

4. pismeni ispit

Grupa A

Fizika 2

12.09.2019.

Zadatak 1. Tri su identicna homogena stapa, svaki mase 13 g i duljine 10 cm, spojena u okvir oblika trokuta. Okvir je ovjesen za jedan svoj kraj i pusten da slobodno titra. Izracunajte frekvenciju malih titraja.

Zadatak 2. Elektron uljece u prostor u kojem istovremeno djeluju dva homogena elektricna polja. Smjer jednog polja paralelan je sa smjerom brzine elektrona, a jakost mu je 400 V/m^2 . Smjer drugog polja okomit je na smjer brzine elektrona, a jakost mu je 300 V/m^2 . Ako elektron prijede put 2,7 mm te mu se za to vrijeme iznos brzine poveca dvostruko, izracunajte konacnu brzinu elektrona. Koristite zakon ocuvanja energije.

Zadatak 3. Tri beskonacno duge ravne zice postavljene su tako da se njihovi presjeci nalaze u vrhovima jednakostranickog trokuta, cija je stranica duljine $d = 10 \text{ cm}$. Kroz zice teku struje jednakih jakosti 100 A, a smjerovi struja su: u gornjem vrhu trokuta - iz papira, a u ostala dva vrha trokuta - u papir. Odredite iznose i smjerove sila koje djeluje na 1 m svake zice. Skicirajte situaciju i vektore sila.

Zadatak 4. Osoba visine 1,6 m udaljena je 75 cm od jelke te gleda svoj odraz na Bozicnoj kuglici promjera 7,2 cm. Gdje nastaje odraz i kakve je on prirode? Izracunajte i visinu odraza te skicirajte situaciju.