

1. kontrolna zadaca

grupa A

Dina Jukic
Fizika 2

04.04.2019.

Problem 1. Tijelo mase $m = 0,3$ kg nacinjeno je od tri identicna stapa duljine $l = 5$ cm spojenih u okvir oblika trokuta. Odredite frekvenciju malih titraja tog tijela ako je ono ovjeseno za jedan svoj vrh.

Problem 2. Blok mase $1,5$ kg pricvrscen na oprugu konstante $0,12$ titra u horizontalnoj ravnini. U trenutku kada se blok nalazi u polozaaju ravnoteze, na njega se s male visine ispusti komadic plastelina mase 15 g. Odredite amplitudu titranja sustava.

Problem 3. Beskonacna ravna ploca postavljena je okomito i nabijena nabojem pa zbog toga stvara oko sebe elektricno polje jakosti $E = \frac{\sigma}{2\epsilon_0}$, gdje je $\sigma = 3 \cdot 10^{-5} \text{ C/m}^2$. Svileni konac pricvrscen je na jednu plohu ploce te je sa njega suspendirana kuglica mase 1 g. Izracunajte iznos naboja na kuglici ako konac zatvara kut od 30° sa plohom ploce.

Problem 4. Alfa cestica ubrzana razlikom potencijala 250 kV ulijece u prostor sirine $0,1$ m homogenog magnetskog polja indukcije $0,51$ T. Izracunajte kut β ako je $Q_\alpha = 2e$ i $m_\alpha = 4m_p$.

