

## Գ.00.15 – ԳԵՆԵՏԻԿԱ

### ԱՍՊԻՐԱՆՏՈՒՐԱՅԻ ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅԱՆ

#### ՀԱՐՑԱՇԱՐ

#### ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱՄԱՍ (75 ՀԱՐՑ)

1. Պրոկարիոտային բջջի բնութագիրը՝կառուցվածքի առանձնահատկությունները:
2. Պրոկարիոտների դասակարգումը և դրա դժվարությունները: Դասակարգման համակարգեր և չափանիշներ:
3. Խմորումը մանրէներում, խմորման տեսակները, քիմիական փոխակերպումները և գործնական նշանակությունը, օրինակներ:
4. Մանրէների բազմացման ձևերը: Գենետիկական տեղեկատվության փոխանակում՝ ռեկոմբինացում:
5. Մանրէները ջրային էկոհամակարգերում:
6. Բակտերիաների ախտածնությունը: Ախտածին բակտերիաների առանձնահատկությունները:
7. Արտակարգ վտանգավորվարակիչ հիվանդությունների հարուցիչները (օրինակներ), դրանց առանձնահատկությունները:
8. Վիրուսների կառուցվածքը, պարզ և բարդ վիրուսներ: Բակտերիաֆագեր:
9. Ֆոտոսինթեզը, ֆոտոսինթեզի տեսակները, ֆոտոսինթեզի լուսային փուլը բույսերում:
10. Բույսերի կողմից ջրի կլանման վերին և ստորին շարժիչ ուժերը հերձանցքային և կուտիկուլային գոլորշիացում:
11. Ժամանակակից էվոլյուցիոն տեսություն:
12. Բջջի բաժանման և մահվան մեխանիզմներ:
13. Մարդու գենետիկայի ուսումնասիրության դասական և ժամանակակից մեթոդներ:
14. “Մարդու գենոմ” ծրագրի հիմնական արդյուքները:
15. Համեմատական գենոմիկա:
16. Շրջակա միջավայրի գենաթույների որոշումը և դասակարգումը:
17. Գենաթույների գնահատումը քրոմոսոմների և ԴՆԹ-ի խաթարումների վերլուծության միջոցով:
18. Ուռուցքային բջիջների առանձնահատկություններ:
19. Չարորակ ուռուցքների առաջացման մեխանիզմներ:
20. Բնային բջիջների տեսակները և ստացման ձևերը, նրանց կիրառումը բժշկության մեջ:
21. Մերկասերմերի կարգաբանական դիրքը բարձրակարգ բույսերի համակարգում:
22. Բարձրակարգ բույսերի ծագումը և մորֆոլոգաանատոմիական դիֆերենցումը հող-օդ միջավայրում: Ցիմերմանի թելոմային տեսությունը:
23. Բարձրակարգ բույսերի ընդհանուր բնութագիրը և դասակարգումը:
24. Երկրագնդի և Հայաստանի ֆլորիստական շրջանացումը:
25. Բուսական ռեսուրսագիտություն:

26. Նախակորիզավորների վերնաթագավորություն: Բաժին կապտականաչ ջրիմուռներ:
27. Կորիզավորների վերնաթագավորություն (կանաչ, դեղնականաչ, դիատոմային և այլ ջրիմուռներ):
28. Սնկերի թագավորություն: Սնկերի դասակարգման սկզբունքները:
29. Քարաքսների մորֆոլոգաանատոմիական կառուցվածքը:
30. Էկոլոգիական գործոններ: Օրգանիզմների վրա դրանց ազդեցության ընդհանուր օրինաչափությունները: Հասկացություն սահմանափակող գործոնի մասին:
31. Հասկացություն պոպուլյացիայի մասին: Պոպուլյացիայի բնութագիրը: Պոպուլյացիաների արդյունավետ չափը: Կարևորությունը գենետիկական տեսանկյունից:
32. Պոպուլյացիաների միջև գոյություն ունեցող փոխազդեցության ձևերը:
33. Կենսացենոզներ և էկոհամակարգեր:
34. Էներգիայի հոսքը էկոհամակարգերում: Նյութերի շրջանառությունը էկոհամակարգում: Սննդային շղթաներ:
35. Էկոլոգիական սուկցեսիա:
36. Բնակչության թվաքանակի աճը և բնական պաշարները:
37. Ջրուրտի էկոլոգիական խնդիրները:
38. Հողերի կորստի հիմնական պատճառները: Հողերի քիմիական աղտոտումը:
39. Քորդավորների արյունատար համակարգի էվոլյուցիան:
40. Ցամաքային ողնաշարավոր կենդանիներիի ծագումը:
41. Տաքսոն և տաքսոնոմիա:
42. Մակաբույծների հարմարվողականությունը մակաբույծային կենսակերպին և նրանց ազդեցությունը տիրոջ վրա:
43. Ջրաբնակների /հիդրոբիոնտների/ կենսական ձևերը:
44. Դիմֆոցիտների և հակաձնային դետերմինանտի միջև ստեղծվող կապի առանձնահատկությունները:
45. Կաթնասունների զգայարանների սաղմնային զարգացումը (տեսողության, լսողության և հավասարակշռության օրգաններ):
46. Էպիթելային բջիջների միջև կոնտակտների ձևերը (դեսմոսոմ, գոտիավորող դեսմոսոմ, սերտ կոնտակտ, նեքսուս):
47. Արյունաստեղծ բնային բջիջ: Հեմոցիտոպոեզի շարքեր: Էրիթրոցիտոպոեզ, թրոմբոցիտոպոեզ:
48. Ֆիզիոլոգիական գործառույթների նյարդահումորալ կարգավորման սկզբունքները:
49. Քիմիական սինապսներով դրդման հաղորդման մեխանիզմը և կարգավորումը:
50. Արգելակման գործընթացները կենտրոնական նյարդային համակարգում և նշանակությունը:
51. Վեգետատիվ նյարդային համակարգի կառուցվածքագործառական բնութագիրը:
52. Նյութափոխանակության կարգավորումը:
53. Ջերմակարգավորում:
54. Սրտի գործունեության նյարդահումորալ կարգավորումը:
55. Շնչառության նյարդահումորալ կարգավորումը:
56. Վարքի ֆիզիոլոգիական հիմունքները:

