**ՀԱՊՀ Վանաձորի մասնաճյուղ <<Կիրառական ֆիզիկա>> ամբիոն**

**<<Ֆիզիկա>> առարկայի ամփոփիչ քննության**

**ՀԱՐՑԱՇԱՐ**

**II կիսամյակ**

1. Մագնիսական փոխազդեցություն: Էրստեդի և Ամպերի փորձերը:
2. Մագնիսական դաշտ: Մագնիսական ինդուկցիայի վեկտոր (մոդուլը և ուղղությունը):
3. Մագնիսական ինդուկցիայի գծեր, դրանց հատկությունները: Վերադրման սկզբունքը մագնիսական դաշտերի համար:
4. Բիո-Սավար-Լապլասի օրենքը, դրա կիրառությունը երկար ուղղագիծ հոսանքակիր հաղորդչի և շրջանային հոսանքի կենտրոնում մագնիսական ինդուկցիայի որոշման համար:
5. Գաուսի թեորեմը մագնիսական ինդուկցիայի համար (ինտեգրալ տեսքով):
6. Մագնիսական ինդուկցիայի վեկտորի շրջապտույտի թեորեմը ինտեգրալ տեսքով: Այդ թեորեմի կիրառությունը հոսանքակիր անվերջ երկար կոճի մագնիսական դաշտը հաշվելու համար:
7. Ամպերի ուժը:
8. Լորենցի ուժ:
9. Հոսանքակիր կոնտուրի (գալարի) մագնիսական մոմենտ:
10. Հոսանքակիր կոնտուրը համասեռ մագնիսական դաշտում:
11. Հոսանքակիր հաղորդչի տեղափոխման աշխատանքը մագնիսական դաշտում:
12. Նյութի մագնիսացում: Մագնիսացման վեկտոր: Մագնիսացման վեկտորի շրջապտույտը:
13. Մագնիսական դաշտը նյութում: Մագնիսական լարվածության վեկտոր:
14. Լարվածության վեկտորի շրջապտույտի թեորմն ինտեգրալ տեսքով:
15. Մագնիսական ընկալունակություն: Մագնիսական թափանցելիություն: Մագնիսական թափանցելիության ֆիզիկական իմաստը:
16. Նյութի դասակարգումն ըստ դրանց մագնիսական հատկությունների՝դիա- պարա- ֆեռոմագնիսներ:
17. Էլեկտրամագնիսական մակածման երևույթը: Ֆարադեյի փորձերի նկարագրությունը:
18. Լենցի կանոնը:
19. Էլեկտրամագնիսական մակածման օրենքի արտածումն էներգիայի պահպանման օրենքից, ինչպես նաև էլեկտրոնային տեսությունից:
20. Մակածման հոսանքի ուղղության որոշումն էլեկտրամագնիսական ինդուկցիայի օրենքից:
21. Մակածման ԷԼՇՈՒ-ն կոճում, լրիվ մագնիսական հոսք:
22. Վեկտորական դաշտի ռոտոր և դիվերգենցիա:
23. Մրրկային էլեկտրական դաշտ: Շեղման հոսանք:
24. Անընդհատության հավասարումը: Մաքսվելի հավասարումները ինտեգրալ տեսքով: Մաքսվելի հավասարումները դիֆերենցիալ տեսքով:
25. Տատանումներ: Մեխանիկական ազատ տատանումներ:
26. Տատանումների հաճախություն, պարբերություն, փուլ, լայնույթ:
27. Մեխանիկական ներդաշնակ տատնումներ:
28. Քվազիառաձգական ուժ: Մեխանիկական ներդաշնակ տատնումների դիֆերենցիալ հավասարումը:
29. Պոտենցիալ և կինետիկ էներգիաների փոխակերպումները մեխանիկական ներդաշնակ տատանումների ժամանակ:
30. Ներդաշնակ տատանումների լրիվ էներգիան:
31. Զսպանակավոր մաթեմատիկական և ֆիզիկական ճոճանակաները՝ որպես ներդաշնակ տատանումների օրինակներ:
32. Տատանողական կոնտուր: Էլեկտրամագնիսական ազատ ներդաշնակ տատնումների առաջացումն իդեալական տատանողական կոնտուրում: Թոմսոնի բանաձևը:
