

Pitanja za 3. kolokvij iz Osnova fizike 3

1. Interferencija svjetlosti

- opiši pojavu interferencije svjetlosti; koji uvjet mora biti zadovoljen da bismo uočili pojavu interferencije valova svjetlosti
- opiši interferenciju svjetlosti u dalekom polju; koji je uvjet maksimuma
- opiši interferenciju svjetlosti u bliskom polju; koji je uvjet maksimuma
- opiši Fraunhoferovo daleko polje interferencije; minimum i maksimum interferencije; razmak susjednih pruga
- opiši Fresnelova zrcala i biprizmu; konstruiraj sliku pomoću njih i izvedi jednadžbe za svijetle i tamne pruge
- opiši interferenciju svjetlosti na planparalelnoj ploči
- opiši Newtonove kolobare i konstruiraj sliku interferencije; navedi uvjete minimuma i maksimuma interferencije

2. Ogib svjetlosti

- opiši pojavu ogiba svjetlosti; zašto dolazi do ogiba
- opiši Fraunhoferov ogib; uvjet minimuma i maksimuma; Fresnelovi rotacijski vektori; raspodjela intenziteta svjetlosti (graf + formula)
- optička rešetka
- difrakcija rendgenskih zraka na kristalu; uvjet maksimuma
- Fresnelov ogib

3. Polarizacija svjetlosti

- opiši polarizaciju svjetlosti; linearno, cirkularno i eliptički polarizirani val
- polarizacija svjetlosti odbijanjem; Brewsterov kut
- dvolom
- Malusov zakon

4. Uvod u atomsku fiziku

- Rutherfordov eksperiment i objašnjenje; Rutherfordov model atoma i njegovi nedostaci
- linijski atomski spektri; emisijski i apsorpcijski; formula za opis Balmerove serije
- Bohrovi postulati; Bohrov model atoma
- laseri; princip rada