

**DNK va RNKning tuzilishiga doir masalalar yechish.**

1. DNK molekulasi tarkibida 1230 ta adenin nukleotidi bor. Shu DNK molekulasi tarkibida nechta timin nukleotidi bor?  
A) 2460    B) 615    C) 1230    D) 850
2. DNK molekulasi tarkibida 1222 adenin nukleotidi bor. Adenin nukleotidi umumiy nukleotidlarning 26% ni tashkil qilsa, u holda DNK ning tarkibidagi umumiy nukleotidlarning sonini aniqlang.  
A) 4700    B) 3540    C) 305    D) 13500
3. DNK molekulasi zanjirini uzunligi 73,1 nm teng. DNK molekulasidagi nukleotidlar orasidagi masofa 0,34 nm ga teng bo'lsa, ushbu zanjirda nechta nukleotid bor?  
A) 215    B) 430    C) 305    D) 450
4. DNK molekulasida adenin va timin orasida ikkita vodorod bog', guvanin va sitozin orasida uchta vodorod bog' bor, qo'shni nukleotidlar orasi 0,34 nm ga teng. Ma'lum DNK bo'lagida 1050 ta vodorod bog' bo'lib, shundan 40% adenin va timin orasida bo'lsa, shu DNK bo'lagining bitta zanjiri asosida sintezlangan oqsildagi aminokislatalar sonini aniqlang.  
A) 350    B) 1260    C) 163    D) 140
5. DNK molekulasi tarkibida 1222 adenin nukleotidi bor. Adenin nukleotidi umumiy nukleotidlarning 26% ni tashkil qilsa, bu holda guanin nukleotidining soni nechaga teng?  
A) 1128    B) 1222    C) 2444    D) 2256
6. DNK molekulasida adenin va timin orasida ikkita vodorod bog', guvanin va sitozin orasida uchta vodorod bog' bor, qo'shni nukleotidlar orasi 0,34 nm ga teng. Ma'lum DNK bo'lagida 1050 ta vodorod bog' bo'lib, shundan 40% adenin va timin orasida bo'lsa, shu DNK bo'lagidagi nukleotidlar sonini toping.  
A) G = 420; S = 420; A = 210; T = 210                      B) A = 210; T = 210; S = 210; U = 0  
C) A = 210; T = 210; G = 280; S = 280                      D) A = 420; T = 420; G = 630; S = 630
7. DNK molekulasida adenin va timin orasida ikkita, guanin va sitozin orasida uchta vodorod bog' bor, qo'shni nukleotidlar orasi 0,34 nm ga teng. Ma'lum DNK bo'lagida 1050 ta vodorod bog' bo'lib, shundan 60% guanin va sitozin orasida bo'lsa, shu DNK bo'lagini uzunligini (nm) toping.  
A) 142,8    B) 714    C) 214,2    D) 166,6
8. DNK molekulasida adenin va timin orasida ikkita, guanin va sitozin orasida uchta vodorod bog' bor, qo'shni nukleotidlar orasi 0,34 nm ga teng. Ma'lum DNK bo'lagida 1270 ta vodorod bog'lar bo'lib shundan 900 tasi guanin va sitozin orasida bo'lsa, shu DNK bo'lagidagi nukleotidlarning umumiy sonini toping.  
A) 1270    B) 650    C) 970    D) 1120

9. DNK molekulasida guanin va sitozin nukleotidlari orasida uchta vodorod bogʻi, adenin va timin nukleotidlari orasida ikkita vodorod bogʻi mavjud. Maʼlum bir DNK molekulasida 1170 ta vodorod bogʻlari boʻlsa hamda ushbu fragmentda umumiy nukleotidlarning 30% ini guanin tashkil etsa, undagi guanin va adenin nukleotidlarining sonini aniqlang.  
A) 540, 360    B) 270, 180    C) 351, 234    D) 135, 90
10. DNK boʻlagida vodorod bogʻlar soni 280 ta boʻlib, shundan 25% adenin va timin orasida boʻlsa, shu DNK boʻlagidagi guanin umumiy nukleotidlarning necha foizini tashkil etadi. (adenin va timin orasida ikkita, guanin va sitozin oʻrtasida uchta vodorod bogʻ bor)?  
A) 30    B) 33,3    C) 42    D) 35,5
11. DNK ning maʼlum bir fragmentida purin asoslari soni 220 ta boʻlib, ularning 75% ini sitozinga komplementar boʻlgan nukleotidlar tashkil etadi. Ushbu DNK molekulasida A va T oʻrtasidagi vodorod bogʻlar sonini va DNK fragmentining uzunligini (nm) toping.  
A) 110; 74,8    B) 220; 149,6    C) 165; 74,8    D) 55; 37,4
12. Nuklein kislotalar molekulasida nukleotidlar oʻzaro fosfodiefir bogʻlari orqali bogʻlanadi. DNK molekulasida 598 ta fosfodiefir bogʻi boʻlsa hamda adenin umumiy nukleotidlar sonining 20% ini tashkil qilsa, guanin va timin sonini toping.  
A) 120; 360    B) 360; 120    C) 240; 360    D) 180; 120
13. DNK zanjirida adenin va timin oʻrtasida ikkita, guanin va sitozin orasida uchta vodorod bogʻi mavjudligini eʼtiborga olsak, ushbu fragmentda 1400 juft nukleotidlar mavjud. Unda adenin va timin juftligi guanin va sitozin juftligidan 2,5 barobar koʻp boʻlsa, ushbu zanjirdagi guanin va sitozin juftligi orasidagi vodorod bogʻlar sonini aniqlang.  
A) 1200    B) 2400    C) 3200    D) 800
14. DNK fragmentida 80 ta A nukleotidi boʻlib, umumiy nukleotidlarning 20% ini tashkil qilsa, DNK tarkibidagi timin (a) va sitozin (b) nukleotidlar sonini aniqlang.  
A) a - 80 ta; b - 0 ta    B) a - 120 ta; b - 240 ta  
C) a - 80 ta; b - 120 ta    D) a - 120 ta; b - 80 ta
15. DNK ning uzunligi 102 nm boʻlsa, (nukleotidlar orasidagi masofa 0,34 nm teng.) shu DNK tarkibida nechta nukleotid boʻladi?  
A) 300    B) 150    C) 600    D) 120
16. DNK fragmentida jami vodorod bogʻlar 700 ta ekanligi malum boʻlsa, DNK fragmentidagi A - lar sonini aniqlang.  
A) 280 ta    B) 140 ta    C) 420 ta    D) 70 ta
17. DNK da A - 35% ni tashkil qilib, ularning soni 70 ta boʻlsa, shu DNK da nechta vodorod bogʻ boʻladi?  
A) 90 ta    B) 460 ta    C) 115 ta    D) 230 ta

18. 1200 juft nukleotidlardan iborat DNK zanjirida adenin va timin orasida ikkita, guanin va sitozin orasida uchta vodorod bog'i mavjud. Ushbu fragmentda guanin va sitozin juftligi adenin va timin juftligidan 1,5 barobar ko'p bo'lsa, bu zanjirdagi guanin va sitozin juftligi orasidagi vodorod bog'lar sonini aniqlang.
- A) 960    B) 3120    C) 1440    D) 2160
19. DNK fragmentida 400 ta (A-G nisbatan mos ravishda 1:1,5) purin asoslari hamda nukleotidlar orasidagi masofa 0,34 nm ga teng bo'lsa, DNK molekulasi massasi (a), uzunligi (b) va jami vodorod bog'larni (c) toping (1ta nukleotid massasi 330 D).
- A) a - 132000 D; b - 136 nm; c - 1040 ta                      B) a - 264000 D; b - 136 nm; c - 1040 ta  
C) a - 132000 D; b - 68 nm; c - 520 ta                      D) a - 264000 D; b - 68 nm; c - 520 ta
20. DNK da 10500 ta nukleotid bo'lsa, uning necha foizini tarkibida purin asosi tutgan nukleotidlar tashkil etadi?
- A) 25%    B) 75%    C) 33%    D) 50%
21. DNK ning qaysi nukleotidlari o'rtasida vodorod bog'lar hosil bo'ladi va bog'lar soni nechta?
- A) A va T (3), G va S (2)    B) A va S (3), G va T (3)  
C) A va T (2), G va S (3)    D) A va G (2), T va S (2)
22. Ma'lum bir DNK molekulasida 1800 ta vodorod bog' bo'lib, shundan 25% adenin va timin orasida bo'lsa, shu DNK bo'lagidagi nukleotidlar sonini aniqlang.
- A) G = 900; S = 900; A = 450; T = 450                      B) A = 1350; T = 1350; S = 225; U = 0  
C) G = 225; S = 225; A = 675; T = 675                      D) G = 450; S = 450; A = 225; T = 225
23. DNK molekulasida adenin va timin orasida ikkita, guanin va sitozin orasida uchta vodorod bog' bor, qo'shni nukleotidlar orasi 0,34 nm ga teng. Ma'lum DNK bo'lagidagi nukleotidlari - adenin va timin orasida 450 ta vodorod bog' hamda guanin va sitozin orasida 450 ta vodorod bog' bo'lsa, shu DNK bo'lagida nechta guanin va timin nukleotidlari bo'ladi?
- A) 300; 450    B) 150; 450    C) 150; 225    D) 450; 450
24. Ota va o'g'ildagi ma'lum bir xromosomadagi DNK fragmentlar uzunligi teng bo'lganligi ma'lum bo'ldi. Otadan mazkur fragmentda 412 ta nukleotid bor. Shulardan 252 tasi G=S juftligiga tegishli ekanligi aniqlandi. O'g'lida esa mazkur fragmentda A=T juftligi otasidan 1,1 martaga ko'pligi ma'lum bo'lsa, o'g'lida mazkur fragmentdagi G=S juftligi orasida nechta vodorod bog'i bor? (G=S juftligi orasida 3 tadan, A=T juftligi orasida 2 tadan vodorod bog' mavjud.)
- A) 378 ta    B) 354 ta    C) 176 ta    D) 530 ta
25. DNK zanjirida adenin va timin o'rtasida ikkita, guanin va sitozin orasida uchta vodorod bog'i mavjudligini e'tiborga olsak, ushbu fragmentda 1400 juft nukleotidlar mavjud. Unda adenin va

- timin juftligi guanin va sitozin juftligidan 2,5 barobar ko'p bo'lsa, ushbu zanjirdagi adenin va timin juftligi orasidagi vodorod bog'lar sonini aniqlang.
- A) 3000    B) 2000    C) 3200    D) 8000
26. Ota va o'g'ildagi ma'lum bir xromosomadagi DNK fragmentlar uzunligi teng bo'lganligi ma'lum bo'ldi. Otadan mazkur fragmentda 412 ta nuklotid bor. Shulardan 252 tasi G=S juftligiga tegishli ekanligi aniqlandi. O'g'lida esa maskur fragmentida A=T juftligi otasini kidan 1,1 martaga ko'pligi ma'lum bo'lsa, o'g'lida maskur fragmentda nechta vodorod bog'i bor? (G=S juftligi orasida 3 tadan, A=T juftligi orasida 2 tadan vodorod bog' mavjud.)
- A) 378 ta    B) 354 ta    C) 176 ta    D) 530 ta
27. 600 ta vodorod bog'i bo'lgan DNK zanjirida A-T, G-S orasidagi vodorod bog'lar nisbati mos ravishda 1:1,5 bo'lsa, shu DNK fragmentidagi adeninlar sonini toping.
- A) 120 ta    B) 240 ta    C) 360 ta    D) 60 ta
28. Nuklein kislotalar molekulasida nukleotidlar o'zaro fosfodiefir bog'lari orqali o'zaro bog'lanadi. DNK molekulasida 436 ta fosfodiefir bog' mavjud bo'lib, guanin umumiy nukleotidlarning 17% ini tashkil qilsa, shu DNK molekulasida gi adenin nukleotidlarining sonini toping.
- A) 141    B) 143    C) 142    D) 144
29. DNK molekulasidagi ma'lum bir fragmentning uzunligi 107,1 nm nuklotidlar orasidagi masofa 0,34 nm ga teng. DNK ning ushbu fragmentida 780 ta vodorod bog' mavjud bo'lsa, undagi adenin nuklotidlar yig'indisi toping.
- A) 300    B) 330    C) 165    D) 150
30. DNK fragmentida 1125 ta nukleotid bo'lib, A+G+S yig'indi T+S+A yig'indidan 1,5 marta katta bo'lsa, fragment tarkibidagi G va S lar yig'indisini toping.
- A) 900    B) 700    C) 400    D) 200