33. Էլեկտրական և մագնիսական դաշտերի էներգիաների փոխակերպումները էլեկտրամագնիսական տատանումների ժամանակ:
34. Ներդաշնակ էլեկտրամագնիսական տատանումների լրիվ էներգիան:
35. Մեխանիկակական և էլեկտրամագնիսական տատանումների համանմանությունը:
36. Մարող տատանումներ: Մեխանիակական և էլեկտրամագնիսական մարող տատանումների դիֆերենցիալ հավասարումները և դրանց լուծումը:
37. Մարման գործակից, մարման լոգարիթմական դեկրեմենտ: Տատանողական համակարգի բարորոկություն:
38. Հարկադրական տատանումներ: Մեխանիակական և էլեկտրամագնիսական հարկադրական տատանումների դիֆերենցիալ հավասարումները և լուծման վերջնական արդյունքները:
39. Մեխանիակական և էլեկտրամագնիսական հարկադրական տատանումների լայնույթի և փուլի արտահայտությունները:
40. Ռեզոնանս: Ռեզոնանսային հաճախություն, ռեզոնանսային կորեր: Տատանողական կոնտուրի բարորակությունը փոքր մարումների դեպքում:
41. Ալիքների առաջացումը առաձգական միջավայրում:
42. Երկայնական և լայնական ալիքներ: Ալիքային ճակատ և ալիքային մակերևույթ:
43. Հարթ ալիքի հավասարումը: Ալիքի փուլային արագություն:
44. Ալիքի երկարություն, ալիքային թիվ, ալիքային վեկտոր:
45. Կամայական ուղղությամբ տարածվող հարթ ալիքի հավասարումը: Ալիքային հավասարման արտածումը:
46. Տատնումների վերադրում: Ներդաշնակ տատանումների վեկտորական դիագրամը:
47. Կոհերենտ ալիքներ: Լուսային ալիքների ինտերֆերենց: Ինտերֆերենցիոն մաքսիմումների և մինիմումների պայմանները:
48. Լույսի դիֆրակցիա: Հյուգենս-Ֆրենելի սկզբունքը:
49. Հարթ ալիքի դիֆրակցիան մեկ ճեղքից (Ֆրաունհոֆերյան դիֆրակցիա): Դիֆրակցիոն ցանց: Ֆրաունհոֆերյան դիֆրակցիան միաչափ դիֆրակցիոն ցանցի վրա:
50. Բնական և բևեռեցված լույս: Գծային, էլիպսաձև, շրջանային բևեռացումներ:
51. Բևեռացման աստիճան: Մալյուսի օրենքը:
52. Բևեռացումը անդրադարձման և բեկման ժամանակ: Բրյուստերի օրենքը (առանց արտածման):
53. Ջերմային ճառագայթում, դրա առանձնահատկությունները: Կլանման և ճառագայթման ընդունակություններ:
54. Կիրխհովի օրենքը: Բացարձակ սև մարմին: Բացարձակ սև մարմնի ճառագայթման ընդունակության ալիքի երկարությունից կախվածության ֆունկցիայի փորձնական տեսքը:
55. Ստեֆան-Բոլցմանի օրենքը: Վինի շեղման օրենքը:
56. Ռելեյ-Ջինսի բանաձևը: Ուլտրամանուշակագույն աղետ:
57. Պլանկի վարկածը տատանակի (օսցիլատորի) էներգիայի քվանտացման մասին: Պլանկի բանաձևը բացարձակ սև մարմնի ճառագայթման ընդունակության համար (առանց արտածման):

Գրականություն` И.В.Савельев Курс Физики т. 2-3, 1989

Ա.Հ. Աբոյան Էլեկտրամագնիսականության հիմնական օրենքները Ա.Հ.Աբոյան Օպտիկա ճառագայթման քվանտային բնույթը և ատոմի Բորի տեսությունը