

## Pitanja za overavanje laboratorijskih vežbi

### Vežba br.1

1. Definisati ravnimerno i ravnomerno promenljivo kretanje.
2. Dati izraze za trenutnu brzinu ipredjeni put kod ravnomerno ubrzanog kretanja.
3. Postupak pri merenju i formula za izračunavanje ubrzanja kod kinematičkog metoda.
4. Objasniti Njutnove zakone na primeru pravolinijskog kretanja kolica po šinama.
5. Čime je određena sila trenja i kako utiče na kretanje tela?
6. Kako se određuje faktor trenja kotrljanja?
7. U formuli  $a = (m_1g - \mu m_2g)/(m_1 + m_2)$   
 $m_1g$  – je  
 $\mu m_2g$  – je  
 $(m_1 + m_2)$  – je
8. Kako promena mase  $m_2$ , a kako promena mase  $m_1$  utiču na ubrzanje?

### Vežba br.2

1. Statički metod – postupak pri merenju.
2. U formuli  $k = mg/x$   
 $k$  – je  
 $m$  – je  
 $g$  – je  
 $x$  – je
3. Šta je to prosto harmonijsko oscilovanje? Objasniti na primeru elastične opruge opterećene tegom mase  $m$ .
4. Definisati period, amplitudu, elongaciju i restitucionu силу.
5. Da li teg mase  $m$  okačen o elastičnu oprugu vrši amortizovane ili neamortizovane oscilacije?
6. Kako se izračunava koeficijent elastičnosti opruge  $k$  ako je poznat period oscilovanja i koja je njegova jedinica?

### Vežba br.3

1. Kako nastaje mehanički talas u elastičnoj sredini?
2. Definisati zvuk, infrazvuk i ultrazvuk.

3. Nacrtati stojeći talas u vazdušnom stubu zatvorenom
  - a) na jednom kraju
  - b) na oba kraja
4. Pri radu sa zvučnom viljuškom frekvencije  $v$  izmerene visine vazdušnih stubova pri kojima se čuje pojačan zvuk su  $l_1$  i  $l_2$ . Kako se na osnovu navedenih podataka određuje brzina zvuka u vazduhu?
5. Kundt-ova cev – aparatura i postupak pri radu.
6. Brzina zvuka u vazdušnom stubu Kundt-ove cevi izračunava se na osnovu formule:  $c = 2sv$  ; gde je  $s = \frac{v}{2}$
7. Da li brzina zvuka u vazduhu zavisi od temperature?

### **Vežba br.4**

1. Definisati absolutni indeks prelamanja neke sredine. Koja je njegova jedinica?
2. Šta je to totalna refleksija i kada se ona javlja?
3. Šta se dešava sa svetlosnim zrakom koji pada na graničnu površinu između dve sredine dolazeći iz optički gušće sredine, ako je upadni ugao:  
 $\alpha < \alpha_g$   
 $\alpha = \alpha_g$   
 $\alpha > \alpha_g$
4. Određivanje indeksa prelamanja pomoću ugla minimalnog skretanja(devijacije) – postupak pri radu.
5. U izrazu  $n = \sin((\delta_{\min} + \theta)/2)/\sin(\theta/2)$  ;  $\delta_{\min}$  je  $\theta$  je

### **Vežba br.5**

1. Šta je žiža, a šta žižna daljina sočiva?
2. Određivanje žižne daljine sabirnog sočiva- postupak pri merenju i formula.
3. Kada je lik realan, a kada imaginaran?(primer)
4. Kada je predmet realan, a kada imaginaran?(primer)
5. Kako se rešava optički sistem dva sočiva na rastojanju  $d$  ?
6. Kako se eksperimentalno, a kako teorijski određuje uvećanje sistema? Dati odgovarajuće izraze.