

**60510100 – Biologiya (keshki) mutaxassisligi 2 kurs talabalari uchun
Biokimyo va molekulyar biologiya fanidan yakuniy nazarot savollari (4-
semestr)**

1. Uglevodlarning tasnifi, biologik roli.
2. Pentozlar: ksiloza, ksiluloza, riboza, ribuloza, 2-dezoksiriboza. Stereoizomeriyasi.
3. Geksozlar: glyukoza, mannoza, galaktoza, fruktoza, glyukozamin. Stereoizomeriyasi.
4. Monosaxaridlarning siklik shakllari. Glyukoza misolida siklo-okso-tautomeriya. Xeuors formulalari.
5. Monosaxaridlarning kimyoviy xossalari. Karbonil va gidroksil guruhlarining reaksiyalari: oddiy va murakkab efirlarining hosil bo'lishi, oksidlanishi, qaytarilishi.
6. Monosaxaridlarning glikozid gidroksili. O- va N-glikozidlar. Olinishi va gidrolizlanish reaksiyalari.
7. Monosaxaridlarning fosfatlari (glyukoza-6-fosfat). Monosaxaridlarning asillanishi. (N-asetilglyukozamin).
8. Oligosaxaridlar. Disaxaridlar. Tasniflanishi. Maltoza, laktoza, saxaroza, sellobioza. Tuzilishi va xususiyatlari. Disaxaridlarning siklo-okso-tautomeriyasi.
9. Gomopolisaxaridlar: kraxmal, glikogen, tsellyuloza, dekstran. Tuzilishi, biologik roli
10. Oqsillarni tashkil etuvchi aminokislotalar. Tasniflashi, biologik roli.
11. Aminokislotalarning tuzilishi. Stereoizomeriyasi. Kislota-asos xususiyatlari. Aminokislotalarning izoelektrik nuqtasi va izoelektrik holati.
12. Aminokislotalarning geterofunksional birikmalar sifatidagi kimyoviy xossalari. NH_2 - va $-\text{COOH}$ guruhlari bilan reaksiyalari (eterifikatsiya reaksiyalari, atsillanish reaksiyalari, kislota galogenidlarining hosil bo'lishi).
13. Aminokislotalarning nitrit kislota va formaldegid bilan o'zaro ta'siri reaksiyalari, tahlil uchun ahamiyati.
14. α -aminokislotalarning dekarboksillanishi, biogen aminlarning (kolamin, gistamin, triptamin, serotonin, α -aminobutan kislota) hosil bo'lishi.
15. Aminokislotalar (ningidrin va ksantoprotein) uchun sifat reaksiyalari.
16. Peptidlarning hosil bo'lishi. Nomenklaturasi. Peptid bog'lanishning elektron va fazoviy tuzilishi.
17. Peptidlarning gidrolizi va aminokislotalar tarkibini aniqlash. Oqsillarning birlamchi tuzilishini aniqlash (Edman usuli).
18. Nuklein kislotalar, vakillari, DNK va RNKning tuzilishi va funktsiyalaridagi farqlari. biologik roli.
19. Nuklein kislotalar tarkibiga kiruvchi pirimidin qatorining azotli asoslari. Aromatik xossalari, laktam-laktim tautomeri.
20. Nuklein kislotalar tarkibiga kiruvchi purin qatorining azotli asoslari. Aromatik xossalari, laktam-laktim tautomeri.

21. Azotli asoslarning bir-birini to'ldirishi. Nuklein asoslarning bir-birini to'ldiruvchi juftlaridagi vodorod bog'lari.
22. Nukleozidlar. Hosil bo'lish reaksiyalari. Purin va pirimidin mononukleozidlarining tuzilishi va gidroliz reaksiyasi.
23. Nukleotidlar, hosil bolish reaksiyalari. Mononukleotidlarning tuzilishi va nomenklaturasi. Polinukleotidlar. Nukleotidlarning gidrolizi.
24. Nuklein kislotalarning birlamchi va ikkilamchi tuzilishi. Fosfodiefir bog'lanishi. Ikkilamchi strukturaning hosil bo'lishida vodorod bog'larining roli.
25. ATF ning tuzilishi. makroergik bog'lari. ATF gidrolizi. Biologik roli
26. Lipidlarning tasnifi. Mumlar oddiy sovunlanadigan lipidlarning vakillari sifatida. Tuzilishi, biologik roli.
27. Lipidlarni tashkil etuvchi tabiiy yuqori yog' kislotalari: palmitin, stearin, oleyin, linolen, araxidon, linolen kislotalari.
28. O'simlik va hayvon yog'lari. Tuzilishi, xususiyatlari. Yog'larning gidrogenlanishi va gidrolizlanishi, yod soni.
29. Oddiy va murakkab oqsillar
30. A vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari va sifat reaksiyasi
31. Monosaxaridlar, sinflanishi, olinishi va xossalari
32. Gormonlar klassifikatsiyasi
33. C vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
34. Bioorganik kimyo fanining rivojlanish tarixi
35. Nukleotidlar almashinuvi va funksiyalari
36. B₁₂ vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
37. E vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
38. Nuklein kislotalar
39. D vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
40. B₁ vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
41. Neyropeptid va peptid gormonlari
42. PP vitamin vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
43. Suvda eriydigan vitaminlar
44. Organizmda suv almashinuvi
45. Organizmda tuz almashinuvi
46. Jinsiy gormonlar
47. Qalqansimon bez gormonlari
48. Uglevodlar almashinuvi
49. Bioorganik kimyo fani maqsati va vaziyatlari
50. Ferment ingivitorlari va aktivatorlari
51. Oligosaxaridlar. Disaxaridlar. Tasniflanishi. Maltoza, laktoza, saxaroza, sellobioza. Tuzilishi va xususiyatlari. Disaxaridlarning siklo-okso-tautomeriyasi.
52. Gomopolisaxaridlar: kraxmal, glikogen, tsellyuloza, dekstran. Tuzilishi, biologik roli
53. Oqsillarni tashkil etuvchi aminokislotalar. Tasniflashi, biologik roli.
54. Aminokislotalarning tuzilishi. Stereoizomeriyasi. Kislota-asos xususiyatlari. Aminokislotalarning izoelektrik nuqtasi va izoelektrik holati.

