

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ

թեստային առաջադրանքների

ՇՏԵՄԱՐԱՆ

3

ՄԱՍ



ԵՐԵՎԱՆ
ԱՍՏԴԻԿ ԳՐԱՏՈՒՆ
2013

ՀՏԴ 373.1:574/577
ԳՄԴ 74.2+28.0
Կ 414

Յեղիմակային խումբ՝

**Անտոնյան Ա.Պ., Արծրունի Գ.Գ., Գյուլազյան Վ.Գ.,
Գրիգորյան Կ.Վ., Գրիգորյան Ռ.Յ., Գևորգյան Է.Ս.,
Դանիելյան Ֆ.Դ., Եսայան Ա.Յ., Թանգամյան Տ.Վ.,
Թռչունյան Ա.Յ., Միրզոյան Գ.Ի., Ներկարարյան Ա.Վ.,
Սևոյան Գ.Գ., Վարդևանյան Պ.Յ., Փարսադանյան Գ.Ա.**

Աշխատանքների համակարգող՝ **Գրիգորյան Ռ.Յ.**

**Է. Ս. Գևորգյանի և Ա. Յ. Թռչունյանի
ընդհանուր խմբագրությամբ**

Կ 414 Կենսաբանության թեստային առաջադրանքների շտեմարան: Մ.3 Յեղ. խումբ՝ Անտոնյան Ա.Պ., Արծրունի Գ.Գ., Գյուլազյան Վ.Գ., Գրիգորյան Կ.Վ., Գրիգորյան Ռ.Յ., Գևորգյան Է.Ս., Դանիելյան Ֆ.Դ., Եսայան Ա.Յ., Թանգամյան Տ.Վ., Թռչունյան Ա.Յ., Միրզոյան Գ.Ի., Ներկարարյան Ա.Վ., Սևոյան Գ.Գ., Վարդևանյան Պ.Յ., Փարսադանյան Գ.Ա. -Եր.: Աստղիկ գրատուն, 2013.-280 էջ:

Սույն շտեմարանում ընդգրկված են «Կենսաբանություն» առարկայի պետական ավարտական և միասնական քննությունների թեստային առաջադրանքները: Շտեմարանը հրատարակվում է չորս առանձին մասերով, որոնցից յուրաքանչյուրում ներկայացված են «Կենսաբանության» տարբեր բաժինների առաջադրանքներ, ինչպես նաև՝ խնդիրներ:

2013թ. «Կենսաբանության» թեստային առաջադրանքների շտեմարանի համար որպես հիմք են ընդունվում «Կենսաբանություն» առարկայի ուսումնական ծրագրերը:

Շտեմարանը նախատեսված է հանրակրթական դպրոցի շրջանավարտների և ուսուցիչների համար:

ՀՏԴ 373.1:574/577
ԳՄԴ 74.2+28.0

ISBN 978-9939-840-33-8

© «Աստղիկ գրատուն» հրատարակչություն, 2013

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Նախաբան	4
1. Բույսեր, սնկեր	5
2. Կենդանիներ	28
3. Մարդ	53
4. Կենդանի նյութի քիմիական կազմավորվածությունը: Բջջի կառուցվածքն ու ֆունկցիաները: Նյութերի փոխանակությունը և էներգիայի փոխակերպումները բջջում	113
5. Բջջի կենսական փուլերը: Օրգանիզմների բազմացումը: Օրգանիզմների անհատական զարգացումը: Ժառանգականության հիմնական օրինաչափությունները: Փոփոխականության օրինաչափությունները	166
6. Եվոլյուցիոն տեսություն: Օրգանական աշխարհի զարգացման հիմնական օրինաչափությունները: Կյանքը համակեցություններում: Եվոլյուցիայի հիմունքները: Կենսոլորտ, նրա կառուցվածքն ու ֆունկցիաները: Օրգանիզմների միջև փոխհարաբերությունները	219
7. Խնդիրներ	254
Առաջադրանքների պատասխաններ	274

Ն Ա Խ Ա Բ Ա Ն

«Կենսաբանություն» առարկայի գիտելիքների ստուգման և գնահատման նպատակով կազմված և սույն շտեմարանում ընդգրկված թեստային առաջադրանքները նախատեսված են 2013թ. պետական ավարտական և միասնական քննությունների համար:

Շտեմարանում բերված են Ա և Բ մակարդակի բազմաթիվ առաջադրանքներ: Ա մակարդակի միօրինակ առաջադրանքների պատասխանները ներկայացված են չորս տարբերակներով, որոնցից միայն մեկն է ճիշտ: Կենդանի օրգանիզմների կառուցվածքի և ֆունկցիայի համապատասխանության, կենսագործունեության գործընթացների և կենսաբանական երևույթների հաջորդականության, ինչպես նաև տարբեր երևույթների միջև կապերի մասին Բ մակարդակի տարաբնույթ առաջադրանքներում պատասխանների տարբերակներից պետք է ընտրել ճիշտ կամ սխալ պատասխանները:

Շտեմարանում ընդգրկված բոլոր առաջադրանքները համապատասխանում են «Կենսաբանություն» առարկայի ուղեցույցի ծրագրային պահանջներին: Առաջադրանքները խմբավորված են տարբեր բաժիններում, առանձին բաժնով ներկայացված են թեստային եղանակով կազմված խնդիրներ: Վերջում նշվում են առաջադրանքների պատասխանները:

Հուսով ենք, որ շտեմարանը կծառայի իր նպատակին: Ցանկանում ենք հաջողություն:

1. ԲՈՒՅՍԵՐ, ՄՆԿԵՐ

Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ

1

1. Ինչիսի՞ց է լինում արմատը ըստ արտաքին ձևի.
 - 1) հավելյալ
 - 2) կողային
 - 3) գլխավոր
 - 4) փնջաձև և առանցքային
2. Ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է կարտոֆիլի պալարը.
 - 1) տերևի
 - 2) գլխավոր արմատի
 - 3) ընձյուղի
 - 4) կողային արմատի
3. Ինչի՞ց են զարգանում կողային արմատները.
 - 1) սաղմանյին արմատիկից
 - 2) գլխավոր և հավելյալ արմատներից
 - 3) տերևներից
 - 4) սերմի շաքիլներից
4. Բույսի ո՞ր օրգանից հավելյալ արմատ չի առաջանում.
 - 1) տերևից
 - 2) ցողունից
 - 3) կոճղարմատից
 - 4) գլխավոր արմատից
5. Ի՞նչ նյութեր են տեղափոխում ցողունի մահացած բջիջներից կազմված անոթները.
 - 1) ֆոտոսինթեզի հետևանքով առաջացած օրգանական նյութեր
 - 2) ջուրը և նրանում լուծված հանքային նյութեր
 - 3) օդ
 - 4) ածխաթթու գազ
6. Ինչի՞ց է առաջանում հավելյալ արմատը.
 - 1) տերևից
 - 2) գլխավոր արմատից
 - 3) կողային արմատից
 - 4) կողային և հավելյալ արմատներից
7. Ո՞ր շարքում են նշված փնջաձև արմատային համակարգ ունեցող բույսերը.
 - 1) սոխը, ոլոռը, ցորենը
 - 2) ցորենը, լոբին, եգիպտացորենը
 - 3) սխտորը, ցորենը, արևածաղիկը
 - 4) ցորենը, սոխը, եգիպտացորենը

8. Ինչպիսի՞ն է լոբու և ուլոռի արմատային համակարգը.

- 1) փնջածև
- 2) առանցքային
- 3) թերզարգացած գլխավոր արմատ է
- 4) հիմնականում կազմված է հավելյալ արմատներից

9. Ո՞ր բույսն է պատկանում երկշաքիլավորների դասին.

- 1) սոխը
- 2) շուշանը
- 3) ձմերուկը
- 4) ցորենը

10. Ինչպե՞ս են կոչվում սոխուկի ցողունային մասից զարգացող արմատները.

- 1) գլխավոր
- 2) կողային
- 3) հավելյալ
- 4) օդային

11. Արմատի ո՞ր հատվածում են գտնվում վերնամաշկի կենդանի բջիջների երկար մակաճները.

- 1) փոխադրող
- 2) ծայրապատյանի
- 3) ներծծող
- 4) աճման

12. Արմատի ո՞ր հատվածից են առաջանում նոր արմատամազիկները.

- 1) ծայրապատյանից
- 2) բջիջների բաժանման հատվածից
- 3) աճման հատվածի ստորին մասից
- 4) փոխադրող հատվածից

13. Թվարկված բույսերից ո՞րը արմատապալար չի առաջացնում.

- 1) թզարմատը
- 2) գետրգենին
- 3) գազարը
- 4) այգածաղիկը

14. Արմատում ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում մաղանման խողովակները.

- 1) օրգանական նյութերի փոխադրման
- 2) ջրի և հանքային նյութերի փոխադրման
- 3) միայն ջրի փոխադրման
- 4) արմատին տալիս են ամրություն

15. Ստորև բերված շարքերից ո՞րում են նշված միաշաքիլավոր բույսերը.

- 1) ազռավաչք, ջղախոտ, արևածաղիկ
- 2) ազռավաչք, ջղախոտ, բողկ
- 3) սոխը, ցորեն, եգիպտացորեն
- 4) ջղախոտ, ազռավաչք, ծիրանենի

16. Ի՞նչ ֆունկցիա է կատարում արմատը.

- 1) բոլոր բույսերում պաշարանյութերի կուտակման
- 2) բոլոր բույսերում վեգետատիվ բազմացման
- 3) ջրի և հանքային նյութերի ներծծման
- 4) բոլոր բույսերում հենարանային

17. Բույսի ո՞ր օրգաններից չեն զարգանում հավելյալ արմատներ.

- 1) գլխավոր արմատից
- 2) տերևից
- 3) ցողունից
- 4) կոճղարմատից

18. Ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է գազարի արմատապտուղը.

- 1) կողային արմատի
- 2) գլխավոր արմատի
- 3) հավելյալ արմատի
- 4) ստորգետնյա ընձյուղի

19. Ի՞նչ օրգանի ձևափոխություն է այգածաղկի արմատապալարը.

- 1) գլխավոր արմատի
- 2) ստորգետնյա ընձյուղի
- 3) կողային և հավելյալ արմատի
- 4) ընձյուղի

20. Ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է սեզի և հիրիկի կոճղարմատը.

- 1) գլխավոր արմատի
- 2) կողային արմատի
- 3) ստորգետնյա ընձյուղի
- 4) հավելյալ արմատի

21. Ո՞ր բույսին է հատկանշական օդային արմատները.

- 1) խլորձին
- 2) բանիանին
- 3) խատուտիկին
- 4) ցորենին

22. Ինչի՞ց է զարգանում ճակնդեղի արմատապտուղը.

- 1) գլխավոր արմատից
- 2) կողային արմատից
- 3) հավելյալ արմատից
- 4) ցողունի ստորին մասից

23. Ի՞նչ է կարտոֆիլի պալարը.

- 1) գլխավոր արմատի ձևափոխություն է
- 2) կողային և հավելյալ արմատների ձևափոխություն է
- 3) ստորգետնյա ընձյուղի ձևափոխություն է
- 4) հավելյալ արմատների ձևափոխություն է

24. Նշված բույսերից ո՞րոնց բնորոշ չէ արմատապտուղը.

- 1) այգածաղկին, գետրգեմուն
- 2) գազարին, այգածաղկին
- 3) շաղգամին, գետրգեմուն
- 4) շաղգամին, ճակնդեղին

25. Ինչպե՞ս են կոչվում տերևից և ցողունից զարգացող արմատները.

- 1) հավելյալ
- 2) կողային
- 3) գլխավոր
- 4) օդային

26. Ի՞նչն է հատկանշական բույսերին.

- 1) ավտոտրոֆ են, աճն անսահմանափակ է
- 2) ավտոտրոֆ են, շարժումն ակտիվ է
- 3) ավտոտրոֆ են, աճը սահմանափակ է
- 4) հետերոտրոֆ են, աճը անսահմանափակ է

27. Նշվածներից ո՞ր օրգանիզմներն են ավտոտրոֆ.

- 1) բոլոր բույսերը
- 2) դրոժները
- 3) բույսերի մեծ մասը
- 4) գլխարկավոր սնկերը

28. Բույսերի ո՞ր դասին է պատկանում ագռավաչքը և ինչպիսի՞ն են տերևների ջղավորությունը.

- 1) միաշաքիլավորների, տերևներն աղեղնաջիղ են
- 2) միաշաքիլավորների, տերևներն ցանցաջիղ են
- 3) երկշաքիլավորների, տերևները ցանցաջիղ են
- 4) երկշաքիլավորների, տերևները աղեղնաջիղ են

29. Ի՞նչը բնորոշ չէ միաշաքիլավոր բույսերին.

- 1) ծաղիկը
- 2) գերակշռող մեծամասնության մոտ պաշարանյութերի կուտակումը շաքիլներում
- 3) փնջաձև արմատային համակարգը
- 4) տերևների զուգահեռաջիղ կամ աղեղնաջիղ ջղավորությունը

30. Ինչո՞վ են միմյանցից տարբերվում միաշաքիլավոր և երկշաքիլավոր բույսերը.

- 1) սերմի կառուցվածքով
- 2) սնման բնույթով
- 3) պտուղների և սերմերի առկայությամբ
- 4) տերևների անատոմիական կառուցվածքով

31. Ո՞ր շարքում են նշված բույսի վեգետատիվ օրգանները և դրանց ձևափոխությունները.

- 1) կոճղարմատ, սոխուկ, սերմ
- 2) ընծյուղ, կոճղարմատ, արմատ
- 3) տերև, սերմ, պալար
- 4) ընծյուղ, սոխուկ, պտուղ

32. Ո՞ր բույսն է պատկանում միաշաքիլավորների դասին.

- 1) լոբին
- 2) եգիպտացորենը
- 3) խնձորենին
- 4) արևածաղիկը

33. Բույսերի ո՞ր դասին է պատկանում ջղախոտը և ինչպիսի՞ն է արմատային համակարգը.

