

2406.01 «Biofizika» ixtisası üzrə doktoranturaya qəbul sualları

1. Açıq sistemlərin entropiyasının dəyişmə sürəti
2. Amfoterisin kanalı
3. Asanlaşmış diffuziyanın xüsusiyyətləri
4. Avtokatalitik və zəncirvari reaksiyalar
5. Biofizikanın predmeti və onda araşdırılan problemlər.
6. Biokimyəvi reaksiyaların molekulyarlığı və tərtibliyi
7. Biokimyəvi reaksiyaların tipləri və tərtibliyi
8. Bioloji membranlara elektrik sahəsinin təsiri, elektroqovuşma
9. Bioloji membranlara xarici elektrik sahəsinin təsiri, elektroporasiya
10. Bioloji membranlarda akvaporinlər
11. Bioloji membranlarda diffuziya əmsalı və daşınan maddənin molekulyar parametrləri arasında əlaqə
12. Bioloji membranların dinamikliyi və onlarda faza keçidləri
13. Bioloji membranların elastikliyi
14. Bioloji membranların ion kanalları, K^+ - kanalının molekulyar təşkili
15. Bioloji membranların keçiriciliyi və nüfuzluğu
16. Bioloji membranların molekulyar təşkili
17. Bioloji membranların mozaika modeli
18. Bioloji membranların Volt- amper xarakteristikaları
19. Bioloji proseslərin kinetik modelinin qurulmasının əsas prinsipləri
20. Bioloji sistemlərdə ardıcıl və paralel reaksiyalar
21. Bioloji sistemlərdə entropiyanın dəyişmə sürəti
22. Bioloji sistemlərdə zaman ierarxiyası, dar məkan prinsipi
23. Biomembranlarda geyri elektrolitlərin daşınması, Fikin I qanunu, stasionar diffuziya
24. Biomembranlarda ionların diffuziyası üçün Henderson-Plank yaxınlaşması
25. Biomembranlarda qeyri – stasionar diffuziya, Fikin II qanunu
26. Biopolimerlərin ümumi konformasiya enerjisinin hesablanması
27. Biostrukturlarda elektron daşınması
28. Biostrukturlarda həyacanlanma və enerji transformasiyası
29. Ca^{2+} - kanalı
30. Ca^{2+} -pompa
31. Canlı sistemlərdə sərbəst radikal reaksiyalarının oksidləşdirici stressi
32. Canlı sistemlərdə sərbəst radikal reaksiyalarının oksidləşdirici təsiri
33. Daxili enerji, sərbəst enerji və entropiya
34. Dönən və dönməyən bioloji proseslər
35. Ekranlanmanın Debay qalınlığı, “nazik” və “qalın” membranlar
36. Elektrogen daşınmanın “sızması olan nasos” modeli
37. Elektrogen daşınmanın kinetik modeli
38. Elektrolitlərin bioloji membranda daşınmasının elektrodifuziya nəzəriyyəsi. Henderson – Plank tənliyi
39. Elektrotransferasiya, hüceyrəyə yad genlərin daxil edilməsi
40. Eşitmə prosesinin təsviri
41. Fermentativ reaksiyaların ingibirləşməsi, ingibirləşmənin tipləri
42. Fermentativ reaksiyaların xüsusiyyətləri, substratla doyma
43. Fotobioloji proseslərin kinetikası
44. Fotolizin molekulyar mexanizmi
45. Fotoreaktivasiyanın molekulyar mexanizmi və fermentativ xarakteri
46. Fotoreseptor membranların molekulyar quruluşu, çöpçüklər və kolbacıqlar
47. Fotosintetik aparatın pigment sistemi
48. Fotosintetik membranların struktur təşkili
49. Görmə prosesi, rodopsinin konformasiya dəyişiklikləri
50. H^+ - ATP-faza kompleksi, subvahidləri
51. Hidrogen rabitəsi

