

I KOLOKVIJUM IZ FIZIKE (GRI)

Zadaci:

1. deo

1. Šipka od aluminijuma Jungovog modula elastičnosti $E = 7.2 \cdot 10^{10} \text{ N/m}^2$ ima dužinu $l = 1.7 \text{ m}$ i poprečni presek $S = 1.89 \text{ cm}^2$. Kada na nju deluje sila F , normalno na presek štapa, izvrši se rad od $A = 1.1 \text{ J}$. Koliki je intenzitet sile F koja deluje na šipku?

(1.5 p.)

2. Ako je period kretanja Meseca oko Zemlje 27 dana 7 sati 43 min. 11 s i srednje rastojanje između njih $d = 384401 \text{ km}$, kolika je masa Zemlje?

(1.5 p.)

2. deo

1. Zvučna viljuška frekvencije 512 Hz treperi nad cilindričnim sudom prečnika 2.8 cm i visine 60 cm . Sud je do vrha napunjen vodom koja iz njega polako ističe kroz otvor na dnu. Odrediti koliko puta se čuje rezonanca i kolika je masa vode ostala u sudu nakon postizanja poslednje rezonance? Temperatura prostorije je $t = 19 \text{ }^\circ\text{C}$, a gustina vode je $\rho = 1 \text{ g/cm}^3$. Smatrati da se stojeći talas prostire samo do ivice suda.

(1.5 p.)

Teorija:

1. deo

1. Kako glasi I Njutnov zakon i kada važi?
2. Kako se definiše hidrostatički pritisak?
3. Koji su uslovi ravnoteže krutog tela?
4. Definišite rad i snagu pri rotacionom kretanju tela?
- *5. Objasniti savijanje.
6. Definisati progresivne oscilacije tela.

2. deo

1. Definisati frekvenciju i brzinu talasa.
- *2. Kako se dele i definišu talasi prema načinu prenošenja energije?
3. Objasniti jednačinu ravnog talasa.
4. Definisati intenzitet zvuka. Koju jedinicu mere ima?

Napomena: Kolokvijum je položen sa minimalno osvojenih 8 poena. Pitanje označeno sa * se boduje sa 1.5 p., ostala sa 1 p..

23.11. 2021 . god.

Predmetni nastavnik:
mr Violeta Stojanović, dipl. fizičar