55. Aminokislotalarning geterofunksional birikmalar sifatidagi kimyoviy xossalari. NH_2 - va $-\text{COOH}$ guruhlari bilan reaksiyalari (eterifikatsiya reaksiyalari, atsillanish reaksiyalari, kislota galogenidlarining hosil bo'lishi).
56. Aminokislotalarning nitrit kislota va formaldegid bilan o'zaro ta'siri reaksiyalari, tahlil uchun ahamiyati.
57. α -aminokislotalarning dekarboksillanishi, biogen aminlarning (kolamin, gistamin, triptamin, serotonin, α -aminobutan kislota) hosil bo'lishi.
58. Aminokislotalar (ningidrin va ksantoprotein) uchun sifat reaksiyalari.
59. Peptidlarning hosil bo'lishi. Nomenklaturasi. Peptid bog'lanishning elektron va fazoviy tuzilishi.
60. Peptidlarning gidrolizi va aminokislotalar tarkibini aniqlash. Oqsillarning birlamchi tuzilishini aniqlash (Edman usuli).
61. Nuklein kislotalar, vakillari, DNK va RNKning tuzilishi va funktsiyalaridagi farqlari. biologik roli.
62. Nuklein kislotalar tarkibiga kiruvchi pirimidin qatorining azotli asoslari. Aromatik xossalari, laktam-laktim tautomeri.
63. Nuklein kislotalar tarkibiga kiruvchi purin qatorining azotli asoslari. Aromatik xossalari, laktam-laktim tautomeri.
64. Azotli asoslarning bir-birini to'ldirishi. Nuklein asoslarning bir-birini to'ldiruvchi juftlaridagi vodorod bog'lari.
65. Nukleozidlar. Hosil bo'lish reaksiyalari. Purin va pirimidin mononukleozidlarining tuzilishi va gidroliz reaksiyasi.
66. Nukleotidlar, hosil bolish reaksiyalari. Mononukleotidlarning tuzilishi va nomenklaturasi. Polinukleotidlar. Nukleotidlarning gidrolizi.
67. Uglevodlarning tasnifi, biologik roli.
68. Pentoqlar: ksiloza, ksiluloza, riboza, ribuloza, 2-dezoksiriboza. Stereoizomeriyasi.
69. Geksoqlar: glyukoza, mannoza, galaktoza, fruktoza, glyukozamin. Stereoizomeriyasi.
70. Monosaxaridlarning siklik shakllari. Glyukoza misolida siklo-okso-tautomeriya. Xeuors formulalari.
71. Monosaxaridlarning kimyoviy xossalari. Karbonil va gidroksil guruhlarning reaksiyalari: oddiy va murakkab efirlarining hosil bo'lishi, oksidlanishi, qaytarilishi.
6. Monosaxaridlarning glikozid gidroksili. O- va N-glikozidlar. Olinishi va gidrolizlanish reaksiyalari.
72. Monosaxaridlarning fosfatlari (glyukoza-6-fosfat). Monosaxaridlarning asillanishi. (N-asetilglyukozamin).
73. Suvda eriydigan vitaminlar
74. Organizmda suv almashinuvi
75. Organizmda tuz almashinuvi
76. Jinsiy gormonlar
77. Qalqansimon bez gormonlari
78. Uglevodlar almashinuvi
79. Bioorganik kimyo fani maqsati va vaziyfalari
80. Ferment ingivitorlari va aktivatorlari

81. Nuklein kislotalarning birlamchi va ikkilamchi tuzilishi. Fosfodiefir bog`lanishi. Ikkilamchi strukturaning hosil bo'lishida vodorod bog'larining roli.
82. ATF ning tuzilishi. makroergik bog`lari. ATF gidrolizi. Biologik roli
83. Lipidlarning tasnifi. Mumlar oddiy sovunlanadigan lipidlarning vakillari sifatida. Tuzilishi, biologik roli.
84. Lipidlarni tashkil etuvchi tabiiy yuqori yog' kislotalari: palmitin, stearin, oleyn, linolen, araxidon, linolen kislotalari.
85. O'simlik va hayvon yog'lari. Tuzilishi, xususiyatlari. Yog'larning gidrogenlanishi va gidrolizlanishi, yod soni.
86. Oddiy va murakkab oqsillar
87. Peptidlarning gidrolizi va aminokislotalar tarkibini aniqlash. Oqsillarning birlamchi tuzilishini aniqlash (Edman usuli).
88. A vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari va sifat reaksiyasi
89. Monosaxaridlar, sinflanishi, olinishi va xossalari
90. Gormonlar klassifikatsiyasi
91. C vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
92. Bioorganik kimyo fanining rivojlanish tarixi
93. Nukleotidlar almashinuvi va funksiyalari
94. B₁₂ vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
95. E vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
96. Nuklein kislotalar
97. D vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
98. B₁ vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi
99. Neyropeptid va peptid gormonlari
100. PP vitamin vitamini, fizikaviy va kimyoviy xossalari, umumiy sifat reaksiyasi