- 1) միաշաքիլավորների, արմատային համակարգը փնջածն է
- 2) երկշաքիլավորների, արմատային համակարգը փնջածն է
- 3) երկշաքիլավորների, արմատային համակարգը առանցքային է
- 4) միաշաքիլավորների, արմատային համակարգը առանցքային է

34. Ստորև բերված հատկանիշներից ո՞րն է վերաբերվում միաշաքիլավոր բույսերի դասին.

- 1) առանցքային արմատային համակարգը
- 2) ցանցաջիղ ջղավորությունը
- 3) 4-ի կամ 5-ի բազմապատիկ է ծաղկի անդամների թիվը
- 4) 3-ի բազմապատիկ է ծաղկի անդամների թիվը

35. Ի՞նչն է բնորոշ միաշաքիլավոր բույսերի դասին.

- 1) սերմնամաշկի հեշտ անջատվելը
- 2) սերմնամաշկի դժվար անջատվելը
- 3) լավ զարգացած գլխավոր արմատը
- 4) տերևների ցանցաջիղ ջղավորությունը

36. Ինչո՞վ են միաշաքիլավոր բույսերը տարբերվում երկշաքիլավոր բույսերից.

- 1) սերմերում պաշարանյութերի կուտակման տեղով
- 2) տերևների բջջային կառուցվածքով
- 3) վեգետատիվ օրգանների առկայությամբ
- 4) տերևներում հերձանցքների առկայությամբ

37. Ստորև նշվածներց ո՞րն է ընծյուղի ձևափոխություն.

- 1) ծորենու փշերը
- 2) ոլոռի բեղիկը
- 3) ծաղիկը
- 4) կոզու փշերը

38. Ո՞ր օրգանի ձևափոխություն են սզնու փշերը և հիրիկի կոճղարմատը.

- 1) արմատի
- 2) ընձյուղի
- 3) տերևի
- 4) ցողունի վերնամաշկի

39. Ի՞նչից է կազմված ընձյուղը.

- 1) տերևներից և ծաղիկներից
- 2) ցողունից, տերևներից և բողբոջներից
- 3) ցողունից և արմատից
- 4) ցողունից, արմատից և բողբոջներից

40. Ո՞ր բույսն ունի սողացող ցողուն.

- 1) ջղախոտը
- 2) խաղողը
- 3) վարունգը
- 4) խատուտիկը

41. Ո՞ր բույսն ունի մագլցող ցողուն.

- 1) դդումը
- 2) մորիմ
- 3) պատատուկը
- 4) վարունգը

42. Ծառերի բնում խցանային շերտին ո՞ր շերտն է հաջորդում դեպի ներս.

- 1) կամբիումը
- 2) բնափայտը
- 3) լուբը
- 4) ջրատար անոթները

43. Ցողունի ո՞ր շերտն է ամենալայնը.

- 1) խցանը
- 2) լուբը
- 3) բնափայտը
- 4) միջուկը

44. Ի՞նչ շերտեր են առանձնացվում ծառաբույսերի ցողունի լայնական կտրվածքում.

- 1) խցան, լուբ, բնափայտ
- 2) խցան, կամբիում, բնափայտ
- 3) վերնամաշկ, լուբ, կամբիում, բնափայտ
- 4) խցան, լուբ, կամբիում, բնափայտ, միջուկ

45. Ծառաբույսերի ցողունի լայնական կտրվածքում ի՞նչ շերտ է անմիջապես հարում կամբիումին դեպի դուրս.

- 1) խցանը
- 2) վերնամաշկը
- 3) լուբը
- 4) միջուկը

46. Ծառերի բնի ո՞ր մասում են կուտակվում պաշարանյութերը.

- 1) լուբում
- 2) միջուկում
- 3) կամբիումում
- 4) բնափայտում

47. Ի՞նչն է նպաստում ցողունով ջրի և հանքային նյութերի տեղաշարժմանը.

- 1) կամբիումի բջիջների բաժանումը
- 2) լուբը
- 3) տերևի կողմից ջրի գոլորշիացման ծծող ուժը
- 4) խցանում գտնվող ոսպիկները

48. Բույսի ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է սոխուկի հյութալի թեփուկը.

- 1) ընձյուղի
- 2) սաղմնային արմատիկի
- 3) տերևի
- 4) հավելյալ արմատի

49. Բույսի ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է սոխուկի արտաքին չոր թեփուկը.

- 1) ընձյուղի
- 2) տերևի
- 3) հավելյալ արմատի
- 4) տերևի վերնամաշկի

50. Նշված բույսերից ո՞րն է առաջացնում ընձյուղի ձևափոխություն.

- 1) ոլոռը
- 2) ծորենին
- 3) սեզը
- 4) կռզին

51. Ստորև բերված բույսերից ո՞րին է հատկանշական ընձյուղի ձևափոխությունը.

- 1) գազարին
- 2) հովտաշուշանին
- 3) այգածաղկին
- 4) շաղգամին

52. Ի՞նչն է կազմում բողբոջի առանցքային մասը.

- 1) սաղմնային տերևիկները
- 2) սաղմնային ցողունը
- 3) սաղմնային արմատը
- 4) սաղմնային ծաղիկը

53. Բույսի ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է գետնատանձի պալարը.

- 1) գլխավոր արմատի
- 2) կողային արմատի
- 3) հավելյալ արմատի
- 4) ստորգետնյա ընձյուղի

54. Բույսի ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է ստուլոնը.

- 1) գլխավոր արմատի
- 2) կողային արմատի
- 3) ստորգետնյա ընձյուղի
- 4) հավելյալ արմատների

55. Ի՞նչ կա տերևի խոշոր ջղերում.

- 1) միայն ջրատար անոթներ
- 2) միայն մեխանիկական թելեր
- 3) միայն մաղանման խողովակներ
- 4) անոթներ, մաղանման խողովակներ և մեխանիկական թելիկներ

56. Ի՞նչ նշանակություն ունի քլորոֆիլը բույսի համար.

- 1) պաշտպանական
- 2) ակտիվացնում է ջրի գոլորշիացումը
- 3) նվազեցնում է ջրի գոլորշիացումը
- 4) կլանում է արևի էներգիան

57. Ո՞ր տերևների վրա հերձանցքներ չկան.

- 1) ջրի մակերեսին գտնվող տերևներում
- 2) ուղղահայաց դիրք ունեցող տերևներում
- 3) կաղամբի տերևների վերին տերևամաշկում
- 4) ստորջրյա տերևների վրա

58. Նշվածներից ո՞րն է տերևի ձևափոխություն.

- 1) մորու բեղիկը
- 2) խաղողի բեղիկը
- 3) սզնու փշերը
- 4) ոլոռի բեղիկը

59. Ի՞նչ նյութ է կլանում տերևը բջիջների շնչառության համար.

- 1) ածխաթթու գազ
- 2) թթվածին
- 3) ջուր
- 4) ազոտ

60. Նշվածներից ո՞րը տերևի ձևափոխություն չէ.

- 1) ոլոռի բեղիկը
- 2) կռզու փշերը
- 3) մորու բեղիկը
- 4) ծորենու փուշը

61. Ո՞ր բույսերն ունեն կոթունավոր տերևներ.

- 1) կաղնին
- 2) տրադեսկանցիան
- 3) մեխակը
- 4) վուշը

62. Ո՞ր բույսն ունի նստադիր տերևներ.

- 1) թթենին
- 2) ծիրանենին
- 3) կաղնին
- 4) մեխակը

63. Ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում փշերի ձևափոխված տերևները.

- 1) նպաստում են բույսի լուսավորմանը
- 2) նպաստում են ցողունով նյութերի տեղափոխմանը
- 3) կրճատում են գոլորշիացումը
- 4) նպաստում են բազմացմանը

64. Ո՞ր բույսի տերևներն ունեն զուգահեռաջիղ ջղավորություն.

- 1) ջղախտտի
- 2) հովտաշուշանի
- 3) գարու
- 4) լորենու

65. Բույսերի նշված կառուցվածքներից ո՞րը տերևի ձևափոխությունն է.

- 1) սոխուկի հյութալի թեփուկները
- 2) ոլոռի բեղիկները
- 3) մորու բեղիկները
- 4) ծորենու փշերը

66. Ո՞ր բույսի տերևն ունի ցանցաջիղ ջղավորություն.

- 1) ջղախտտի
- 2) կաղնու
- 3) ցորենի
- 4) սոխի

67. Որտե՞ղ են գտնվում հերձանցքները.

- 1) տերևի սյունամանան հյուսվածքում
- 2) տերևի սպունգամանան հյուսվածքում
- 3) ջղերում
- 4) վերին և ստորին տերևամաշկի բջիջների արանքում

68. Բույսի ո՞ր օրգանների վրա հերձանցքներ չկան.

- 1) արմատների
- 2) երիտասարդ տերևների
- 3) ջրի մակերեսին գտնվող տերևների
- 4) ծեր տերևների

69. Ե՞րբ են բույսի հերձանցքները բաց.

- 1) օրվա բոլոր ժամերին
- 2) ցերեկը
- 3) գիշերը
- 4) միայն պտուղների հասունացման ժամանակ

70. Ի՞նչն է բնորոշ լուսասեր տերևներին.

- 1) բարակ տերևամիսը
- 2) քլորոֆիլի անհամեմատ շատ քանակը
- 3) բազմաթիվ հերձանցքների առկայությունը
- 4) սպունգանման հյուսվածքի գերակայությունը

71. Ո՞ր օրգանի ձևափոխություն է ծորենու փշերը.

- 1) ընձյուղի
- 2) տերևամաշկի
- 3) տերևի
- 4) տերևակիցի

72. Ո՞ր բույսի տերևներն են ձևափոխվել միջատաորս օրգանների.

- 1) խատուտիկի
- 2) արևածաղկի
- 3) ցողիկի
- 4) ծորենու

73. Ինչի՞ց են կազմված վեգետատիվ բողբոջները.

- 1) սաղմնային ցողունիկից և տերևիկներից
- 2) սաղմնային ցողունիկից, տերևիկներից և թեփուկներից
- 3) սաղմնային տերևիկներից և աճման կոնից
- 4) սաղմնային ցողունիկից, սաղմնային տերևիկներից, թեփուկներից և աճման կոնից

74. Ծաղկավոր բույսերն ինչո՞ւ են կոչվում նաև ծածկասերմեր.

- 1) քանի որ ունեն արմատ
- 2) քանի որ սերմը գտնվում է պտղի մեջ
- 3) քանի որ նրանց բնորոշ են վեգետատիվ օրգանները
- 4) քանի որ նրանց բնորոշ են գեներատիվ օրգանները

75. Ո՞ր շարքում են նշված միատուն բույսերը.

- 1) ուռենի և կանեփը
- 2) կանեփը և բարդին
- 3) վարունգը և եգիպտացորենը
- 4) եգիպտացորենը և կանեփը

76. Թվարկված բույսերից ո՞րն ունի երկսեռ ծաղիկ.

- 1) կանեփը
- 2) ցորենը
- 3) եգիպտացորենը
- 4) ուռենին

77. Ինչպի՞սի ծաղիկներ ունեն եգիպտացորենը և կանեփը.

- 1) միասեռ
- 2) երկսեռ
- 3) անսեռ
- 4) միասեռ և անսեռ

78. Նշված բույսերից ո՞րը երկտուն չէ.

- 1) եգիպտացորենը
- 2) կանեփը
- 3) ուռենի
- 4) բարդին

79. Նշված բույսերից ո՞րի ծաղիկն է բազմահամաչափ.

- 1) առվույտի
- 2) լոբու
- 3) խոլորձի
- 4) կաղամբի

80. Որտե՞ղ է ձևավորվում ծաղկավոր բույսերի փոշեհատիկը,

- 1) վարսանդի սերմանարանում
- 2) վարսանդի սպիի վրա
- 3) առէջների փոշանոթներում
- 4) վարսանդի սռնակում

81. Ո՞րն է ծաղկի իզական օրգանը.

- 1) առէջը
- 2) փոշանոթը
- 3) վարսանդը
- 4) փոշեհատիկը

82. Նշված բույսերից ո՞րի ծաղիկն է միահամաչափ.

- 1) կաղամբի
- 2) առվույտի
- 3) խնձորենու
- 4) կաննայի

83. Քանի սերմասկզբնակ կարող են լինել ծաղկավոր բույսի վարսանդի սերմարանում:

- 1) մեկ
- 2) երկու
- 3) չորս
- 4) մեկ կամ մեկից ավելի

84. Նշված բույսերից ո՞րի ծաղիկը չունի պսակ.

- 1) փողաշուշան
- 2) ճակնդեղ
- 3) հիրիկ
- 4) կաղամբ

85. Ո՞ր շարքում են նշված այն բույսերը, որոնք ունեն երկսեռ ծաղիկ.

- 1) խնձորենի, ոլոռ, եգիպտացորեն
- 2) խնձորենի, ոլոռ, վարդկակաչ
- 3) ոլոռ, ուռենի, շաղգամ
- 4) ուռենի, վարունգ, գիշերային գեղեցկուհի

86. Ո՞ր ծաղիկն է կոչվում միասեռ արական.

- 1) վարսանդավոր
- 2) առէջավոր
- 3) կրկնակի ծաղկապատյան ունեցող
- 4) պարզ ծաղկապատյան ունեցող

87. Ի՞նչ է գտնվում ծաղկավոր բույսերի սերմնարանում.

- 1) փոշեխողովակ
- 2) պտուղ
- 3) սերմնասկզբնակ
- 4) փոշանոթը և առէջաթելը

88. Նշված բույսերից ո՞րի ծաղիկն է անհամաչափ.

- 1) լոբու
- 2) խլորձի
- 3) մասրենու
- 4) երեքնուկի

89. Ի՞նչով է բուսական բջիջը տարբերվում կենդանական բջջից.

- 1) ունի կորիզ
- 2) ունի ցիտոպլազմա
- 3) հետերոտրոֆ է
- 4) ավտոտրոֆ է

90. Բույսի ո՞ր օրգանով է կատարվում ջրի ակտիվ գոլորշիացում.

- 1) արմատով
- 2) ցողունով
- 3) տերևներով
- 4) պալարներով

91. Ո՞ր բույսի սերմում կա մեկ շաքիլ.

- 1) խնձորենու
- 2) սոխի
- 3) տանձենու
- 4) ոլոռի

92. Որտե՞ղ են գտնվում լոբու սերմի հիմնական պաշարանյութերը.

