

“Biofizika” fənni üzrə imtahan sualları (2022/2023 tədris ili I semestr)

1. Biofizikanın predmeti və araşdırdığı problemlər.
2. Kinetik modellərin qurulmasının ümumi prinsipləri.
3. Kimyəvi reaksiyaların molekulyarlığı və tərtibi.
4. I tərtib kimyəvi reaksiyaların kinetikasi.
5. II tərtib kimyəvi reaksiyaların kinetikasi.
6. I tərtib kimyəvi reaksiyalarda sürət sabiti, yarımsərf olma müddəti.
7. Fermentativ reaksiyaların kinetikasi, Mixaelis-Menten tənliyi.
8. Mixaelis əmsalı və onun fiziki mənası.
9. Termodinamik sistemlər, proseslər.
10. Termodinamikanın I qanunu.
11. Hess qanunu. Entalpiya.
12. Qeyri-sərbəst enerji, entropiya.
13. Termodinamikanın II qanunu.
14. Entropiya və sərbəst enerji.
15. Canlı sistemlərdə ümumiləşdirilmiş qüvvələr və ümumiləşmiş sellər.
16. Makromolekullar arasında qarşılıqlı təsir.
17. Makromolekullar və onların konformasiyası.
18. Van-der-Vaals qarşılıqlı təsiri, Mendeleyev-Klapeyron tənliyinə düzəliş.
19. Makromolekullar arasında oriyentasiya qarşılıqlı təsiri.
20. Makromolekullar arasında induksiya qarşılıqlı təsir.
21. Makromolekullar arasında dispersiya qarşılıqlı təsir.
22. Dispersiya qarşılıqlı təsir enerjisinin hesablanması.
23. Hidrogen rabitəsi, elektroməfilik, suyun quruluşu.
24. Elektrostatik qarşılıqlı təsir.
25. Hidrofob qarşılıqlı təsir.
26. Makromolekulların məhlulda qarşılıqlı təsiri.
27. Baş kimyəvi rabitə ətrafında dönmənin konformasiya enerjisi.
28. Bioloji membranların quruluşunun Qortel-Qrendel modeli.
29. Bioloji membranların quruluşunun Daniyelli-Davson modeli.
30. Bioloji membranların quruluşunun Daniyelli-Şteyn modeli.
31. Bioloji membranların quruluşunun mozaika modeli.
32. Bioloji membranlarda faza keçidləri.
33. Bioloji membranlarda qeyri-elektrolitlərin daşınması, stasionar diffuziya.
34. Bioloji membranlarda qeyri-stasionar diffuziya.
35. Diffuziya əmsalı ilə membranda daşınan maddənin molekulyar parametrləri arasında əlaqə.
36. Biomembranlarda asanlaşmış diffuziya.
37. İonların membranda daşınmasının elektrodifuziya nəzəriyyəsi, Nernst-Plank tənliyi.
38. Biomembranların nüfuzluğu və keçiriciliyi.
39. Membran potensialı üçün Qoldman tənliyi.
40. İonların membranda elektrogen daşınması.
41. Elektrogen daşınmanın sızması olan pompa modeli.
42. H^+ -ATPsintaza kompleksi.
43. Membran bilipid tələqələrinin alınması.
44. Membran lipidləri molekullarının xüsusiyyətləri.
45. İonların membranda daşınması üçün Henderson-Plank tənliyi.
46. Elektrokimyəvi potensial.
47. Biomembranların Volt-Amper xarakteristikaları.
48. Sinir membranlarında təsir potensialının generasiyası.
49. Sinir impulsunun membran keçiriciliyi ilə təsviri.

50. Sınır membranlarının ion cərəyanları.
51. Işığın mühitdə yayılması, Buger-Lambert-Ber qanunu.
52. Molekulun elektron-həyəcanlanmış hallarının dezaktivləşmə yolları.
53. İonlaşdırıcı şüalar, radionuklidlərin aktivlik vahidi.
54. Şüalandırma dozası, udulma dozası, onların vahidləri.
55. İonlaşdırıcı şüaların təsiri zamanı makromolekulların inaktivləşməsi.
56. Radioprotektorlar, radiosensibilizatorlar, oksigen effekti.
57. Ekosistem, ətraf mühitin çöklənmələrinin əsas tipləri.
58. Optik şüalanmanın bioloji sistemlərə təsir effektləri.
59. Səs-küy, onun texnogen mənbələri.
60. Səs-küyün bioloji təsirləri.

Tərtib edən

prof. Nağı Musayev