

Vaje iz Fizike 18.-23. 1. 17

- 1) Michaelsonov interferometer. Izračunaj za koliko moramo spremeniti optično pot enega od ogledal, da dobimo konstruktivno interferenco. Skiciraj, kako se s premikom optične poti spreminja signal na detektorju (merilnik moči). Kako se signal spremeni, če ogledalo premaknemo zelo daleč od začetne točke?
- 2) Na vodno gladino pod kotom 30° na pravokotnico pada sončna svetloba. Nariši, kako iz zraka v vodo potujejo valovne fronte svetlobe in izpelji lomni zakon. Pod katerim kotom se lomi UV, pod katerim pa infra rdeča svetloba, če je za prvo lomni količnik 1.34, za drugo pa 1.31. Kolikšen del svetlobe, se odbije, če pade pravokotno na vodno gladino?
- 3) Na vodno gladino pod Brewsterjevim kotom pada nepolarizirana svetloba. Kolikšen del svetlobe se odbije? Kako delujejo polarizacijska očala? Kaj je Brewsterjev kot?
- 4) Pod kakšnim najmanjšim kotom (od pravokotnice) lahko na površino steklo-zrak vpada svetloba, da se bo v celoti odbila nazaj v steklo?
- 5) Zaporedno vezano RLC vezje priklopimo na omrežno napetost. Skiciraj moč, ki se troši v vezju. Kakšno je povprečje moči? $R=1.5 \text{ Ohm}$ $L=12 \text{ mH}$ $C=1.6 \text{ } \mu\text{F}$