

## “Lazer fizikası” fənni üzrə suallar

### IV kurs

1. Elektromaqnit şüalanması.
2. Lazerin yaradılması tarixi.
3. Spontan şüalanma.
4. Məcburi şüalanma.
5. Eynşteyn hipotezi.
6. Aktiv mühidə elektromaqnit şüalanmasının güclənməsi.
7. Mənfi udma halı.
8. Üçsəviyyəli sistemdə məskunlaşmanın inversiyası.
9. Inversiyalanmış aktiv mühidə spontan şüalanmadan lazer generasiyasına keçid.
10. Fabri-Perooptik rezonatoru.
11. Sferik optik rezonatoru.
12. Yarım sferik optik rezonatoru.
13. Konfokal və şökük-qabarıq optik rezonatoru.
14. Optik rezonatorun keyfiyyətliliyi.
15. Qaz lazerləri.
16. Qaz lazerində qaz boşalma borusunda potensialın paylanması.
17. Arqon qaz lazeri.
18. Arqon qaz lazerinin parametrləri.
19. He-Ne qaz lazeri.
20. He-Ne qaz lazerinin parametrləri.
21. Bərk cisim lazerləri.
22. Bərk cisim lazerlərinin növləri.
23.  $\text{Nd}^{+3}$ :  $\text{YVO}_4$  lazeri.
24.  $\text{Nd}^{+3}$ :  $\text{YVO}_4$  lazerinin əsas parametrləri.
25.  $\text{Nd}^{+3}$ :  $\text{YVO}_4$  lazer qurğusunun sxemi.
26.  $\text{Nd}^{+3}$ : YAG lazeri.
27.  $\text{Nd}^{+3}$ : YAG lazerinin əsas parametrləri.
28.  $\text{Nd}^{+3}$ : YAG lazer qurğusunun sxemi.
29.  $\text{Ti}^{+3}$ :  $\text{Al}_2\text{O}_3$  lazeri.
30.  $\text{Ti}^{+3}$ :  $\text{Al}_2\text{O}_3$  lazerinin əsas parametrləri.
31.  $\text{Ti}^{+3}$ :  $\text{Al}_2\text{O}_3$  lazer qurğusunun sxemi.
32. Optik lif lazerləri.
33. Optik lif lazerinin əsas parametrləri.
34. Optik lif lazerinin qurğusunun sxemi.
35. Bərk cisim lazerlərinin konstruktiv xüsusiyyətləri.

36. GaAs diodlu bərk cisim lazerlərinin quruluşu.
37. Yarımkəçirici lazerlər.
38. Yarımkəçirici lazerlərdə şüalanmanın generasiyası.
39. Boyayıcı mərkəzlər əsasında lazerlər.
40. Boyayıcı mərkəzlər əsasında lazer qurğusunun sxemi.
41. Maye lazerlər.
42. Eksimer lazerlər.
43. Eksimer lazerlərin əsas parametrləri.
44. Eksimer lazerlərdə müxtəlif növ eksimerlər.
45. Sərbəst elektronlar əsaslı lazerlər.
46. Terahers lazerlər.
47. GaSe əsaslı terahers lazerlər.
48. Femtosaniyəli lazerlər
49. Rentgen lazerləri.
50. Rentgen lazerlərinin əsas parametrləri
51. Rentgen lazeri qurğusunun sxemi.
52. Lazer şüalanmasının xassələri.
53. Lazer şüalanmasının generasiya rejimləri.
54. Lazerlərdə keyfiyyətliyin modulyasiyası rejimim.
55. Akustoelektrik keyfiyyətlik modulyatoru.
56. Keyfiyyətliyin elektrooptik modulyasiyası.
57. Lazer şüalanmasının xassələri.
58. Mühitin qeyri-xətli polyarlaşması.
59. Qeyri- xətli kristallarda 2-ci optik harmonikanın generasiyası.
60. Lazer şüalanmasının tətbiq sahələri.

**Tərtib etdi:**

**dos.Sona Cahangirova**