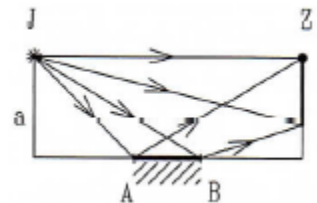


Интерференција - ЗАДАЦИ

1. Колика је таласна дужина кохерентних свјетлосних таласа ако путној разлици од $2,4\mu m$ у тачки гдје настаје конструктивна интерференција одговара фазна разлика од 8π ?
2. У Јунговом експерименту интерференциони максимуми другог реда налазе се под углом од $0,03^\circ$ у односу на централни максимум. Растојање између отвора на заклону је $2mm$. Одредити таласну дужину свјетлости.
3. Колика је растојање између два прореза на заклону на који пада свјетлост таласне дужине $600nm$ ако се праве, које спајају максимуме трећег реда са прорезима са одговарајуће стране, сијеку се под углом од 6° ?
4. Растојање између имагинарних извора у Френеловом експерименту је $0,5mm$ а њихово растојање од заклона гдје настаје интерференциона слика $10m$. На коликом растојању од централног максимума се налазе максимуми трећег, петог и шестог реда. Извори дају свјетлост таласне дужине $550nm$.
5. За колико се повећа растојање између сусједних интерференционих максимума у Јунговом експерименту ако се умјесто свјетлости таласне дужине $400nm$ користи свјетлост таласне дужине $650nm$? Растојање између извора свјетлости је $2mm$, а њихово растојање од заклона $10m$.
6. Дана је шема Лојдовог огледала за интерференцију. Извор свјетлости је J , AB је огледало, а Z - заклон (екран). Свјетлост из извора директно, и она одбијена од огледала интерферују. Одреди таласну дужину свјетлости ако је растојање између интерференционих максимума на заклону $0,3mm$. Растојање извора од заклона је $3m$, а растојање од равни у којој лежи огледало $3m$.





Таласна оптика

Максим Мичета

7. Танак слој уља индекса преламања 1,5 плива на површини воде (индекса преламања 1,33). Нормално на површину уља пада бијела свјетлост. Колика мора бити дебљина слоја уља да би се обојио у зелено ($550nm$)?
8. Ако је растојање између првог и трећег Њутновог прстена $2mm$, наћи растојање петог и тринаестог свијетлог прстена. Посматрање се врши у одбијеној свјетлости, а $n = 1$.