52. İkiqat elektrik təbəqəsi; Qui- Çepmen-Ştern nəzəriyyəsi
53. İkiqat elektrik təbəqəsi; Ştern nəzəriyyəsi
54. İon kanallarının funksional parametrləri. Kanalın mövcudluq müddəti, tək kanalın keçiriciliyi
55. İonların membranda diffuziya üçün Qoldman (sabit sahə) yaxınlaşması, ion seli üçün Qoldman tənliyi
56. İonların membranda diffuziyasında Ussinq-Teorell münasibəti
57. İonlaşdırıcı şüalanmanın hüceyrədə törətdikləri ilkin fiziki-kimyəvi proseslər
58. İonlaşdırıcı şüaların hüceyrəyə təsirinin xüsusiyyətləri
59. İonlaşdırıcı şüaların makromolekulun inaktivləşməsinə səbəb olan ilkin proseslər
60. İonlaşdırıcı şüaların birbaşa və dolaylı təsiri zamanı makromolekulların inaktivləşməsi
61. İonlaşdırıcı şüaların udulmasının ümumi xarakteristikası, nisbi bioloji effektivlik
62. İşığın təsiri ilə baş verən fotokimyəvi və fotobioloji proseslərin mexanizmləri
63. İşığın təsiri ilə baş verən ilkin fotokimyəvi reaksiyalar
64. İşıq kvantının molekulla qarşılıqlı təsirinin xüsusiyyətləri
65. Kanaltörədici aqentlər, almetisin kanalı
66. Kanaltörədici aqentlər, qrammisidin kanalı
67. Kimyəvi proseslərinin istilik effekti, entalpiya, Hess qanunu
68. Kimyəvi reaksiyalarının sürətinin temperaturdan asılılığı. Vant-Hoff əmsalı
69. Makromolekullar arasında dispersiya qarşılıqlı təsirinin təsviri
70. Makromolekullar arasında induksiya qarşılıqlı təsirinin təsviri
71. Makromolekullar arasında qarşılıqlı təsir, qarşılıqlı təsir enerjisi, qarşılıqlı təsir qüvvələri
72. Makromolekulların məhlulda qarşılıqlı təsirinin xarakteristikaları
73. Membran zülallarının əsas xarakteristikaları
74. Membran lipidləri, xolesterin
75. Membran lipidlərinin əsas xarakteristikaları
76. Membran potensialı üçün Qoldman tənliyi
77. Membran zülallarının təsnifatı
78. Mixaelis-Menten tənliyi, Mixaelis əmsalı
79. Molekullar arasında elektrostatik qarşılıqlı təsir
80. Oksigenin zədələyici təsirinin molekulyar mexanizmi
81. Priqojin teoremi, informasiya və entropiya, Şennon tənliyi
82. Protonun elektrokimyəvi potensial qradientinin ATP molekulunun sintezinə sərf olunması mexanizmi, Mitçel hipotezi
83. Reaksiyanın təyinedici mərhələsi, prosesin kinetikasında rolu
84. Sadə fermentativ reaksiyaların kinetikasi
85. Sərbəst enerji və bioloji proseslərin faydanı iş əmsalı
86. Sınır hüceyrələrində ion cərəyanlarının Hockin – Haksli modelində təsviri
87. Sınır impulsunun sinir lifi boyunca yayılmasının təsviri, kabel tənliyi
88. Sınır membranlarında Na^+ - cərəyanlarının kinetik parametrlərinin hesablanması
89. Sınır membranlarında K^+ - cərəyanlarının kinetik parametrlərinin hesablanması
90. Sınır membranlarının Na^+ - kanalı
91. Temperaturun fermentativ reaksiyaların sürətinə təsiri, Arrenius tənliyi, qrafik təsviri
92. Termodinamik sistemlər və proseslərin təsnifatı
93. Termodinamikanın II qanunu və onun bioloji sistemlərdə tətbiqi
94. Ultrabənövşəyi şüaların DNT molekulunu zədələməsi mexanizmi
95. Ultrabənövşəyi şüaların fotosintetik aparata təsir mexanizmi
96. Ultrabənövşəyi şüaların letal təsiri zamanı DNT əsas hüceyrə daxili hədəf kimi

Biofizika və molekulyar biologiya

kafedrasının müdiri:

prof. R.Ə.Həsənov