- 1) սերմնամաշկում
- 2) էնդոսպերմում
- 3) սաղմնային ցողունիկում
- 4) շաքիլներում

93. Ի՞նչ ֆունկցիա է կատարում սերմնամաշկը.

- 1) պաշարում է սննդանյութեր
- 2) ջուր է մատակարարում սերմին
- 3) խթանում է ծլումը
- 4) սերմը պաշտպանում է չորացումից և վնասվելուց

94. Սերմերում ո՞ր նյութն է անհամեմատ շատ.

- 1) ջուրը
- 2) հանքային նյութերը
- 3) օրգանական նյութերը
- 4) թթվածինը

95. Ի՞նչ է գտնվում լոբու սերմի սերմնամաշկի տակ.

- 1) վահանիկը
- 2) էնդոսպերմը
- 3) սերմնասկզբնակը
- 4) սաղմը

96. Ե՞րբ է սերմը շնչում.

- 1) ձևավորման վաղ շրջանում
- 2) միայն ծլման ժամանակ
- 3) միշտ
- 4) երբ ապահովված է ջրով

97. Ո՞ր օրգանիզմն է որպես պաշարանյութ կուտակում գլիկոզն.

- 1) կարտոֆիլը
- 2) սոխը
- 3) սունկը
- 4) ոլոռը

98. Կենսագործունեության ո՞ր առանձնահատկություններով են սնկերը նման բույսերին.

- 1) արևի էներգիան օգտագործելու
- 2) անօրգանական նյութերից օրգանական նյութեր սինթեզելու
- 3) ամբողջ կյանքի ընթացքում անսահմանափակ աճելու
- 4) օդը թթվածնով հարստացնելու հատկությամբ

99. Ինչի՞ց է կազմված գլխարկավոր սնկերի պտղամարմինը.

- 1) բազմաթիվ անգույն թելերից՝ հիֆերից
- 2) գլխիկից և ոտիկից
- 3) գլխիկից և նրա տակ զարգացող սպորներից
- 4) ոտիկից և բազմաթիջ անգույն թելերից՝ հիֆերից

Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ

100. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. արմատապտուղները հյութալի արմատներ են, որոնց մեջ կուտակվում են պաշարային սննդանյութեր
- B. բոլոր երկշաքիլավոր բույսերի արմատներն առանցքային են
- C. եգիպտացորենի վերգետնյա մասերից առաջացած հավելյալ արմատները կատարում են հենարանի դեր
- D. որոշ բույսերի արմատներում բնակվում, սնվում և բազմանում են բակտերիաներ
- E. որոշ բակտերիաներ ընդունակ են օդի ազոտը վերածել բույսին մատչելի ազոտային միացությունների
- F. արմատի արտաքին շերտը կեղևն է, որի տակ գտնվում է արմատանագիկներով պատված վերնամաշկը

- 1) ADEF
- 2) BCF
- 3) ACDE
- 4) CDEF

101. Արմատային համակարգերի ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկություններն են (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություններ

- A. Գլխավոր արմատը չի տարբերվում հավելյալ և կողային արմատներից
- B. Հիմնականում բնորոշ է երկշաքիլավոր բույսերին
- C. Հիմնականում բնորոշ է միաշաքիլավոր բույսերին
- D. Գլխավոր արմատը լավ է արտահայտված
- E. Բնորոշ է հիմնականում լոբազգի բույսերին
- F. Բնորոշ է հիմնականում հացազգի բույսերին

Արմատային համակարգեր

- 1. Առանցքային արմատային համակարգ
- 2. Փնջածև արմատային համակարգ

- 1) A-2, B-1, C-2, D-1, E-1, F-2
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1
- 4) A-1, B-2, C-2, D-1, E-1, F-2

102. Նշվածներից որո՞նք են արմատի ձևափոխություններ: Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. խոլորձի օդային արմատները
- B. կարտոֆիլի պալարները
- C. շաղգամի արմատապտուղը
- D. եղինջի կոճղարմատը
- E. գետրգենու պալարները
- F. սոխի սոխուկը

- 1) ACE
- 2) CBE
- 3) DEF
- 4) BCDF

103. Բույսի օրգաններից որի՞ն (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ առանձնահատկություններն են (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- | | |
|---|-----------|
| A. վերնամաշկի կենդանի բջիջների մակաճները կատարում են ջրի ներծծում | 1. արմատ |
| C. կարող են լինել փայտային և խոտային | 2. ցողուն |
| D. նրա ձևափոխություններից են կոճղարմատը, պալարը և սոխուկը | |
| E. միաշաքիլավոր բույսերի մոտ այդ համակարգն առանցքային է | |
| F. հողից ներծծում է ջուր և հանքային աղեր վերնամաշկի կենդանի բջիջների մակաճները կատարում են ջրի ներծծում | |
| C. կարող են լինել փայտային և խոտային: | |
| D. նրա ձևափոխություններից են կոճղարմատը, պալարը և սոխուկը | |
| E. միաշաքիլավոր բույսերի մոտ այդ համակարգն առանցքային է | |
| F. հողից ներծծում է ջուր և հանքային աղեր | |

- 1) A-1, B-1, C-2, D-1, E-1, F-2
- 2) A-1, B-1, C-1, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1
- 4) A-2, B-1, C-2, D-2, E-1, F-1

104. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները

- A. Բույսի վեգետատիվ օրգաններն են արմատը, տերևը և ծաղիկը
- B. Վեգետատիվ օրգանները ապահովում են բույսի աճն ու զարգացումը
- C. Որոշ բույսերի արմատներ կուտակում են պաշարային սննդանյութեր
- D. Արմատը հողից կլանում է ջուր և օրգանական նյութեր
- E. Արմատի միջոցով բույսը կարող է նաև բազմանալ
- F. Ըստ ծագման տարբերում են գլխավոր, կողային և հավելյալ արմատներ

- 1) ABC
- 2) BCF
- 3) CDF
- 4) BCEF

105. Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. կոճղարմատն ունի գազաթային և կողային բողբոջներ
- B. կոճղարմատը հողում ունի ուղղահայաց դիրք և չունի ծայրարապատյան
- C. պալարի կեղևի տակ գտնվում է կամբիումը
- D. կարտոֆիլի պալարի մակերեսին գտնվող բողբոջները և կամբիումն ապացուցում են, որ այն արմատի ձևափոխություն է
- E. կոճղարմատը, պալարը և սոխուկը վեգետատիվ բազմացման օրգաններ են
- F. ընծյուղը վերգետնյա ձևափոխություններ չունի

- 1) ACE
- 2) BCDE
- 3) ADEF
- 4) CDEF

106. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. արմատը, ինչպես նաև բույսի բոլոր օրգանները շնչում են
- B. արմատը և ցողունը շնչում են, իսկ տերևները միայն ֆոտոսինթեզ են կատարում
- C. բոլոր բարձրակարգ բույսերը հնարավոր է բազմացնել արմատներով
- D. գլխավոր և հավելյալ արմատներից ծագում են կողային արմատներ
- E. կոճղարմատն արմատի ստորգետնյա ձևափոխություն է
- F. ծայրապատյանը բաժանվող բջիջների համար կատարում է պաշտպանական դեր

- 1) ABC
- 2) CDE
- 3) BCE
- 4) EF

107. Ո՞րն է ցողունի լայնակի կտրվածքում շերտերի ճիշտ հաջորդակնությունը սկսած կեղևից: Ընտրել ճիշտ պատասխանը

- A. վերնամաշկ
- B. կամբիում
- C. լուբ
- D. բնափայտ
- E. Միջուկ
- F. խցան

- 1) DCAEA
- 2) AFCBDE
- 3) FABDCE
- 4) BDEFCA

108. Ո՞րն է տերևի կազմության մեջ մտնող հյուսվածքների (նշված է աջ սյունակում) և դրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություններ

Տերևի կազմության մեջ մտնող հյուսվածքներ

- A. Կազմված է միմյանց սերտ հարող, թափանցիկ կենդանի բջիջներից
- B. Ծածկում է տերևի վերին և ստորին մակերեսները
- C. Այս հյուսվածքին անվանում են նաև ֆոտոսինթեզող
- D. Ապահովում են օրգանական և անօրգանական նյութերի տեղաշարժը
- E. Ջղերի կազմության մեջ մտնող մանրաթելերն են
- F. Գտնվում է վերին և ստորին տերևամաշկերի միջև

- 1. Ծածկող հյուսվածք
- 2. Փոխադրող հյուսվածք
- 3. Սեխանիկական հյուսվածք
- 4. Հիմնական հյուսվածք

- 1) A-2, B-1, C-4, D-3, E-1, F-3
- 2) A-2, B-4, C-1, D-3, E-2, F-2
- 3) A-2, B-3, C-1, D-2, E-4, F-1
- 4) A-1, B-1, C-4, D-2, E-3, F-4

109. Ո՞րն է բույսի վեգետատիվ օրգանների (նշված է աջ սյունակում) և դրանց ձևափոխությունների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ձևափոխություններ

Բույսի վեգետատիվ օրգաններ

- A. Ծորենու փշերը, ոլոռի բեղիկները
- B. Եղևնու և սոճու կոները, սոխուկը, խաղողի և մորու բեղիկները
- C. Վայրի խնձորենու, տանձենու փշերը
- D. Առեջները և վարսանդը
- E. Ծաղկակալը և ծաղկակոթը

- 1. Ցողուն
- 2. Տերև

- 1) A-2, B-1, C-2, D-1, E-1
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2
- 3) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1
- 4) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1

110. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները

- A. Տերևի վերին և ստորին մակերեսները ծածկված են միմյանց սերտ հարող, միևնույն ձևի և չափի, կենդանի, թափանցիկ բջիջներով
- B. Տերևամաշկի բջիջների արանքում գտնվում են մանր, կանաչ, զույգերով դասավորված հերձանցքային բջիջները
- C. Հերձանցքային բջիջները հարուստ են քլորոպլաստներով, իսկ տերևի մյուս բոլոր բջիջները զուրկ են կանաչ գույնից
- D. Վերին և ստորին տերևամաշկերի միջև գտնվում է տերևամիսը, որի կազմության մեջ մտնում են սյունաձև և սպունգանման հյուսվածքները
- E. Ամմիջապես վերին տերևամաշկի տակ գտնվում է սպունգաձև հյուսվածքը, որը հարուստ է քլորոֆիլով
- F. Տերևամսում են գտնվում շղերը, որոնք կազմված են անոթներից, մաղանման խողովակներից և մանրաթելերից

- 1) BCD
- 2) CDE
- 3) ADF
- 4) DEF

111. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. տերևը բույսի օդային սննդառության օրգանն է
- B. բոլոր բույսերն անօրգանական նյութերից սինթեզում են օրգանական նյութեր
- C. օրգանական նյութերի սինթեզի համար անհրաժեշտ ածխաթթու գազը տերևամիս է անցնում հերձանցքների միջոցով
- D. օգանական նյութերն առաջանում են միայն տերևի և ցողունի կանաչ մասերում
- E. կանաչ տերևներում ֆոտոսինթեզը և օսլայի առաջացումը կարող է կատարվել ինչպես լույսի տակ, այնպես էլ մթության մեջ
- F. բույսերը թթվածին են կլանում և ածխաթթու գազ են արտազատում միայն լույսի տակ

- 1) BCDE
- 2) CDE
- 3) ACD
- 4) DEF

112. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բոլոր բույսերի կամբիումը դեպի կեղև ավելի շատ բջիջներ է առաջացնում, քան բնափայտի կողմը
- B. յուրաքանչյուր տարի կամբիումի շերտի բջիջների աճման, շատացման ու մահացման շնորհիվ ցողունի բնափայտում առաջանում են նոր շերտեր, որոնք կոչվում են աճի տարեկան օղակներ
- C. ջուրն ու հանքային աղերը շարժվում են բնափայտի ջրատար անոթներով
- D. տերևներում սինթեզված օրգանական նյութերը ցողունի լուբի մաղանման

- Խողովակներով շարժվում են դեպի բույսի մնացած օրգանները
- E. խոտաբույսերի մոտ բնափայտը բացակայում է, թույլ են զարգացած մեխանիկական հյուսվածքը և կամբիումը
- F. բոլոր բարձրակարգ բույսերի միջուկը ցողունի ամենալայն շերտն է

- 1) ABC
- 2) BCDE
- 3) DE
- 4) CDF

113. Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> A. Տեղաշարժվում են բնափայտի անոթներով B. Տեղաշարժմանը նպաստում է արմատային ճնշումը C. Ֆոտոսինթեզի համար ելանյութ են հանդիսանում D. Լուբի մաղանման խողովակներով տեղափոխվում են դեպի բույսի բոլոր օրգանները E. Ծառի կեղևն օղակաձև հատելիս, նրանք չեն կարողանում ցած իջնել և օղակահատված մասից վեր առաջացնում են հաստացում F. Ֆոտոսինթեզի վերջնանյութ են հանդիսանում | <ul style="list-style-type: none"> 1. Օրգանական նյութեր 2. Անօրգանական նյութեր |
|--|--|

- 1) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2
- 2) A-1, B-2, C-2, D-1, E-2, F-2
- 3) A-1, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1
- 4) A-2, B-2, C-2, D-1, E-1, F-1

114. Ո՞ր բույսերին է (բերված են ձախ սյունակում) բնորոշ աջ սյունակում բերված ծաղիկների տեսակը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պնդումներն են ճիշտ.

