

14. prosinca 2015.

1 Zadatak 1.

1. Zraka svjetlosti pada na planparalelnu staklenu ploču indeksa loma $n=1.5$ debljine $d = 6 \text{ cm}$. Upadni kut je $\theta = 60^\circ$. Izračunajte pomak zrake nakon što je prošla kroz ploču. $\Delta x = 3.1 \text{ cm}$

2 Zadatak 2.

2. Izračunajte pomak zrake x za male kutove α . $\sin \alpha \approx \alpha$, $\cos \alpha \approx 1$, $\sin^2 \alpha \approx 0$, $x = d \alpha \left(1 - \frac{1}{n}\right)$

3 Zadatak 3.

3. Izračunaj minimalnu debljinu opne indeksa loma $n=1.33$ pri kojoj će svjetlost valne duljine $0.64 \mu\text{m}$ biti maksimalno odbijena, a svjetlost valne duljine $0.4 \mu\text{m}$ se uopće neće odbiti. Upadni kut svjetlost je 30° . $d = 0.65 \mu\text{m}$

4 Zadatak 4.

4. U Youngovom pokusu dvije pukotine obasjavamo monokromatskom svjetlošću valne duljine 400 nm . Na zastoru dobijemo 10 pruga unutar 1.8 cm . Kad izvor svjetlosti zamjenimo drugim na zastoru dobivamo 10 pruga unutar 2.7 cm . Koliku valnu duljinu emitira drugi izvor? $\lambda_2 = 600 \text{ nm}$

5 Zadatak 5.

5. U pokusu s dvije pukotine, na koje okomito upada svjetlost valne duljine 650 nm , opažamo treću svjetlu prugu pod kutom 15° . Koliki je razmak između pukotina? $d = 7.5 \mu\text{m}$