57. Թերմոդինամիկայի 1-ին օրենքը: Դրա կիրառությունը կենսաբանական համակարգերում:
58. Թերմոդինամիկայի 2-րդ օրենքը և դրա կիրառումը կենսաբանության մեջ:
59. Էնթալպիա: Ֆենոմենոլոգիական և վիճակագրական հիմունքները:
60. Էնթալպիայի փոփոխությունը բաց համակարգերում: Պրիգոժինի թեորեմը:
61. Ֆերմենտատիվ ռեակցիաների հիմնական բնութագրերը մրցակցային և ոչ մրցակցային ինհիբիցիայի դեպքում:
62. Ֆերմենտ-սուբստրատային կոմպլեքսներ: Մեկ ակտիվ կենտրոնով ֆերմենտային պրոցեսիկինետիկ մոդելը:
63. Ջրածնական կապերի բնույթը և նրանց դերը կենսապոլիմերների կառուցվածքներում:
64. Կենսաթաղանթներով նյութերի ակտիվ տեղափոխումը, իոն-շարժող պոմպերի բնութագիրը:
65. Կենսամակրոմոլեկուլների տարածական կառուցվածքը կայունացնող ուժերը: Էլեկտրաստատիկ փոխազդեցություններ: Վան-դեր-վաալսյան փոխազդեցություններ:
66. Սպիտակուցների կառուցվածքը:
67. Պրոտեինոզեն ամինաթթուներ, նրանց կառուցվածքը:
68. Ֆերմենտների ակտիվության կարգավորումը:
69. Ածխաջրերի բնութագրումը և դասակարգումը:
70. Հոմոպոլիսախարիդներ (օսլա, գլիկոզեն):
71. Լիպիդների բնութագրումը և դասակարգումը:
72. Նուկլեինաթթուների կառուցվածքը, նուկլեոզիդ, նուկլեոտիդ:
73. ԴՆԹ-ի կառուցվածքը:
74. Գլիկոզենի կենսասինթեզը:
75. Միզանյութի սինթեզ, օրնիտինային ցիկլ:

## **ԼՐԱՑՈՒՑԻՉ ՄԱՍՆԱԳԻՏԱԿԱՆ ԿՐԹԱՄԱՍ (25 ՀԱՐՑ)**

1. Գենետիկական վերլուծության մեթոդները:
2. ԴՆԹ-ի քիմիական և ֆիզիկական կառուցվածքը:
3. ԴՆԹ-ի ռեպլիկացիա:
4. ԴՆԹ-ի տրանսկրիպցիա:
5. Տրանսլյացիան պրո- և էուկարիոտների մոտ:
6. Գենետիկական կոդը և նրա հատկությունները:
7. Քրոմոսոմների կառուցվածքը:
8. Էուքրոմատին և հետերոքրոմատին: Ինտերֆազային կորիզի կառուցվածքը:
9. Նեկրոզ, ապոպտոզ:
10. ԴՆԹ-ի վնասվածքներ:
11. ԴՆԹ-ի ռեպարացիայի տեսակները (լուսային, էքսցիզիոն, պոստռեպլիկացիոն, SOS-ռեպարացիա)
12. Քրոմոսոմների վնասվածքներ:
13. Ժառանգական նյութի վնասվածքների ուսումնասիրությունը դիֆերենցիալ ներկման և ԴՆԹ-ի հիբրիդացման մեթոդներով:

14. Կոմետների մեթոդը ԴՆԹ-ի վնասվածքների և ռեպարացիայի ուսումնասիրության մեջ:
15. Թելոմերներ և թելոմերազներ:
16. Մարդու գենոմի կառուցվածքը:
17. Տրանսպոզոններ:
18. Ռեստրիկցիայի ֆերմենտներ և նրանց կիրառումը:
19. Գենետիկական թունաբանության հիմնահարցեր:
20. Ժամանակակից պատկերացում կանցերոգենեզի մեխանիզմների մասին:
21. Օնկոգեներ և գեներ ուռուցքների սուպրեսորներ:
22. Կլոնավորման մեթոդները, արդյունքները և հեռանկարները:
23. Բնային բջիջների առանձնահատկությունները:
24. Ինդուկցված պյուրիպոտենտ բնային բջիջներ:
25. Պոպուլյացիոն գենետիկա: