

Otázky k předmětu Optické vlastnosti krystalů

1. Polarizace světla. Polarizace obecné harmonické vlny, polarizace rovinné vlny.
2. Popis polarizace pomocí Jonesových vektorů a matic.
3. Odraz a lom světla
4. Fresnelovy rovnice, základy elipsometrie.
5. Principy interferenčních metod, Michelsonův, Mach-Zehnderův, Twyman-Greenův interferometr.
6. Užití interferometrů k měření malých posunutí, vyvolaných piezoelektrickým jevem
7. Holografie
8. Optika anizotropních prostředí. Tensor permitivity, vlastní směry polarizace, optická indikatrix
9. Jednoosé a dvouosé krystaly
10. Fázové destičky
11. Dvojlom, indukovaný dvojlom, fotoelasticimetrie
12. Přesné měření dvojlomu
13. Optická mikroskopie. Základní metody mikroskopie,
14. Použití polarizační mikroskopie, využití kompenzátorů,
15. Konoskopická mikroskopie, určení úhlu optických os
16. Elektro-optické jevy, Pockelsův a Kerrův jev, měření elektro-optických koeficientů.
17. Fázové modulátory, rotátory, izolátory,
18. Magneto-optické jevy, Faradayův jev, magnetický Kerrův jev
19. Optická aktivita a její měření
20. Nelineární optika, generování druhé a třetí harmonické, automodulace fáze
21. Akusto-optické jevy