

1. KOLOKVIJ IZ FIZIKE: 2013/14

22. 11. 2013

1. Dve enaki kroglici z maso 5 g in nabojem $1 \mu\text{As}$ sta povezani z elastiko. Kolikšen je prožnostni koeficient elastike, če sta kroglici v ravnovesju razmaknjeni za 12 cm, dolžina neraztegnjene elastike pa znaša 10 cm? V nekem trenutku prerežemo elastiko. Kolikšna je hitrost kroglic v neskončnosti?
2. Plošči kondenzatorja s ploščino 50 cm^2 in v razmiku 2 mm nabijemo z nabojem 3 nAs oziroma -3 nAs . Kolikšni sta napetost in električna poljska jakost med ploščama kondenzatorja? V nekem trenutku se tik ob negativno nabiti plošči znajde elektron. Koliko časa potrebuje za pot do pozitivno nabite plošče? Naboj elektrona je $-1,6 \times 10^{-19} \text{ As}$, masa pa $9,1 \times 10^{-31} \text{ kg}$.
3. Teraso okrasimo z verigo desetih lučk. V vsaki lučki je led svetilo z uporom $4,8 \Omega$. Verigo priključimo na napetost 1,2 V. Kolikšen tok teče skozi posamezno svetilo, če so lučke v verigo vezane vzporedno? Kolikšna električna moč se porablja na verigi?

Uspešno!