

**“YARIMKEÇİRİCİ MİKROELEKTRONİKANIN ƏSASLARI” fənnindən imtahan sualları**

1. Mikroelektronikanın əsas terminləri.
2. Böyük ifrat böyük inteqral sxemlər.
3. İnteqral sxemlərin inteqrasiya dərəcəsi.
4. İnteqral sxemlərin növləri.
5. İnteqral sxemlərin konstruktiv texnoloji xüsusiyyətləri.
6. SiO<sub>2</sub> nazik təbəqəsi.
7. SiO<sub>2</sub> nazik təbəqələrinin xassələri.
8. Nazik təbəqələrin alınma üsulları.
9. Epitaksial təbəqələrin alınma üsulları.
10. Diffuz aşqarlanma.
11. Diffuz aşqarlanmada konsentrasiyanın paylanması.
12. İonlu aşqarlanma.
13. İon aşqarlanmada aşqar konsentrasiyanın paylanması.
14. SiO<sub>2</sub> şablonlarının hazırlanması.
15. İnteqral sxemin hazırlanmasının əsas mərhələləri.
16. Litoqrafiya.
17. Neqativ və pozitiv fotorezistlər.
18. GaAs epitaksial təbəqəsinin alınması.
19. Si epitaksial təbəqəsinin alınması.
20. Bipolyar tranzistor inteqral sxemdə.
21. Bipolyar tranzistorlarda gizli təbəqənin formalaşması.
22. Planar texnologiya ilə bipolyar tranzistorun izolə edilməsi
23. Çoxemitterli tranzistor.
24. Çoxemitterli tranzistorun ekvivalent sxemi.
25. Şottki diodlu tranzistor.
26. Şottki diodlu tranzistorun ekvivalent sxemi.
27. P-n-p tipli tranzistorlar.
28. P-n-p tipli tranzistorların parametrləri.
29. MDY tranzistorları inteqral sxemdə.

30. İnduksiyalaşmış kanallı MDY tranzistorları.
31. Quraşdırılmış kanallı MDY tranzistorları.
32. MDY tranzistorlarının bipolyar tranzistorlarla müqayisəsi.
33. MDY tranzistorların İS-də formalaşması.
34. MDY tranzistorların əsas parametrləri.
35. Qısa kanallı tranzistorlar.
36. Qısa kanallı tranzistorların əsas parametrləri.
37. Qısa kanallı tranzistorların giriş xarakteristikaları.
38. Komplementar quruluşlar.
39. Komplementar quruluşlarda n-p-n və p-n-p tranzistorlar.
40. Məntiq elementləri.
41. Məntiqi funksiyalar.
42. Mürəkkəb məntiqi funksiyalar.
43. Məntiq elementlərinin şərti işarələri.
44. Məntiq elementlərinin xarakteristikaları.
45. Məntiq elementi invers rejimdə.
46. Sahəli tranzistor əsasında məntiq elementləri.
47. Bipolyar tranzistorlar əsasında məntiq elementləri.
48. n-kanallı MDY tranzistor əsasında invertor.
49. MDY invertorların iş prinsipi.
50. Tranzistor-tranzistor əsasında elementi.
51. İki kaskadlı tranzistor-tranzistor məntiq elementi.
52. Emitter rəbitəli məntiq elementi.
53. Emitter rəbitəli məntiq elementinin əsas xarakteristikaları.
54. Emitter rəbitəli məntiq elementi invertor rejimdə.
55. Yarımkəçirici inteqral sxemlərinin kütləvi istehsalında keyfiyyətə nəzarət.
56. İnteqral sxemlərin kütləvi istehsalında etibarlılığa təminat.
57. İnteqral sxemlərin etibarlılığının artırılması üsulları.
58. İnteqral sxemlərin etibarlılığının artırılmasında informasiyanın toplanması.
59. İnteqral sxemlərin istifadə sistemində etibarlılığın öyrənilməsi.
60. İnteqral sxem istehsalı prosesində keyfiyyətin təminatı və nəzarəti tələbləri.

**Tərtib etdi:**

**Ə.H.Hüseynov**