- | Բույսեր | Ծաղիկների սեռը |
|---|----------------|
| A. բարդի | 1. միասեռ |
| B. խնձորենի | 2. երկսեռ |
| C. արևածաղկի զամբյուղի եզրային ծաղիկներ | 3. անսեռ |
| D. վարունգ | |
| E. ուռենի | |
| F. շուշանը | |

- 1) A-1, B-1, C-3, D-2, E-1, F-1
- 2) A-1, B-2, C-3, D-1, E-1, F-2
- 3) A-3, B-2, C-3, D-2, E-1, F-2
- 4) A-1, B-2, C-1, D-1, E-3, F-1

115. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Բոլոր ծաղկավոր բույսերն ունեն ամուր, փայտացած ցողուն
- B. Ցողունի բոլոր բջիջները կենդանի են և ունեն կորիզ
- C. Լուբը կազմված է լուբային թելիկներից և մաղանման խողովակներից
- D. Ընծյուղը կազմված է ցողունից, տերևներից և բողբոջներից
- E. Բողբոջը սաղմնային ընծյուղ է
- F. Վեգետատիվ բողբոջները գեներատիվ բողբոջներից ավելի խոշոր են և կլորավուն

- 1) ABF
- 2) BCD
- 3) DEF
- 4) CDF

116. Ո՞րն է միաշաքիլավոր և երկշաքիլավոր բույսի (նշված է աջ սյունակում) և դրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. Սերմի սաղմն ունի երկու շաքիլ
- B. Ցողունն ունի կամբիումի շերտ
- C. Արմատային համակարգը հիմնականում փնջածն է
- D. Պաշարանկութերը հիմնականում գտնվում են սերմի շաքիլներում
- E. Տերևները զուգահեռաջիղ են կամ աղեղնաջիղ:
- F. Ծաղկի անդամների թիվը երեքի բազմապատիկն է

- 1. Միաշաքիլավոր բույսեր
- 2. Երկշաքիլավոր բույսեր

- 1) A-1, B-1, C-2, D-2, E-1, F-2
- 2) A-1, B-2, C-1, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-1, C-2, D-2, E-2, F-1
- 4) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1

117. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տերևներում օսլա առաջանում է այն դեպքում, երբ օդում կա ածխաթթու գազ
- B. տերևամաշկի բջիջները միևնույն ձևի և չափի կենդանի բջիջներ են
- C. լուսասեր, սովերասեր և սովերսադիմացկուն բույսերի տերևամսի հաստությունը նույնն է
- D. լուբը փոխադրող հյուսվածք է, որի մեջ գտնվում են անոթներ և մաղանման խողովակներ
- E. արմատային ճնշման շնորհիվ տերևներում սինթեզված օրգանական նյութերը հասնում են արմատին
- F. ընծյուղի այն հատվածը, որտեղ դասավորված են տերևները, կոչվում է տերևանութ

- 1) CEF
- 2) BDE
- 3) ADF
- 4) DF

118. Ո՞րն է ծաղիկների տիպերի (նշված է աջ սյունակում) և նրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) միջև համապատասխանությունը: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություններ

Ծաղիկների տիպեր

- A. Չունեն վարսանդ և առեջներ
- B. Ունեն կա՛մ առեջներ կա՛մ վարսանդ
- C. Կատարում են միայն միջատներին գրավելու դեր
- D. Ունեն և՛ առեջներ և՛ վարսանդ
- E. Կարող են գտնվել միայն միատուն բույսերի վրա

- 1. Միասեռ
- 2. Երկսեռ
- 3. Անսեռ

- 1) A-1, B-3, C-1, D-2, E-1
- 2) A-3, B-1, C-2, D-1, E-2
- 3) A-2, B-2, C-1, D-3, E-3
- 4) A-3, B-1, C-3, D-2, E-2

119. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. Տարբեր բույսերի փոշեհատիկները ձևով և չափով տարբեր են:
- B. Փոշեհատիկների մակերեսը հաճախ անհարթ է, խորդուբորդ, ծածկված փշիկներով, ելուստներով:
- C. Սերմնարանում գտնվում է միայն մեկ սերմնասկզբնակ:
- D. Ջիգոտի հետագա բաժանումից զարգանում է ապագա բույսի սաղմը:
- E. Վարսանդի սերմնարանի պատից ձևավորվում է պտղապատյանը:
- F. Բեղմնավորված ձվաբջջից զարգանում է էնդոսպերմը:

- 1) CE
- 2) BDE
- 3) DEF
- 4) ABDE

120. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Ծածկասերմ բույսերը բազմանում են միայն սերմերով
- B. Վեգետատիվ բազմացումը բնորոշ է միայն բարձրակարգ բույսերին:
- C. Ծածկասերմերի սերմնաբողբոջները հասունանում են կոներում:
- D. Ծածկասերմ բույսերի պտուղն առաջանում է սերմնաբողբոջից
- E. Ծածկասերմ բույսերի պտուղն առաջանում է սերմնարանից
- F. Ծածկասերմերին հիմնականում բնորոշ է փոփոկ և հյութալի ցողունը

- 1) CED
- 2) BDE
- 3) ADF
- 4) ABCD

121. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. Գլխարկավոր սնկերի պտղամարմինը կազմված է ոտիկից և գլխիկից
- B. Կեչասունկը կարելի է աճեցնել հատուկ ջերմոցներում
- C. Բոլոր սնկերը հետերոտրոֆ օրգանիզմներ են
- D. Սնկային բջիջները քլորոֆիլ չունեն
- E. Մուկորը խմորասունկ է
- F. Սնկերը չեն բազմանում սպորներով

- 1) CE
- 2) BDE
- 3) ACDF
- 4) ACDE

122. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. Պենիցիլը մակարույծ սունկ է
- B. Հաբեթասունկը վարակում է հացազգի բույսերի ցողունը և տերևները
- C. Սնկի միցելի և արմատների համակեցությունը կոչվում է միկորիզա
- D. Գոյություն ունեն ինչպես միաբջիջ, այնպես էլ բազմաբջիջ սնկեր
- E. Գլխարկավոր սնկերի սնկամարմինը կազմված է ոտիկից և գլխիկից
- F. Շամպինիոնը համակեցություն չի առաջացնում և կարելի է աճեցնել հատուկ ջերմոցներում

- 1) ACE
- 2) BDE
- 3) CDF
- 4) ACDF

123. Ո՞րն է տրված օրգանիզմների (նշված է աջ սյունակում) և նրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- | | |
|--|------------|
| A. Որպես սննդային պաշարանյութ կուտակում են գլիկոգեն | 1. սնկեր |
| B. Բոլոր ներկայացուցիչները զուրկ են քլորոֆիլից | 2. բույսեր |
| C. Բոլոր հետերոտրոֆ օրգանիզմներ են | |
| D. Լույսի տակ անօրգանական նյութերից սինթեզում են օրգանական նյութեր | |
| E. Բջջապատում պարունակվում է խիտին ածխաջուրը | |
| F. Բջիջներում կան պլաստիդներ | |

- 1) A-1, B-2, C-1, D-2, E-1, F-2
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1
- 4) A-1, B-1, C-2, D-2, E-1, F-2

124. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Բոլոր սնկերը մանրադիտակային օրգանիզմներ են
- B. Բոլոր սնկերը հետերոտրոֆ օրգանիզմներ են
- C. Սնկամարմնում պարունակվում է քլորոֆիլ
- D. Սնկերի բջիջները չունեն կորիզ
- E. Գլիկոգենը սնկերի պաշարային սննդանյութն է
- F. Սնկի պտղամարմնի կազմված է սերտորեն միահյուսված թելերից

- 1) DE
- 2) ACD
- 3) BDEF
- 4) CDEF

125. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բողբոջի մեջ ցողունի գազաթային մասում գտնվում է աճման կոնը՝ կազմված փոխադրող հյուսվածքից
- B. ըստ ընծյուղի վրա տեղակայման բողբոջները լինում են գազաթային և կողային
- C. վեգետատիվ վողբոջներն ավելի խոշոր են ու կլորավուն
- D. կտրած ծառի բնի շուրջը երիտասարդ ընծյուղներն առաջանում են քնած բողբոջներից
- E. բողբոջը սաղմնային ընծյուղ է
- F. բոլոր բարձրակարգ բույսերն ունեն ծաղկաբողբոջներ

- 1) BDE
- 2) BCF
- 3) ADF
- 4) ABDF

126. Ո՞րոնք են սերմի կառուցվածքային մասերը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. պաշարային սննդանյութեր
- B. սերմնարան
- C. շաքիլներ
- D. էնդոսպերմ
- E. սաղմ
- F. սռնակ

- 1) ACDE
- 2) CDEF
- 3) ABE
- 4) ABCE

2. ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ

2

- 1. Ինչպե՞ս է շարժվում հողաթափիկ ինֆուզորիան.**
 - 1) ջրի հոսքով
 - 2) բջջաբերանը շրջապատող շոշափուկներով
 - 3) մարմինը պատող թարթիչներով
 - 4) մարմինը պատող շշանման օրգանոիդներով
- 2. Հողաթափիկ ինֆուզորիայի ցիստերը նշվածներից ո՞ր գործընթացին չեն նպաստում.**
 - 1) տարածմանը
 - 2) անբարենպաստ պայմաններին դիմակայելուն
 - 3) բազմացմանը
 - 4) տարածմանը և բազմացմանը
- 3. Թվարկվածներից ի՞նչ եղանակով է բազմանում հողաթափիկ ինֆուզորիան.**
 - 1) բողբոջմամբ
 - 2) լայնակի կիսմամբ
 - 3) բջջի մասնատմամբ
 - 4) ցիստավորմամբ
- 4. Ի՞նչ նյութեր են հեռանում հողաթափիկ ինֆուզորիայի արտազատական անցքով.**
 - 1) ջրի ավելցուկը և հեղուկ արգասիքները
 - 2) ածխաթթու գազը
 - 3) սննդի չմարսված մնացորդները
 - 4) միայն ջրի ավելցուկը
- 5. Ինչպիսի՞ն է հիդրայի մարսողությունը.**
 - 1) ներբջջային
 - 2) արտաբջջային
 - 3) խռոչային
 - 4) ներբջջային և արտաբջջային
- 6. Ինչպիսի՞ն է հիդրայի նյարդային համակարգը.**
 - 1) խողովակավոր
 - 2) ցանցաձև
 - 3) հանգույցավոր
 - 4) ունի հանգույցներ և նյարդային բներ
- 7. Ինչպե՞ս է հիդրան վերականգնում մարմնի վնասված մասերը.**
 - 1) մաշկամկանային բջիջների բաժանման շնորհիվ
 - 2) միջակա բջիջների բաժանման շնորհիվ
 - 3) էկտոդերմի բջիջների բաժանման շնորհիվ
 - 4) էնտոդերմի բջիջների բաժանման շնորհիվ

8. Աշվածներից ո՞ր բջիջները չեն գտնվում հիդրայի էկտոդերմում.

- 1) խայթող
- 2) միջակա
- 3) սեռական
- 4) գեղձային

9. Ինչպե՞ս են հեռացվում սննդի չմարսված մասերը հիդրայի մարմնից.

- 1) մարմնի ամբողջ մակերևութից
- 2) կծկվող վակուոլով
- 3) բերանային անցքով
- 4) հետանցքով

10. Մարմնի ինչպիսի՞ համաչափություն ունեն տափակ որդերը.

- 1) անհամաչափություն
- 2) երկկողմ
- 3) ճառագայթաձև
- 4) որոշները՝ երկկողմ, մնացածը՝ ճառագայթաձև

11. Ինչպե՞ս են հեռացվում պլանարիայի չմարսած մնացորդները.

- 1) հետանցքով
- 2) կծկվող վակուոլով
- 3) բերանային անցքով
- 4) մարմնի ամբողջ մակերևութից

12. Ինչո՞վ է պայմանավորված պլանարիայի տեսողությունը.

- 1) մարմնի մակերևութի վրա տարածված զգայական բջիջներով
- 2) շոշափուկների վրա տարածված զգայական բջիջներով
- 3) զույգ աչքերով
- 4) մարմնի մակերևութի վրա տարածված լուսազգաց բջիջներով

13. Ինչպիսի՞ն է պլանարիայի նյարդային համակարգը.

- 1) խողովակավոր
- 2) ցանցաձև
- 3) հանգույցավոր
- 4) ունի զույգ հանգույցներ և նյարդային բներ

14. Ինչպիսի՞ մարմնի խոռոչ ունի պլանարիան.

- 1) սեփական պատեր չունեցող խոռոչ
- 2) սեփական պատեր ունեցող խոռոչ
- 3) թիկնոցային խոռոչ
- 4) չունի խոռոչ

15. Ո՞ր որդն է պատկանում թարթիչավորների դասին.

- 1) անձրևորդը
- 2) պլանարիան
- 3) ասկարիդը
- 4) եզան երիզորդը

16. Նշվածներից օղակավոր որդերը ի՞նչ հատկանիշներով են նման հողվածոտանիներին.

- 1) փակ արյունատար համակարգով
- 2) մարմնի հատվածավորությամբ
- 3) արտաքին կմախքով
- 4) վերջույթների հատվածավորությամբ

17. Ի՞նչ մկաններ են գտնվում անձրևորդի մաշկի տակ.

- 1) երկայնակի
- 2) օղակաձև
- 3) մեջքափորային
- 4) օղակաձև և երկայնակի

18. Էվոլյուցիայի ընթացքում ո՞ր կենդանու մոտ է առաջացել մարմնի երկրորդային խոռոչը.

- 1) պոլիպ հիդրայի
- 2) պլանարիայի
- 3) ասկարիդի
- 4) անձրևորդի

19. Ո՞ր օրգաններն են կազմում անձրևորդի մարսողական համակարգը.

- 1) բերան, կլան, կերակրափող, աղիք
- 2) բերան, կլան, կերակրափող, ստամոքս, աղիք
- 3) բերան, կլան, կտնառք, կերակրափող, ստամոքս, աղիք
- 4) բերան, կլան, կերակրափող, կտնառք, ստամոքս, աղիք

20. Թվարկվածներից ո՞ր կենդանին ունի արյան շրջանառության փակ համակարգ.

- 1) գետի խեցգետինը
- 2) ավազանի խխունջը
- 3) անձրևորդը
- 4) մայիսյան բզեզը

21. Ի՞նչ է կատարվում անձրևորդի մարմնի հետ երկայնակի մկանների կծկման արդյունքում.

- 1) ձգվում է երկարությամբ
- 2) երկարում և բարակում է
- 3) կարճանում է մարմնի հետևի հատվածը
- 4) կարճանում և հաստանում է

22. Ի՞նչ կառուցվածք ունի անձրևորդի մարմնի խոռոչը.

