

## Ispitna pitanja iz predmeta OPTIKA (2019/2020. god)

### (I kolokvijum)

#### Elektromagnetni talasi

1. Jednačina elektromagnetnih talasa.
2. Ravan elektromagnetni talas.
3. Polarizacija ravnog elektromagnetnog talasa.
4. Energija elektromagnetnog talasa.
5. Impuls elektromagnetnog talasa.
6. Zračenje električnog dipola. Hercovi ogledi.
7. Elektromagnetni spektar. Talasna dužina i boja svetlosti.
8. Prostiranje svetlosti u dielektričnim sredinama. Indeks prelamanja.
9. Fazna i grupna brzina svetlosti.
10. Astronomske metode za određivanje brzine svetlosti.
11. Fizičke metode za određivanje brzine svetlosti.

#### Geometrijska optika

12. Zakoni geometrijske optike. Fermaov princip.
13. Odbijanje svetlosti od ravnog ogledala.
14. Odbijanje svetlosti od konkavnog sfernog ogledala.
15. Odbijanje svetlosti od konveksnog sfernog ogledala.
16. Prelamanje svetlosti kroz planparalelnu ploču. Prividna dubina tela u providnoj sredini.
17. Prelamanje svetlosti kroz optičku prizmu.
18. Disperzija svetlosti.
19. Totalna refleksija.
20. Optički fiberi.
21. Prelamanje svetlosti kroz konkavnu sfernu površinu.
22. Prelamanje svetlosti kroz konveksnu sfernu površinu.
23. Jednačina optičkog sočiva.
24. Tanka sočiva.
25. Lik predmeta kod sabirnog i rasipnog sočiva. Uvećanje sočiva.
26. Izvođenje Gausovih jednačina za debelo sočivo.
27. Sistem tankih sočiva.
28. Lupa.
29. Optički mikroskop.

## (II Kolokvijum)

### Fotometrija

- 30.Svetlosni fluks. Jačina svetlosti.
- 31.Osvetljenost. Osvetljaj.
- 32.Sjaj površine izvora. Svetlosna ekspozicija.

### Talasna optika

- 33.Interferencija svetlosti. Jungov eksperiment.
- 34.Raspodela osvetljenosti kod Jungovog eksperimenta.
- 35.Interferencija svetlosti na planparalelnom sloju.
- 36.Interferencija svetlosti na klinastom sloju.
- 37.Njutnovi prstenovi.
- 38.Stojeći svetlosni talasi.
- 39.Majkelsonov interferometar.
- 40.Frenelova interpretacija difrakcije svetlosti.
- 41.Fraunhoferova interpretacija difrakcije svetlosti.
- 42.Difrakcija na dva proreza.
- 43.Difrakcija svetlosti na optičkoj rešetki.
- 44.Disperzija optičke rešetke. Disperziona moć.
- 45.Polarizovana svetlost.
- 46.Polarizacija svetlosti pri prolasku kroz kristale. Dihroizam.
- 47.Polarizacija svetlosti pri odbijanju i prelamanju.
- 48.Polarizacija svetlosti dvojnim prelamanjem. Polarizaciona prizma.
- 49.Optički aktivne supstance.
- 50.Veštačka anizotropija.