

## Bakı Dövlət Universiteti

### Biologiya fakültəsi

#### 139A və 140A qrupları üçün "Genetika" fənni üzrə imtahan sualları

(2022-ci il, tədris yükü (saat) cəmi: 75 saat; mühazirə 45 saat; laboratoriya 30 saat)

1. Genetikanın predmeti, nəzəri və praktiki məsələləri, mühüm anlayışları
2. Genetikanın inkişaf tarixinin əsas mərhələləri
3. İrsiyyətin maddi əsasları
4. Mitoz və meyozun genetik mahiyyəti və əhəmiyyəti
5. Monohibrid çarpazlaşma zamanı əlamətlərin irsilik qanunauyğunluqları
6. Dihibrid çarpazlaşma zamanı əlamətlərin irsilik qanunauyğunluqları
7. Allel genlər arasında qarşılıqlı təsirlər, letal allellərin təsiri
8. Analizədiçi və geriye çarpazlaşmalar
9. Trihibrid və polihibrid çarpazlaşmalar zamanı əlamətlərin irsiliyi
10. Genlərin komplementar təsiri
11. Genlərin epistatik təsiri
12. Polimer irsilik
13. Genlərin pleyotrop təsiri
14. Cinsiyyətin təyini tipləri; cinsiyyətin xromosomlarla təyini
15. Erkək cinsiyyətin heteroqametliyi zamanı cinsiyyətlə ilişikli irsilik
16. Dişi cinsiyyətin heteroqametliyi zamanı cinsiyyətlə ilişikli irsilik
17. Cinsiyyət xromosomlarının aralanmaması
18. Cinsiyyətin təyininin balans nəzəriyyəsi
19. X- və Y-xromosomlarının xüsusiyyətləri. Genlərin dozasının kompensasiyası
20. İlişikli irsilik və krossinqover
21. Krossinqover və ona təsir edən amillər
22. İkiqat krossinqover; interferensiya və koinzidensiya
23. Transformasiya bakteriyalarda genetik rekombinasiya mexanizmlərindən biri kimi
24. Transduksiya bakteriyalarda genetik rekombinasiya mexanizmlərindən biri kimi
25. Konyuqasiya bakteriyalarda genetik rekombinasiya mexanizmlərindən biri kimi
26. İrsiyyətin molekulyar əsasları: DNT molekulunun Uotson-Krik modeli və alternativ formaları
27. DNT-nin replikasiyası; mexanizmi və mərhələləri
28. DNT-nin transkripsiyası; eukariotlarda pro-mRNT-nin splaysinqi
29. Genetik kod, əsas xüsusiyyətləri
30. Translyasiya: mərhələləri, zülalın biosintezi
31. Prokariotlarda genlərin ekspressiyasının tənzimlənməsi; Operon modeli
32. Totipotentlik anlayışı; Gerdon və Velmut tədqiqatları
33. Genom ekvivalentliyi; eukariotlarda genlərin diferensial ekspressiyası: xüsusiyyətləri və mexanizmləri
34. Eukariotlarda genlərin diferensial ekspressiyasının tənzimlənməsi

35. Genlərin aktivliyinin uzlaşdırılmış tənzimi
36. Hüceyrələrin ölümü; apoptoz
37. Ontogenezdə cinsiyyətin dəyişilməsi
38. Genotip və fenotip haqqında anlayış. Penetrantlıq və ekspressivlik
  
39. Xromatinin strukturu, təşkili, genlərin aktivliyinin tənzimində rolu
40. Virus, prokariot və eukariot genomlarının əsas xüsusiyyətləri
41. Mobil genetik elementlər; transpozonlar
42. Pilləli allelizm hadisəsi; komplementasiya analizi, sis-trans-test
  
43. Nüvədənkənar irsiyyət və onun əsas kriteriləri
44. Eukariot orqanellərinin genomları: mitoxondri və xloroplast DNT-ləri
  
45. Modifikasiya dəyişkənliyi və reaksiya norması; mutasiyalar və modifikasiyalar arasındakı fərqlər
46. Mutasiyaların təsnifatı
47. Gen mutasiyaları, onların təsnifatı
48. Genom mutasiyaları; avtopoliploidiya və allopoliploidiya
49. Xromosom mutasiyaları: xromosomların struktur dəyişiklikləri və aneuploidiya
50. Spontan və induksiya olunan mutasiyalar
51. İrsi dəyişkənliyin homoloji sıralar qanunu
  
52. Genomun mutagenlərdən mühafizə mexanizmləri; reparativ sistemlər
53. Nukleotid və əsasların ekzision reparasiyası, səhv cütləşmiş əsasların bərpası
  
54. İnsan genetikasının öyrənilmə üsulları
55. İnsanın xromosom xəstəlikləri və onların yaranma səbəbləri
  
56. Hardi-Vaynberq qanunu. Populyasiyada genlərin tarazlığını pozan amillər
  
57. Gen mühəndisliyinin əsas prinsipləri və nailiyyətləri
58. Rekombinant DNT texnologiyası: restriksiya enzimləri və vektorlar
  
59. Seleksiyada çarpazlaşma sistemləri
60. Heterozis, onun genetik mahiyyəti və əhəmiyyəti

**Fənn müəllimi:**

**b.ü.f.d., dos. S.C.Salayeva**

**Kafedra müdiri:**

**b.e.d., prof. K.Ə.Əliyeva**