- 1) պատված է թիկնոցով
- 2) չունի սեփական պատեր և լցված է հեղուկով
- 3) ունի սեփական պատեր, բաժանված է խոռոչների և լցված հեղուկով
- 4) ամբողջական է և պատված է թիկնոցով

23. Ի՞նչ ճանապարհով է միջատների մարմնի մեջ մտնում թթվածինը.

- 1) խռիկների միջոցով
- 2) մաշկի միջոցով
- 3) շնչանցքների միջոցով
- 4) մաշկի և շնչանցքների միջոցով

24. Թվարկվածներից ի՞նչն է բնորոշ միջատներին.

- 1) երկխորշ սիրտը
- 2) հատվածավոր մարմինը
- 3) փակ արյունատար համակարգը
- 4) խողովակավոր նյարդային համակարգը

25. Ի՞նչ ծածկույթ ունի միջատի մարմինը.

- 1) մաշկային
- 2) եղջրային
- 3) խիտինային
- 4) մաշկային և խիտինային

26. Ի՞նչ վերջույթներ են գտնվում միջատների մեծ մասի կրծքային բաժնի վրա.

- 1) չորս զույգ ոտքերը
- 2) երեք զույգ թևեր
- 3) երեք զույգ ոտքեր և երկու զույգ թևեր
- 4) երկու զույգ բեղեր

27. Թվարկվածներից որո՞նք են բնորոշ միջատների արյունատար համակարգին.

- 1) փակ արյունատար համակարգ և խողովակաձև սիրտ
- 2) բաց արյունատար համակարգ և օղակաձև հաստ պատերով անոթներ
- 3) բաց արյունատար համակարգ և խողովակաձև սիրտ
- 4) բաց արյունատար համակարգ և երկխորշ սիրտ

28. Թվարկվածներից ո՞րը բնորոշ չէ թրի կերպարանափոխությանը.

- 1) թրթուրն արտաքին կառուցվածքով նման է հասուն ձևին
- 2) թրթուրը հասուն ձևից տարբերվում է փոքր չափերով
- 3) թրթուրը հասուն ձևին նման է կենսակերպով
- 4) բացառվում է հասուն միջատի և թրթուրի միջև ներտեսակային պայքարը

29. Ո՞ր զգայարանն է բացակայում նշտարիկի մոտ.

- 1) լսողության
- 2) հոտառության
- 3) լուսազգաց
- 4) շոշափելիքի

30. Ինչո՞ւ են ձկների աչքերը միշտ բաց.

- 1) կոպերն աշարժ են
- 2) կոպեր չունեն
- 3) պետք է զգոն լինեն զոհի և թշնամու նկատմամբ
- 4) կոպերը ձուլվել են և դարձել թափանցիկ թաղանթ

31. Նշվածներից որո՞նք են ոսկրային ձկների զույգ լողակները.

- 1) մեջքի
- 2) հետանցքի
- 3) կրծքի
- 4) մեջքի և կրծքի

32. Ինչպիսի՞ արյուն է մտնում ձկան գլուխ.

- 1) զարկերակային արյուն
- 2) երակային արյուն
- 3) խառը արյուն
- 4) ինչպես զարկերակային, այնպես էլ երակային արյուն

33. Ի՞նչն է բնորոշ ձկների արյունատար համակարգին.

- 1) երկխորշ սիրտ և բաց արյունատար համակարգ
- 2) եռախորշ սիրտ և բաց արյունատար համակարգ
- 3) երկխորշ սիրտ և փակ արյունատար համակարգ
- 4) եռախորշ սիրտ և փակ արյունատար համակարգ

34. Ձկան գլխուղեղի ո՞ր բաժնից են դուրս գալիս տեսողական նյարդերը.

- 1) առջևի ուղեղից
- 2) միջին ուղեղից
- 3) միջակա ուղեղից
- 4) երկարավուն ուղեղից

35. Ո՞ր հատկանիշը բնորոշ չէ ոսկրային ձկներին.

- 1) խռիկները արտաքինից ծածկված են կափարիչներով
- 2) բրդոտ պահպանվում է ամբողջ կյանքի ընթացքում
- 3) մարմինը պատված է ոսկրային թեփուկներով
- 4) ունի լողափամփուշտ

36. Ի՞նչ գործառույթ են կատարում խռիկային առէջները.

- 1) իրականացնում են զազափոխանակություն
- 2) խոչնդոտում են խռիկային ճեղքերից օտար մարմինների ներթափանցմանը բերանի խոռոչ
- 3) ջրի հետ ներթափանցող սննդի մասնիկների քամելու և մղելու կլան
- 4) նպաստում են պինդ մասնիկների մանրացմանը

37. Ինչպիսի՞ արյուն է գտնվում ձկան սրտում.

- 1) և զարկերակային, և երակային
- 2) զարկերակային
- 3) երակային
- 4) խառը

38. Թվարկվածներից ո՞ր հատկանիշը բնորոշ չէ ոսկրային ձկներին.

- 1) ունի լողափամփուշտ
- 2) մարմինը պատված է ոսկրային թեփուկներով
- 3) խռիկները ծածկված են կափարիչներով
- 4) մարմինը պատված է էմալապատ ատամիկներ ունեցող թեփուկներով

39. Թվարկվածներից ձկան կյանքում ո՞րն է լործի գործառույթը.

- 1) պաշտպանում է սառչելուց
- 2) պահպանում է մարմնի ջերմաստիճանը
- 3) մեծացնում է ջրի հետ շփումը
- 4) պաշտպանում է մաշկը մանրէներից

40. Ինչի՞ց է կազմված ձկան մարմինը.

- 1) գլուխ, կուրծք և լողակներ
- 2) գլխակուրծք, պոչ և լողակներ
- 3) գլխակուրծք և պոչ
- 4) գլուխ, իրան և պոչ

41. Ի՞նչ կառուցվածք ունի գորտի հետևի վերջույթը.

- 1) բազուկ, նախաբազուկ և քառամատ դաստակ
- 2) ազդր, սրունքի զույգ ոսկրեր և հնգամատ դաստակ
- 3) բազուկ, սրունքի զույգ ոսկրեր և քառամատ թաթ
- 4) ազդր, սրունքի զույգ ոսկրեր և հնգամատ թաթ

42. Թվարկվածներից ի՞նչը բնորոշ չէ երկկենցաղների մաշկին.

- 1) հարուստ է լործ արտադրող գեղձերով
- 2) չոր է, հարուստ արյան մազանոթներով
- 3) կան պաշտպանական թույն արտադրող գեղձեր
- 4) կան բակտերոսպան նյութեր արտադրող գեղձեր

43. Ո՞ր առանձնահատկությունն է բնորոշ երկկենցաղների արյունատար համակարգին.

- 1) սրտից դեպի գլուխ հոսում է խառը արյուն
- 2) սրտից դեպի թոքեր հոսում է խառը արյուն
- 3) սրտից դեպի թոքեր հոսում է երակային արյուն
- 4) սրտից դեպի ներքին օրգաններ հոսում է երակային արյուն

44. Թվարկվածներից ո՞րն է առաջին մթնոլորտային օդ շնչող ցամաքային կենդանին.

- 1) դողոշը
- 2) օձը
- 3) կոկորդիլոսը
- 4) կրիան

45. Որո՞նք են հասուն երկկենցաղների շնչառական օրգանները.

- 1) տրախեաները և թերզարգացած թոքը
- 2) խռիկները և պարկաձև թոքերը
- 3) պարկաձև թոքերը և մաշկը
- 4) թոքերը

46. Երկկենցաղների ո՞ր օրգաններն են մասնակցում գազափոխանակությանը.

- 1) խռիկները և մաշկը
- 2) մաշկը, թոքերը
- 3) մաշկը, թոքերը և բերանակլանային խոռոչը
- 4) խռիկները, թոքերը և բերանակլանային խոռոչը

- 47. Ինչպիսի՞ արյուն է վերադառնում սիրտ գորտի ներքին օրգաններից.**
- 1) զարկերակային
 - 2) երակային
 - 3) խառը
 - 4) զարկերակային և խառը
- 48. Ինչպե՞ս է շնչում ջրի մեջ գտնվող գորտը.**
- 1) խռիկներով
 - 2) լորձապատ մաշկով
 - 3) մաշկով և բերանակլանային խոռոչում պահված օդով
 - 4) մաշկով և թոքով
- 49. Ինչպե՞ս է շարժվում արյունը արյան շրջանառության մեծ շրջանով.**
- 1) աջ փորոքից մարմնի օրգաններ, այնտեղից ձախ նախասիրտ
 - 2) աջ փորոքից թոքեր, այնտեղից ձախ նախասիրտ
 - 3) ձախ փորոքից մարմնի օրգաններ, այնտեղից աջ նախասիրտ
 - 4) ձախ փորոքից թոքեր, այնտեղից աջ նախասիրտ
- 50. Ի՞նչ բաժիններից է կազմված գորտի ողնաշարը.**
- 1) պարանոցային, կրծքային, իրանային, պոչային
 - 2) պարանոցային, կրծքային, իրանային, սրբանային, պոչային
 - 3) կրծքային, իրանային, գոտկային, սրբանային, պոչային
 - 4) պարանոցային, իրանային, սրբանային, պոչային
- 51. Կյանքի սկզբում գորտի շերտփուկը ի՞նչ օրգանով է շնչում.**
- 1) մաշկով
 - 2) թոքով
 - 3) տրախեաներով
 - 4) խռիկներով
- 52. Նշվածներից ո՞ր բաժինը չի մտնում գորտի առջևի վերջույթի կազմի մեջ.**
- 1) նախաբազուկ
 - 2) դաստակ
 - 3) սրունք
 - 4) բազուկ
- 53. Նշված բաժիններից ո՞րը չի մտնում գորտի հետին վերջույթի կազմի մեջ.**
- 1) ազդր
 - 2) սրունք
 - 3) նախաբազուկ
 - 4) ոտնաթաթ
- 54. Երկկենցաղների գլխուղեղի ո՞ր բաժինն է ավելի վատ զարգացած ձկների համեմատ.**
- 1) երկարավուն ուղեղ
 - 2) առջևի ուղեղ
 - 3) միջին ուղեղ
 - 4) ուղեղիկ

55. Ինչո՞ւ են երկկենցաղները սառնարյուն կենդանիներ.

- 1) սիրում են ապրել սառը վայրերում
- 2) արյան ջերմաստիճանը ցածր է մարմնի ջերմաստիճանից
- 3) օրգանները և հյուսվածքները ստանում են խառը արյուն
- 4) հյուսվածքներում օքսիդացման պրոցեսները արագ են ընթանում

56. Ի՞նչն է ընդհանուր երկկենցաղների և սողունների համար.

- 1) քառախորշ սիրտը
- 2) թոքային շնչառությունը
- 3) արտաքին բեղմնավորումը
- 4) միջկողային մկանները

57. Ի՞նչ բաժիններից են կազմված սողունների մարմինը.

- 1) գլուխ, իրան, պոչ
- 2) գլուխ, պարանոց, իրան, պոչ
- 3) գլուխ, պարանոց, մարմին, պոչ
- 4) գլուխ, մարմին, պոչ

58. Ինչո՞վ են սողունները տարբերվում երկկենցաղներից.

- 1) շնչում են թոքերով
- 2) ունեն արյան շրջանառության երկու շրջան
- 3) ունեն կիսաթափանցիկ թարթող երրորդ կոպ
- 4) աչքերի հետևում ունեն թմբկաթաղանթ

59. Ի՞նչն է բնորոշ սողունների շնչառական օրգաններին.

- 1) զույգ թոքեր
- 2) զույգ պարկանման թոքեր
- 3) զույգ ծալքավոր պարկանման թոքեր
- 4) զուգ բրոնխներ, զույգ ծալքավոր պարկանման թոքեր

60. Ո՞ր կենդանին ունի քառախորշ սիրտ և աորտայի երկու աղեղ.

- 1) նշտարիկը
- 2) շնածուկը
- 3) կոկորդիլոսը
- 4) գորտը

61. Ի՞նչ կառուցվածք ունի սողունների մեծ մասի արյունատար համակարգը.

- 1) երկխորշ սիրտ և արյան երկու շրջան
- 2) եռախորշ սիրտ և արյան երկու շրջան
- 3) թերի միջնապատով եռախորշ սիրտ և արյան երկու շրջան
- 4) քառախորշ սիրտ և արյան երկու շրջան

62. Որտե՞ղից է սկսվում սողունների արյան շրջանառության փոքր շրջանը.

- 1) աջ նախասրտում
- 2) ձախ նախասրտում
- 3) փորոքի աջ մասից
- 4) փորոքի ձախ մասից

- 63. Առջևի ուղեղի կիսագնդերի կեղևը նշվածներից ի՞նչը չի պայմանավորում.**
- 1) բարդ վարքագիծը
 - 2) պայմանական ռեֆլեքսի մշակումը
 - 3) սառնարյունությունը
 - 4) շարժումների արագությունը
- 64. Ի՞նչն է բնորոշ սողունների բազմացմանը.**
- 1) զարգացումը կապված է ջրային միջավայրի հետ
 - 2) բեղմնավորումը արտաքին է
 - 3) բեղմնավորումը ներքին է
 - 4) ձուն խոշոր է և հարուստ չէ սննդանյութերով
- 65. Թվարկված կենդանիներից ո՞րն է տաքարյուն.**
- 1) իշխան ձուկ
 - 2) գորտ
 - 3) վիշապօձ
 - 4) կարապ
- 66. Ի՞նչը բնորոշ չէ թռչունի կյանքում փետուրների կատարած գործառույթներին.**
- 1) մարմինը պաշտպանում է գերտաքացումից
 - 2) մարմինը պաշտպանում է գերսառեցումից
 - 3) թեթևությամբ նպաստում է թևերի թափահարմանը
 - 4) խանգարում է ջրում տեղաշարժվելուն
- 67. Թռչունների մաշկագեղձերից ո՞րն է զարգացած.**
- 1) կաթնագեղձերը
 - 2) քրտնագեղձերը
 - 3) պոչուկի գեղձը
 - 4) քրտնագեղձերը և պոչուկի գեղձը
- 68. Թվարկված ո՞ր առանձնահատկությունը բնորոշ չէ թռչող թռչունին.**
- 1) ունի կրկնակի շնչառություն
 - 2) մարմինը փետրածածկ է
 - 3) մարսողությունը դանդաղ է
 - 4) ունի գեղձային և մկանային ստամոքսներ
- 69. Ի՞նչը բնորոշ չէ թռչունների օդապարկերին.**
- 1) թեթևացնում են թռչունի քաշը
 - 2) մասնակցում են օրգանիզմից ջրի գոլորշիացմանը
 - 3) հովացնում են ներքին օրգանները
 - 4) կուտակում են օրգանիզմում առաջացած թունավոր գազերը
- 70. Նշված հատկանիշներից ի՞նչը բնորոշ չէ կտնառքին.**
- 1) հատիկակեր թռչունի կերը պահեստավորվում է
 - 2) կերը փափկեցվում է
 - 3) արտադրվում է կաթ, որով սնվում են քաղցած ժամանակ
 - 4) կերը ենթարկվում է նախնական մարսման

71. Ինչո՞ւ է թռչունների մեծ մասի պարանոցը երկար.

