

Biologiya ta'lim yo'nalishi 3-kurs o'zbek guruhi uchun

Biokimyo fani bo'yicha savollar to'plami

1. Biologik kimyo kursining maqsad va vazifalari, metodlari, tarixi.
2. "Biologik kimyo" fanining predmeti, o'rganish obektlari, fanning boshqa fanlar bilan aloqadorligi, bo'limlari hamda vazifalariga tavsif.
3. Oqsillarning elementar tarkibi, funksiyasi.
4. Oqsillarning fiz-kimyoviy xossalari.
5. Oqsillar molekulasidagi kimyoviy bog'lar. Peptid bog'i, peptid asosi – hamma oqsillarga xos bo'lgan struktura. Peptidlarning N va C uchi haqida tushuncha.
6. Oqsillarning birlamchi, ikkilamchi, uchlamchi va to'rtlamchi strukturasi.
7. Oqsillarning klassifikatsiyasi. Tabiiy peptidlar.
8. Aminokislotalarning tuzilishi va tarkibida qo'shimcha funksional guruhlar tutishiga qarab klassifikatsiyalanishi haqida tushuncha.
9. Aminokislotalarning fiz-kimyoviy xossalari.
10. Nuklein kislotalar. Ularning kimyoviy tarkibi. DNK va RNKlarning tuzilishi. Ularning strukturasi.
11. Nuklein kislotalarning ochilish va o'rganilish tarixi.
12. Nuklein kislotalarning tarkibiga kiruvchi purin va pirimidin azot asoslari, minor azot asoslari.
13. Nuklein kislotalar tarkibiga kiruvchi uglevod komponentlari. D-riboza va 2-D- dezoksiriboza.
14. Nukleozidlarning azot asoslari va uglevod komponentlarining glikozid bog'lar orqali birikishidan hosil bo'lishi.
15. Nukleotidlarning tuzilishi. Nukleotidlar tarkibidagi birikmalarning joylashish tartibi.
16. Di va trifosfonukleotidlar haqida tushuncha. DNK va RNK tarkibidagi nukleotidlar.
17. Nukleotidlar funksiyasi. Nuklein kislotalar kimyoviy tuzilishiga ko'ra poliribonukleotidlar – RNK va polidezoksiribonukleotidlar – DNK dan iborat ekanligi haqida tushuncha.
18. Nuklein kislotalar molekulasidagi nukleotidlarning bir-biri bilan fosfat kislota vositasida birikishi, DNKning hujayrada joylashishi va biologik funksiyasi.
19. DNKning tuzilishi. DNKning molekulyar massasi. DNKning nukleotid tarkibi. Chargaff qoidasi.
20. DNKning birlamchi strukturasi. RNKning tuzilishi, turlari va funksiyasi.
21. Uglevodlar va ularning tirik organizmdagi ahamiyati.
22. Lipidlarning kimyoviy tarkibi, tuzilishi va funksiyasi.
23. Lipidlar klassifikatsiyasi.
24. Uglevodlar o'simlik va hayvonlar organizmining muhim tarkibiy qismlaridan biri. Uglevodlarning hayotiy jarayonlardagi ahamiyati.
25. Uglevodlar tuzilishi va xususiyatlariga ko'ra ikkita guruhga: oddiy va murakkab uglevodlarga bo'linishi haqida tushuncha.
26. Monosaxaridlar va polisaxaridlar.

27. Monosaxaridlarning kimyoviy strukturasi ko'ra nomlanishi, fiz-kimyoviy xossalari.
28. Polisaxaridlarning tuzilishi, vakillari va funksiyalari.
29. Yog' kislotalari. Yog'larni xarakterlovchi sifat ko'rsatkichlari.
30. Murakkab lipidlarning elementar tarkibi.
31. Fosfolipidlarning tuzilishi va xossalari, ularning biologik ahamiyati.
32. Glikolipidlar va sfingolipidlarning tuzilishi va vakillari.
33. Fermentlar, ularning tuzilishi.
34. Fermentlarning ta'sir qilish mexanizmi.
35. Fermentlarning xossalari.
36. Fermentlar klassifikatsiyasi.
37. Fermentlar – biologik katalizatorlar. Fermentlarni o'rganish tarixi.
38. Hozirgi davrda fermentlar haqidagi ta'limot va bu borada erishilgan yutuqlar.
39. Fermentlarning oqsil tabiatiga ega ekanligi haqida tushuncha.
40. Fermentlarning kimyoviy tarkibiga ko'ra bir komponentli va ikki komponentli fermentlar gruppasiga bo'linishi va ularning tuzilishi.
41. Fermentlarning faol markazlari. Kofermentlarning tuzilishi va klassifikatsiyasi.
42. Fermentlarning xossalari: spetsifikligi, termolabiligi, muhit pH -ning o'zgaruvchanligiga nisbatan sezuvchanligi, aktivatorlar va ingibitorlar ta'siriga moyilligi.
43. Fermentlarning spetsifikligi: absolyut spetsifiklik, absolyut gruppaviy spetsifiklik, nisbiy gruppaviy spetsifiklik, steriokimyoviy spetsifiklik, yangi klassifikatsiyaga asosan fermentlar kataliz qiluvchi reaksiyalar turiga qarab sinflarga bo'linishi va nomeratsiya sistemasi haqida tushuncha.
44. Biologik faol birikmalar: vitaminlar klassifikatsiyasi va ularning tuzilishi, funksiyasi.
45. Vitaminlarning ochilish tarixi. Ularning organizm hayotining normal kechishi uchun zarur moddalar ekanligi.
46. Vitaminlar klassifikatsiyasi va ularning tuzilishi, funksiyasi.
47. Yog'da va suvda eriydigan vitaminlar. Ularning ahamiyati va xarakteristikasi.
48. Gormonlar. Ularning klassifikatsiyasi va funksiyasi.
49. Gormonlar – biologik faol moddalar.
50. Gormonlarning moddalar almashinuvidagi ahamiyati.
51. Endokrin bez gormonlari.
52. Gormonlar klassifikatsiyasi.
53. Moddalar almashinuvi haqida umumiy tushuncha.
54. Lipidlar almashinuvi.
55. Moddalar almashinuvi haqida tushuncha.
56. Anabolizm va katabolizm tushunchasi. Organizmda energiya almashinuvi yo'llari.
57. Lipidlarning parchalanishi. Ularning beta va alfa – oksidlanishi. Lipidlarning hosil bo'lishi.

58. Uglevodlar almashinuvi. Aerob va anaerob parchalanish. Krebs sikli.
59. Uglevodlarning hazm bo'lishi. Uglevodlarning oshqozon-ichak yo'lida hazm bo'lishi va so'rilishi.
60. Glikogenning biosintezi va uni sarf qilinishini boshqarilishi.
61. Glikoliz. Glikogenoloz.
62. Uglevodlarning anaerob oksidlanishi, pentozofosfat sikli. Krebs sikli.
63. Oqsillar va aminokislotalar almashinuvi.
64. Oddiy oqsillar almashinuvi.
65. Oqsillarning biologik ahamiyati haqida tushuncha.
66. Oqsillarning hazm bo'lishi. Oqsillarning parchalanish mahsulotlarining so'rilishi.
67. Aminokislotalar almashinuvining umumiy yo'llari.
68. Aminokislotalarning dezaminlanishi. Aminokislotalarning dekarboksillanishi.
69. Ayrim aminokislotalarning almashinuv reaksiyalari.
70. Oqsillar va aminokislotalar biosintezi haqida umumiy tushuncha.