neskončnost?