- 1) որպեսզի լավ տեսնի շրջապատը
- 2) ունի պաշտպանական նշանակություն
- 3) որպեսզի կտուցը հասնի պոչուկի գեղծին
- 4) նպաստում են թռիչքին

72. Թռչունի ո՞ր զգայարանն է թույլ զարգացած.

- 1) տեսողությունը
- 2) լսողությունը
- 3) հոտառությունը
- 4) հավասարակշռությունը

73. Ինչո՞վ է ծածկված թռչունի մարմինը.

- 1) փետուրներով, մազերով
- 2) բրդով կամ մազերով
- 3) թեփուկներով
- 4) փետուրներով և թեփուկներով

74. Ի՞նչ հատկանիշով է բնախույս թռչունը տարբերվում բնակալից.

- 1) ճտերը ձվից դուրս են գալիս աղվամազով ծածկված
- 2) ձվից դուրս եկած ջրալողի ճտերը կարող են լողալ
- 3) ծնողները երկար կերակրում են
- 4) ճտերը կարող են կանգնել ոտքերի վրա

75. Ինչո՞վ են տարբերվում թռչունները սողուններից.

- 1) մաշկում բացակայում են գեղձեր
- 2) մաշկի վրա կա եղջերային ծածկույթ
- 3) ունեն ներքին բեղմնավորում
- 4) ունեն մարմնի հաստատուն ջերմաստիճան

76. Ի՞նչը բնորոշ չէ թռչունների արյունատար համակարգին.

- 1) աորտայի աջակողմյան աղեղը
- 2) ձախ փորոքից սկիզբ է առնում արյան մեծ շրջանը
- 3) ձախ նախասրտում ավարտվում է արյան մեծ շրջանը
- 4) ձախ նախասրտում ավարտվում է արյան փոքր շրջանը

77. Թվարկված կենդանիներից որո՞նց է բնորոշ ականջախեցու առկայությունը.

- 1) գիշերային կյանք վարող թռչուններին
- 2) ցամաքային կյանք վարող սողուններին
- 3) որոշ երկկենցաղների
- 4) կաթնասունների մեծ մասին

78. Նշվածներից ո՞ր կենդանիներն են սառնարյուն.

- 1) թռչուններն և սողունները
- 2) ձկներն և կաթնասունները
- 3) թռչուններն և երկկենցաղները
- 4) ձկները, սողունները, երկկենցաղները

79. Նշված հատկանիշներից ինչո՞վ են կաթնասունները տարբերվում թռչուններից.

- 1) տաքարյուն կենդանի է
- 2) սիրտը քառախորշ է
- 3) մարմինը մազածածկ է
- 4) ունի ներքին բեղմնավորում

80. Ինչո՞վ են կաթնասունները տարբերվում թռչուններից.

- 1) մաշկը հարուստ է գեղձերով
- 2) ունեն ձվածնություն
- 3) բնորոշ է ներքին բեղմնավորում
- 4) ունեն բարդ վարքագիծ

81. Թվարկվածներից ո՞ր հատկանիշն է բնորոշ միայն կաթնասուններին.

- 1) մաշկային գեղձերի առկայությունը
- 2) ստոծանու գոյությունը
- 3) քառախորշ սրտի գոյությունը
- 4) երիկամներ ունենալը

82. Ի՞նչ գործառույթ ունի կաթնասունների վիբրիսը.

- 1) հոտառական
- 2) պաշտպանական
- 3) շոշափելիքի
- 4) ջերմակարգավորիչ

83. Թվարկված կենդանիներից որո՞նք չունեն ողնաշարի հետևյալ բաժինները՝ պարանոցային, կրծքային, գոտկային, սրբանային և պոչային.

- 1) սողուններ
- 2) թռչուններ
- 3) կաթնասուններ
- 4) երկկենցաղներ

84. Կաթնասունների լսողական օրգանը ի՞նչ բաժիններ ունի.

- 1) ներքին ականջ
- 2) միջին և ներքին ականջ
- 3) արտաքին, միջին և ներքին ականջ
- 4) ականջախեցի, թմբկաթաղանթ և ներքին ականջ

85. Ո՞ր կաթնասունները ունեն պարանոցային յոթ ող.

- 1) հիմնական մասը, բացի կետերից
- 2) ընծուղտը և որոշ երկարավիզ կաթնասուններ
- 3) կաթնասունների մեծ մասը
- 4) բոլոր կաթնասունները

86. Ի՞նչ արյուն է հոսում կաթնասունի թոքային երակով.

- 1) երակային
- 2) զարկերակային
- 3) խառը
- 4) վազելիս՝ երակային, հանգիստ վիճակում՝ խառը

87. Ո՞ր հատկանիշը բնորոշ չէ նախագագաններին.

- 1) ունեն կոյանոց
- 2) ունեն պտուկներ, կաթով կերակրում են ձագերին
- 3) մարմնի ջերմաստիճանը ցածր է
- 4) չունի ականջախեցի

88. Ինչպե՞ս են ձևավորվել կաթնասունների կաթնագեղձերը.

- 1) ձևավորված ճարպագեղձեր են
- 2) ձևավորված քրտնագեղձեր են
- 3) զարգանում են ենթամաշկային ճարպային բջջանքից
- 4) զարգանում են բուն մաշկից

89. Նշվածներից ո՞րը չի համարվում կաթնասունների մաշկի գործառույթ.

- 1) ազդանշան հանդիսացող հոտավետ նյութերի արտազատում
- 2) միջավայրից ջրի ներծծում
- 3) ջերմատվության կարգավորում
- 4) մեխանիկական հարվածների մեղմում

Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ

90. Ո՞րն է հիդրայի մարմնի շերտերի (նշված է աջ սյունակում)և նրանցում գտնվող բջիջների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. Մաշկանկանային բջիջներ
- B. Գեղձային բջիջներ
- C. Նյարդային բջիջներ
- D. Միջակա բջիջներ
- E. Խայթող բջիջներ
- F. Սեռական բջիջներ

1. Արտաքին շերտ
2. Ներքին շերտ

- 1) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2
- 2) A-2, B-1, C-2, D-1, E-2, F-1
- 3) A-1, B-1, C-1, D-2, E-2, F-2
- 4) A-1, B-2, C-1, D-1, E-1, F-2

91. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. Աղեխորշավորները եռաչերտ կենդանիներ են
- B. Նրանց մարմինը կազմված է էկտոդերմից և էնտոդերմից
- C. Նրանք ունեն երկկողմ համաչափություն
- D. Բոլոր աղեխորշավորները հերմաֆրոդիտ են
- E. Վարում են բացառապես ջրային կենսաձև
- F. Աղեխորշավորների մարսողական (գեղձային) բջիջները գտնվում են էնտոդերմում

- 1) ACDF
- 2) CDE
- 3) BEF
- 4) ABCE

92. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Աղեխորշավորների մարմինն ունի խռոչ, որը կատարում է մարսողական ֆունկցիա
- B. Անբարենպաստ պայմաններում աղեխորշավորները բազմանում են սեռական եղանակով
- C. Բողբոջումը սեռական բազմացման ձևերից մեկն է
- D. Աղեխորշավորների մարսողությունը միայն ներխոռոչային է
- E. Սննդի չմարսված մասերը բերանային անցքով դուրս են գալիս մարմնից
- F. Նյարդային բջիջները գտնվում են հիդրայի մարմնի ներքին շերտում

- 1) ABD
- 2) CBDE
- 3) CDF
- 4) ABCE

93. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. Բոլոր տափակ որդերը մակաբույծներ են
- B. Տափակ որդերը եռաչերտ կենդանիներ են
- C. Տափակ որդերի մարմինը պատված է մաշկամկանային պարկով
- D. Տափակ որդերն ունեն ցանցաձև նյարդային համակարգ
- E. Տափակ որդերը բաժանասեռ կենդանիներ են
- F. Տափակ որդերը հերմաֆրոդիտ օրգանիզմներ են

- 1) ABD
- 2) CBDE
- 3) BCF
- 4) ABCE

94. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Բոլոր տափակ որդերն ունեն զարգացած զգայարաններ
- B. Տափակ որդերի մարսողական համակարգը չունի հետնաղի և հետանցք
- C. Անբարենպաստ պայմաններում ինֆուզորիան բազմանում է սեռական եղանակով, որի ժամանակ կատարվում է կոնյուգացիա
- D. Պլանարիան գիշատիչ է
- E. Թարթիչավոր որդերն ունեն երկար, հատվածավորված մարմին
- F. Խայթող բջիջները գտնվում են հիդրայի մարմնի ներքին շերտում

- 1) ABD
- 2) CBDE
- 3) ACE
- 4) ABCE

95. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Պլանարիայի մաշկամկանային պարկը պարունակում է օղակաձև և երկայնակի մկաններ
- B. Տափակ որդերն ունեն մարմնի ճառագայթային համաչափություն
- C. Տափակ որդերն ունեն մարմնի երկկողմ համաչափություն
- D. Բոլոր տափակ որդերն ունեն զարգացած զգայարաններ
- E. Տափակ որդերի մարսողական համակարգը չունի հետնաղի և հետանցք
- F. Թարթիչավոր որդերն ունեն երկար, հատվածավորված մարմին

- 1) ABD F
- 2) CBDE
- 3) CD F
- 4) ACE

96. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. օղակավոր որդերի արտազատական օրգանները երիկամներն են
- B. օղակավոր որդերն ունեն փորային նյարդային շղթա
- C. օղակավոր որդերի մարմնի արտաքին հատվածավորությունը ներքին հատվածավորությունը չի համապատասխանում
- D. տափակ որդերի տիպին է պատկանում թարթիչավոր որդերի դասը
- E. բոլոր տափակ որդերն ունեն զարգացած զգայարաններ
- F. օղակավոր որդերն առաջացել են տափակ որդերի ազատ կենսակերպ վարող նախնիներից

- 1) ABF
- 2) CBD
- 3) ACE
- 4) ABCE

97. Ո՞րն է ողնաշարավորների տիպի մեջ մտնող դասերի ճիշտ հաջորդականությունը՝ ըստ զարգացման աստիճանի: Ընտրեք ճիշտ պատասխանը.

- A. Սողուններ
- B. Թռչուններ
- C. Երկկենցաղներ
- D. Կաթնասուններ
- E. Ձկներ

- 1) ABDCE
- 2) ECABD
- 3) ADECB
- 4) ABCED

98. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են դասավորված ստորև նշված օրգանները ձկների մարսողության համակարգում: Ընտրեք ճիշտ պատասխանը.

- A. բերան
- B. կերակրափող
- C. ստամոքս
- D. կլան
- E. բարակ աղիներ
- F. հետանցք

- 1) FABDCE
- 2) ADBCEF
- 3) ADECBF
- 4) ABCFED

99. Գտեք ձկների ներքին օրգանների համակարգերի (նշված է աջ սյունակում) և նրանց կազմության մեջ մտնող օրգանների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. Խռիկային թերթիկներ
- B. կլան
- C. նախասիրտ
- D. լյարդ
- E. երիկամներ
- F. գլխուղեղ

- 1. Մարսողության
- 2. Շնչառության
- 3. Արյունատար
- 4. Արտաթորության
- 5. Նյարդային

- 1) A-2, B-1, C-3, D-4, E-5, F-2
- 2) A-2, B-3, C-4, D-1, E-3, F-5
- 3) A-3, B-1, C-4, D-2, E-4, F-5
- 4) A-2, B-1, C-3, D-1, E-4, F-5

100. Գտեք ձկների բազմացման ընթացքում կատարվող երևույթների հաջորդականությունը: Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. Արուն ձկնկիթի վրա լցնում է սերմնահեղուկը
- B. Սաղմը սնվում է դեղնուցապարկում գտնվող սննդանյութերի հաշվին
- C. Ձկնկիթից դուրս են գալիս թրթուրները
- D. Էզը ձկնկիթը դնում է հատակի ավազի, խճաքարի վրա, կամ ամրացնում է բույսերին
- E. Թրթուրը դառնում է ձկան մատղաշ
- F. Ձկան մատղաշն ինքնուրույն է սնվում

- 1) FABDCE
- 2) DABCEF
- 3) ADECB F
- 4) ABCFED

101. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. Կարմրախայտը ձվադրման համար բարձրանում է գետերի ակունքները
- B. Թառափանմանների կարգին պատկանող ձկները քորդա չունեն
- C. Երկշունչ ձկները հնադարյան ձկներ են, խռիկներից բացի սրանք ունեն նաև լողափամփուշտից առաջացած թոքեր
- D. Վրձնալողակ ձկների կմախքը ոսկրային է
- E. Լաթիմերիան վրձնալողակ ձուկ է
- F. Սևանի իշխանը ներկայացված է 4 ցեղերով

- 1) ABD
- 2) CBCE
- 3) BDF
- 4) ACEF

102. Գտե՛ք ձկներին համապատասխանող հատկանիշները: Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. Մարմինը կազմված է երկու բաժիններից
- B. Արտաթորության օրգանները երիկամներն են
- C. Ունեն արյան շրջանառության մեկ շրջան, երկխորշ սիրտ
- D. Ունեն արյան շրջանառության երկու շրջան, եռախորշ սիրտ
- E. Լսողության օրգանը ներկայացված է միայն ներքին ականջով
- F. Բրոնխների բաժանման տեղը լայնացած է, առաջացնում է ներքին կոկորդ

- 1) ABCD
- 2) BCE
- 3) BD F
- 4) ACEF

103. Գտեք սխալ պարունակող նախադասությունները: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Ձկներն իրենց զարգացման բոլոր փուլերում ունեն քորդա
- B. Ձկների արտաթորության օրգանները երիկամներն են
- C. Ձկների նյարդային համակարգը տեղադրված է մարմնի փորային մասում
- D. Ոսկրային ձկների մարմինը պատված է ոսկրային վահանիկներով
- E. Թառափը և բելուգան կրճիկային ձկներ են
- F. Շնածկները և կատվածկները ոսկրային ձկներ են

- 1) ABD
- 2) CBCE
- 3) BEF
- 4) ACDEF

104. Գտեք գորտի շերտփուլիկն բնորոշ առանձնահատկությունները: Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- A. Գման է երկար պոչ ունեցող, խոշոր գլխով ձկնիկի
- B. ունի միայն մերքին խռիկներ
- C. ունի երկխորշ սիրտ և արյան շրջանառության մեկ շրջան
- D. ունի կողագծի օրգան
- E. սնվում է միայն կենդանական կերով
- F. սնվում է ջրիմուռներով և մանրէներով

- 1) ABD
- 2) CBCE
- 3) B EF
- 4) ACD F

105. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. երկկենցաղներն առաջին ցամաքային կենդանիներն են
- B. երկկենցաղների դասին պատկանող բոլոր կենդանիները հասուն վիճակում շնչում են միայն թոքերով
- C. երկկենցաղներն ունեն երկխորշ սիրտ և արյան շրջանառության երկու շրջան
- D. երկկենցաղների մաշկը մերկ է և խոնավ, որի շնորհիվ նրանք շնչում են նաև մաշկով
- E. գորտնկիթն արտաքինից պատված է թաղանթով և գուրկ է սննդանյութերից
- F. երկկենցաղների հասուն ձևերն ապրում են ցամաքում

- 1) ABD
- 2) CBCE
- 3) B EF
- 4) AD F

106. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. երկկենցաղների գլխուղեղը կազմված է հինգ բաժիններից
- B. երկկենցաղների արյան շրջանառությունն ավելի դանդաղ է կատարվում քան ձկներինը
- C. երկկենցաղների ուղեղիկն ավելի թույլ է զարգացած քան ձկներինը
- D. երկկենցաղների զգայարանները նրանց հնարավորություն է տալիս կողմնորոշվել միայն ցամաքում
- E. երկկենցաղները ներքին ականջ չունեն, նրանք ունեն միայն միջին ականջ
- F. երկկենցաղների մկանունքը ոչ մի բանով չի տարբերվում ձկների մկանունքից

- 1) ABD
- 2) CBCE
- 3) BD EF
- 4) AC F

107. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. երկկենցաղների մաշկը ամբողջությամբ միացած է մարմնին
- B. երկկենցաղների մաշկը մարմնին միացած է միայն իր առանձին մասերով
- C. երկկենցաղները հիմնականում որսի են դուրս գալիս գիշերը կամ խոնավ ամօրևոտ եղանակին
- D. երկկենցաղները տեսնում և որսում են միայն շարժվող կենդանիներին
- E. երկկենցաղները կերը բռնում են իրենց ծնոտներով և ատամներով
- F. երկկենցաղները կերը բռնում են իրենց կաչուն, երկար լեզվով

- 1) ABD
- 2) CBE
- 3) BCDF
- 4) ACEF

108. Գտեք ողնաշարավոր կենդանիների նշված դասերի (նշված է աջ սյունակում) և նրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- | | |
|--|-----------------|
| A. մարմինը ծածկված է եղջերային վահանիկներով | 1. Երկկենցաղներ |
| B. մեծ մասի բեղմնավորումը արտաքին է | 2. Սողուններ |
| C. պարանոցային բաժնում կար մեկ ող | |
| D. ունեն իսկական կրծքավանդակ | |
| E. շնչում են թոքերով և մաշկով | |
| F. բազմացումը և զարգացումը հիմնականում կապված չէ ջրի հետ | |

- 1) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-1
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1
- 4) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2

109. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սողունների ողնաշարը կազմված է չորս բաժիններից
- B. սողունների կրծքային և գոտկային բաժնի ողերը կրում են կողեր
- C. բոլոր սողունները կերը կուլ են տալիս կտոր-կտոր անելով
- D. սողունների սիրտը երկխորշ է, ունեն արյան շրջանառության երկու շրջան
- E. սողունների մեզը մածուցիկ է, նման է սպիտակ շիլայի, պարունակում է միզաթթու
- F. սողունների մարմնի ջերմաստիճանն անկայուն է և կախված է արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանից

- 1) ACD
- 2) CBE
- 3) BDEF
- 4) ACF

110. Փտեք ստորև նշված օրգանների ճիշտ հաջորդականությունը սողունների մարսողական համակարգում: Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

- A. Ստամոքս
- B. Կերակրափող
- C. Հաստ աղիք
- D. Բարակ աղիք
- E. Կլան
- F. Բերան

- 1) FACDBE
- 2) AFCBED
- 3) FEBADC
- 4) EAFBCD

111. Փտեք սողունների կարգերի (նշված է աջ սյունակում) և նրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություններ

- A. առջևի վերջույթները կրում են հինգ ազատ մատեր, իսկ ետևիներն ունեն չորսական մատ: Սիրտը քառախորշ է
- B. մարմինը պարփակված է եղջերային թիթեղիկներով պատված ոսկրային գրահի մեջ
- C. մաշկը պատված է եղջերային թեփուկներով կամ վահանիկներով
- D. ունեն երկու զույգ ոտքեր, որոնք կարող են լինել ինչպես թերզարգացած, այնպես էլ բացակայել

Սողունների կարգեր

- 1. Կրիաներ
- 2. Կոկորդիլոսներ
- 3. Թեփուկավորներ

- E. ատամներ չունեն, դրանց փոխարինում են ծնոտների սուր եզրերը
- F. աչքերը և քթանցքերը թմրիկների վրա են

- 1) A-2, B-1, C-3, D-2, E-1, F-3
- 2) A-3, B-1, C-3, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-3, C-1, D-2, E-3, F-1
- 4) A-2, B-1, C-3, D-3, E-1, F-2

112. Գտեք ողնաշարավոր կենդանիների դասերի (նշված է աջ սյունակում) և նրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ

Առանձնահատկություններ

Կենդանիների դասեր

- A. ողնաշարը կազմված է չորս բաժիններից՝ պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային
- B. սիրտը երկխորշ է, ունի արյան շրջանառության մեկ շրջան
- C. ունեն գլխուղեղի կեղև, որի շնորհիվ նրանց մոտ մշակվում են պայմանական ռեֆլեքսներ
- D. հասուն առանձնյակները շնչում են թոքերով և մաշկով
- E. բազմացումը և զարգացումը կապված չէ ջրի հետ
- F. շնչում են խռիկներով

- 1. ձկներ
- 2. երկկենցաղներ
- 3. սողուններ

- 1) A-3, B-3, C-1, D-2, E-1, F-2
- 2) A-2, B-3, C-1, D-1, E-2, F-3
- 3) A-1, B-1, C-3, D-2, E-3, F-2
- 4) A-2, B-1, C-3, D-2, E-3, F-1

113. Ո՞ր պնդումներն են համապատասխանում թռչուններին բնորոշ հատկանիշներին: Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ

- A. կմախքի ոսկորների մեծ մասը դատարկ է /օդով լցված/
- B. սիրտը եռախորշ է
- C. մեծ մասի կրծոսկրն ունի ողնուց
- D. ուղեղիկը թույլ է զարգացած
- E. արյունը թթվածնով հարստանում է և՛ ներշնչման և՛ արտաշնչման ժամանակ
- F. առջևի վերջույթները վերափոխվել են թևերի

- 1) ACEF
- 2) BCDE
- 3) BDF
- 4) ACF

114. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. թռչունների մաշկը բարակ է, համարյա զուրկ գեղձերից
- B. թռչունների ողնաշարը կազմված է չորս բաժիններից
- C. թռչունների մեծ մասի կրծոսկրն ունի ողնուց
- D. թռչունների կմախքի ոսկորների մեծ մասը դատարկ է
- E. թռչունների ուղեղիկն ավելի թույլ է զարգացած քան սողուններինը
- F. թռչունները միգափամփուշտ չունեն

- 1) ACEF
- 2) BCDE
- 3) BE
- 4) ACF

115. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. թռչուններ հարմարվել են տարբեր կենսամիջավայրերում ապրելուն
- B. թռչունների ողնաշարը կազմված է չորս բաժիններից
- C. երկարատև թռչունների սուր, երկար կտուցն օգնում է բռնել շարժուն որսը
- D. թռչունների մաշկը հարուստ է գեղձերով, որոնցով նա պարբերաբար օծում է փետուրները
- E. թռչունների առջևի վերջույթները կազմված են բազուկից, նախաբազուկից և դաստակից
- F. թռչնի կողերը կրծոսկրին միացած են անշարժ

- 1) ACEF
- 2) BCDE
- 3) BDF
- 4) ACF

116. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. թռչունների մկանունքն ավելի զարգացած է, քան սողուններինը
- B. շատ թռչուններ կարողանում են լողալ, բայց չեն կարողանում սուզվել ջրում
- C. թռչուններն ունեն կրնկաթաթ, որն առաջացել է թաթի մի քանի ոսկրերի միաձուլումից
- D. թռչունների աղվափետուրներն ունեն առաջին և երկրորդ կարգի քիստեր
- E. թռչունների կրծոսկրը տափակ է ու լայն, որի վրա թռչունների ճնշող մեծամասնությունն ունի ողնուց
- F. թռչունների փետուրներն ըստ կատարած ֆունկցիաների բաժանվում են մի քանի խմբերի

- 1) ACEF
- 2) BCDE
- 3) BDF
- 4) ACF

117. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. թռչունների սնունդը բավական երկար ժամանակ է մնում մարսողական խողովակում
- B. բուսակեր թռչունների աղիքը մոտավորապես 10 անգամ գերազանցում է մարմնի երկարությանը
- C. թռչունների մոտ զագափոխանակությունը արյան և օդի միջև կատարվում է միայն արտաշնչման ժամանակ
- D. թռչունները միզափամփուշտ չունեն
- E. թռչունների սիրտը քառախորշ է, ունեն արյան շրջանառության մեկ շրջան
- F. թռչունների արտաթորության օրգանները տրախեաներն են

- 1) ACEF
- 2) BCDE
- 3) BDF
- 4) ACF

118. Գտեք թռչուններին և սողուններին բնորոշ կառուցվածքային առանձնահատկությունների համապատասխանությունը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- | | |
|---|--------------|
| A. չունեն միզափամփուշտ | 1. սողուններ |
| B. որոշ տեսակներ բազմանում են կուսածնությամբ | 2. թռչուններ |
| C. ունեն աորտայի աջ և ձախ աղեղներ | |
| D. զարկերակային արյունը երբեք չի խառնվում երակային արյան հետ | |
| E. սնունդը մարսողական խողովակով շատ արագ է անցնում | |
| F. նրանց մեջ չկան կենդանածին ձևեր, բոլորը ծվադրող կենդանիներ են | |

- 1) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1
- 4) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-2

119. Ո՞րն է կաթնասունների ողնաշարի բաժինների ճիշտ հաջորդականությունը՝ սկսած պոչային բաժնից: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. կրծքային
- B. գոտկային
- C. պարանոցային
- D. սրբանային
- E. պոչային

- 1) ACDFBE
- 2) ACBED
- 3) EDBAC
- 4) AEBCD

120. Թվարկված առանձնահատկություններից որո՞նք են վերաբերում կաթնասուններին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.

- A. մաշկը կազմված է երկու շերտից՝ վերնամաշկից և բուն մաշկից
- B. ողնաշարը կազմված է հինգ բաժիններից
- C. սիրտը եռախորշ է
- D. աղիքը ներկայացված է միայն բարակ աղիքով
- E. ուսագոտու հիմքը կազմում է թիակը
- F. բոլոր կաթնասունները ունեն անրակներ

- 1) CDF
- 2) BCE
- 3) BDF
- 4) ACE

121. Թվարկված առանձնահատկություններից որո՞նք են վերաբերում կաթնասուններին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. ձամաքային տաքարյուն կենդանիներ են, ձագերին կերակրում են կաթով
- B. մաշկը չոր է, պատված է եղջերային թեփուկներով, կամ վահանիկներով
- C. համարվում են առաջին ցամաքային կենդանիները
- D. նրանց ոտքերը տեղադրված են ոչ թե մարմնի կողքերինն այլ իրանի տակ
- E. գանգն ունի մեծ գանգատուփ, որը պայմանավորված է գլխուղեղի մեծ չափերով
- F. սաղմի և մոր օրգանիզմի միջև կապն ապահովվում է ընկերքի միջոցով

- 1) CEF
- 2) BCDE
- 3) BDF
- 4) ADEF

122. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում սննդի անցումը օրգաններով և մարսման պրոցեսները կաթնասունների մարսողական համակարգում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. Բարակ աղիներ
- B. Բերանի խոռոչ
- C. Հաստ աղիք
- D. Կլան
- E. Կույր աղիք
- F. Ստամոքս
- G. Կերակրափող
- H. Ուղիղ աղիք

- 1) EGBACFHD
- 2) EGBACFHD
- 3) BDGFAECH
- 4) EBGAFCDH

123. Գտեք կաթնասունների մարսողական համակարգի օրգանների (նշված է աջ սյունակում) և նրանցում տեղի ունեցող ֆունկցիաների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ֆունկցիաներ

Մարսողական
համակարգի օրգաններ

- | | |
|--|--|
| <p>A. բակտերիաների մասնակցությամբ դժվարամարս սննդանյութերը ենթարկվում են փոփոխությունների</p> <p>B. ոչ պիտանի նյութերը հեռանում են օրգանիզմից</p> <p>C. սնունդը շաղխվում է թթվ և առամների օգնությամբ մանրացվում է</p> <p>D. հիմնականում կազմված է մեկ բաժնից, որտեղ արտադրվում է մարսողական հյութ</p> <p>E. կերը ենթարկվում է լյարդի և ենթաստամոքսային գեղձի արտազատուկների ազդեցությանը</p> | <p>1. բերանի խոռոչ</p> <p>2. ստամոքս</p> <p>3. բարակ աղիք</p> <p>4. կույր աղիք</p> <p>5. հետնաղի և հետանցք</p> |
|--|--|

- 1) A-3, B-1, C-4, D-2, E-5
 2) A-1, B-3, C-4, D-5, E-2
 3) A-2, B-1, C-3, D-5, E-4
 4) A-4, B-5, C-1, D-2, E-3

124. Ողնաշարավոր կենդանիների դասերի (նշված են աջ սյունակում) և դրանց բնորոշ առանձնահատկություններ (նշված են ձախ սյունակում) համապատասխանությունը. Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություններ

Կենդանիների դասեր

- | | |
|--|--|
| <p>A. ունեն աորտայի աջ աղեղ</p> <p>B. ունեն աորտայի ձախ աղեղ</p> <p>C. նյութափոխանակության արագությունը կախված է արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանից</p> <p>D. շնչառությունը կոչվում է կրկնակի</p> <p>E. կատարում են մաշկափոխություն</p> <p>F. ունեն դիֆերենցված ատամներ</p> | <p>1. սողուններ</p> <p>2. թռչուններ</p> <p>3. կաթնասուններ</p> |
|--|--|

- 1) A-3, B-3, C-1, D-2, E-1, F-2
 2) A-2, B-3, C-1, D-1, E-2, F-3
 3) A-1, B-1, C-3, D-2, E-3, F-2
 4) A-2, B-3, C-1, D-2, E-1, F-3

125. Ողնաշարավոր կենդանիների դասերի (նշված են աջ սյունակում) և դրանց բնորոշ առանձնահատկությունների (նշված են ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություններ

Կենդանիների դասեր

- A. սիրտը եռախորշ է, արյան շրջանառության երկու շրջանով
- B. կրծքավանդակը որովայնի խոռոչից բաժանված է ստոծանիով
- C. ողնաշարը կազմված է չորս բաժիններից
- D. նրանց մի մասին հատուկ են վիբրիսները, որոնք կատարում են շոշափելիքի ֆունկցիա
- E. մաշկը բարակ է, գուրկ է գեղձերից
- F. մեծ մասի կրծոսկրն ունի ողնուց

- 1. երկկենցաղներ
- 2. թռչուններ
- 3. կաթնասուններ

- 1) A-3, B-3, C-1, D-2, E-1, F-2
- 2) A-2, B-3, C-1, D-1, E-2, F-3
- 3) A-1, B-1, C-3, D-2, E3, F-2
- 4) A-1, B-3, C-1, D-3, E-2, F-2

126. Ո՞ր շարքում են նշված կաթնասունների բազմացման ու զարգացման վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. կաթնասունները բաժանասեռ կենդանիներ են, էգերի սեռական համակարգը կազմված է ձախ ձվարանից և ձվատարից
- B. կաթնասունների սաղմի զարգացումը տեղի է ունենում արգանդում
- C. կաթնասունների ծուն հարուստ է դեղնուցով, որը ծածկված է ենթակճեպային թաղանթով և կրային կճեպով
- D. կաթնասունների սաղմը ընկերքի հետ միացած է պորտալարով
- E. կաթնասունների սաղմի շուրջն առաջացած թաղանթներից ձևավորվում է ընկերքը
- F. բոլոր կաթնասունների հիլոլայան շրջանի տևողությունը նույնն է

- 1) ACEF
- 2) BDE
- 3) CDF
- 4) DEF

3. ՄԱՐԴ

Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ

- 1. Ո՞ր պնդումն է համապատասխանում շարակցական հյուսվածքի կառուցվածքին.**
 - 1) կազմված է միմյանց սերտ հարող բջիջներից, միջբջջային նյութը շատ քիչ է
 - 2) կազմված է մեկ շերտով դասավորված խոշոր միակորիզ բջիջներից
 - 3) կազմված է նոսր դասավորված բջիջներից, որոնց արանքում առկա է մեծ քանակությամբ թելակազմ միջբջջային նյութ
 - 4) գլխավորապես կազմված է ուղեկից բջիջներից
- 2. Սկանային հյուսվածքին վերաբերվող ո՞ր պնդումն է սխալ.**
 - 1) կազմված մկանաթելերից և միջբջջային նյութից
 - 2) միջաձիգ զոլավոր մկաններ են կմախքի մկանները
 - 3) միջաձիգ զոլավոր մկանների կծկումները ոչ կամային են
 - 4) հարթ մկանային հյուսվածքը կազմում է ներքին օրգանների և անոթների պատերը
- 3. Մարդու օրգանիզմում ի՞նչն հիմնականում կազմված չէ ամուր թելավոր շարակցական հյուսվածքից.**
 - 1) միզապարկը, մաշկը
 - 2) ջլերը
 - 3) կապանները
 - 4) կարմիր ոսկրածուծը
- 4. Մարդու օրգանիզմում ո՞ր հյուսվածքն է օժտված գրգռականությամբ և հաղորդականությամբ.**
 - 1) նյարդային
 - 2) շարակցական
 - 3) էպիթելային
 - 4) մկանային
- 5. Նշվածներից ո՞րը շարակցական հյուսվածքի տարատեսակ չէ.**
 - 1) փուխր
 - 2) գեղձային
 - 3) հեղուկ
 - 4) ամուր
- 6. Ո՞ր հյուսվածքից են կազմված մարդու օրգանիզմում կապանները.**
 - 1) հարթ մկանային
 - 2) հարթ էպիթելային
 - 3) փուխր շարակցական
 - 4) թելավոր շարակցական

7. Չարգացման ո՞ր խանգարումն է առաջանում մանկական հասակում մակուղեղի գերգործառույթի հետևանքով.

- 1) թզուկություն
- 2) ակրոմեգալիա
- 3) հսկայություն
- 4) գաճաճություն

8. Նշվածներից ո՞րի հորմոններն են կարգավորում ներզատական գեղծերի գործունեությունը մարդու օրգանիզմում.

- 1) վահանաձև գեղծ
- 2) ենթատեսաթունը
- 3) ձվարան
- 4) ենթաստամոքսային գեղծ

9. Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու մոտ ակրոմեգալիայի առաջացման դեպքում.

- 1) մեծանում են քիթը, մատները, լեզուն
- 2) մեծանում է վահանաձև գեղծը, աչքերը չռվում են
- 3) մեծանում են ներզատական գեղծերը և ներքին օրգանները
- 4) խթանվում են մակերիկամների և սեռական գեղծերի գործառույթները

10. Ի՞նչ գործընթացներ են կարգավորում մակերիկամների կեղևային շերտի հորմոնները մարդու օրգանիզմում.

- 1) միայն կալցիումի և ֆոսֆորի փոխանակությունը
- 2) ամինաթթուների և ճարպերի փոխանակությունը
- 3) օրգանական նյութերի և ջրաաղային փոխանակությունը
- 4) անօրգանական նյութերի փոխակերպումները

11. Որտե՞ղ են գտնվում մարդու քրտնագեղծերը և ճարպագեղծերը.

- 1) ենթամաշկային բջջանքում
- 2) բուն մաշկում
- 3) մաշկի եղջերացող շերտում
- 4) մելանին սինթեզող բջիջների շերտում

12. Մարդու ո՞ր գեղծը չունի ծորան.

- 1) ճարպագեղծ
- 2) վահանաձև գեղծ
- 3) ենթաստամոքսային գեղծ
- 4) քրտնագեղծ

13. Մարդու ո՞ր հիվանդության ախտանիշներն են այտուցվածությունը, հիշողության վատացումը, անտարբերությունը միջավայրի նկատմամբ.

- 1) բրոնզախտ
- 2) ռախիտ
- 3) լորձայտուց
- 4) բերի-բերի

14. Մարդու ո՞ր գեղծում է արտադրվում աճի հորմոնը.

- 1) մակուղեղ
- 2) վահանագեղձ
- 3) մակերիկամ
- 4) սեռական գեղձ

15. Ո՞ր հորմոնի գերարտադրությամբ է պայմանավորված բազեդովյան հիվանդությունը.

- 1) թիրոտրոփին
- 2) աճի հորմոն
- 3) գլյուկագոն
- 4) ադրենալին

16. Ո՞ր հորմոններն են բարձրացնում գլյուկոզի քանակն արյան մեջ.

- 1) ինսուլինը և գլյուկագոնը
- 2) գլյուկագոնը և ադրենալինը
- 3) ինսուլինը և ադրենալինը
- 4) թիրոքսինը և ինսուլինը

17. Ո՞ր գործառույթն են իրականացնում թթագեղձերը մարդու օրգանիզմում.

- 1) հանքային նյութերի օքսիդացման
- 2) նյութափոխանակության արգասիքների հեռացման
- 3) օրգանական նյութերի ճեղքման
- 4) անօրգանական նյութերի կուտակման

18. Մարդու ո՞ր հիվանդությունն է պայմանավորված ներզատական գեղձի գերգործառույթով.

- 1) բազեդովյան
- 2) բրոնզախտը
- 3) կրետինիզմը
- 4) լորձայտուցը

19. Մարդու ո՞ր ներզատական գեղձն է խոչընդոտում բորբոքային գործընթացների զարգացմանը.

- 1) ենթաստամոքսային
- 2) վահանաձև
- 3) մակերիկամը
- 4) մակուղեղը

20. Ո՞ր գեղձի գործունեության խախտումով է պայմանավորված արյան մեջ գլյուկոզի քանակության աճը.

- 1) ենթաստամոքսային
- 2) վահանաձև
- 3) ուրցագեղձի
- 4) մակերիկամի կեղևային շերտի

21. Ո՞ր նյութի գերարտադրությունն է առաջացնում նյութափոխանակության ակտիվացում, նյարդային գրգռվածություն, հոգնածություն.
- 1) կաթնաթթու
 - 2) ադրենալին
 - 3) թիրոքսին
 - 4) D վիտամին
22. Մարդու նյարդային համակարգի ո՞ր բաժիններն են կազմում ծայրամասային նյարդային համակարգը.
- 1) գլխուղեղ և դրանից հեռացող գանգուղեղային նյարդերը
 - 2) ողնուղեղը և նյարդային հանգույցները
 - 3) նյարդերը, նյարդային վերջույթները և նյարդային հանգույցները
 - 4) ողնուղեղը, ողնուղեղային և գանգուղեղային նյարդերը, հանգույցները
23. Ի՞նչ եղջուրներ են տարբերում մարդու ողնուղեղի գորշ նյութում.
- 1) առաջնային
 - 2) կողմնային
 - 3) վերին
 - 4) ստորին
24. Ո՞րը չի մտնում մարդու գլխուղեղի կազմի մեջ.
- 1) մակուղեղը
 - 2) ենթատեսաթունբը
 - 3) տեսաթունբը
 - 4) նյարդային կորիզը
25. Ի՞նչը բնորոշ չէ նեյրոնների համար.
- 1) զգայական նեյրոնների մարմինները գտնվում են ԿՆՅ-ից դուրս
 - 2) ներդիր նեյրոնների մարմինները գտնվում են ԿՆՅ-ում
 - 3) շարժողական նեյրոնների մարմինները գտնվում են ԿՆՅ-ից դուրս
 - 4) շարժողական նեյրոնների աքսոնները ԿՆՅ-ից դուրս ավարտվում են գործառույթ օրգանում
26. Նշվածներից ո՞րը չի պատկանում կենտրոնական նյարդային համակարգին.
- 1) կանուրջ
 - 2) հանգույց
 - 3) կորիզ
 - 4) տեսաթունբ
27. Ո՞ր օրգանների աշխատանքը չի կարգավորում վեգետատիվ նյարդային համակարգը մարդու օրգանիզմում.
- 1) ներքին օրգանների
 - 2) գեղձերի և ավշային անոթների
 - 3) արյունատար անոթների
 - 4) միջաձիգ զղվավոր մկանների

28. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու ողնուղեղի վերաբերյալ.

- 1) գտնվում է ողնուղեղային խողովակում
- 2) ստորին սահմանը երրորդ գոտկային ողն է
- 3) վերին սահմանը երկրորդ պարանոցային ողն է
- 4) գորշ նյութի կտրվածքի վրա տարբերում են եղջյուրներ

29. Մարդու ողնուղեղի ո՞ր մասերում են գտնվում վեգետատիվ նեյրոնների մարմինները.

- 1) սպիտակ նյութում
- 2) գորշ նյութի հետին եղջյուրներում
- 3) գորշ նյութի առաջնային եղջյուրներում
- 4) գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում

30. Որտե՞ղ են մարդու ողնուղեղում գտնվում շարժողական նեյրոնների մարմինները.

- 1) հետևի եղջյուրներում
- 2) առջևի եղջյուրներում
- 3) կողմնային եղջյուրներում
- 4) առջևի և կողմնային եղջյուրներում

31. Ի՞նչը բնորոշ չէ մարդու ողնուղեղի գորշ նյութին.

- 1) գորշ նյութը կտրվածքի վրա առաջացնում է եղջյուրներ
- 2) տեղավորված է ողնաշարային խողովակի շուրջ
- 3) առջևի եղջյուրներում գտնվում են շարժողական նեյրոնների մարմինները
- 4) հետևի եղջյուրներում գտնվում են ներդիր նեյրոնների մարմինները

32. Մարդու գլխուղեղի կառուցվածքին վերաբերվող պնդումներից ո՞րն է սխալ.

- 1) գլխուղեղում գտնվում են միայն կեղևային կենտրոններ
- 2) գորշ նյութը գլխուղեղի մակերեսին ձևավորում է կեղև
- 3) գլխուղեղից դուրս են գալիս 12 զույգ գանգուղեղային նյարդեր
- 4) գորշ նյութը գլխուղեղի սպիտակ նյութում ձևավորում է կորիզներ

33. Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժինների միջև է անմիջական կապ հաստատում կամուրջը.

- 1) երկարավուն և միջին ուղեղները
- 2) ուղեղիկը և միջանկյալ ուղեղը
- 3) միջին և միջանկյալ ուղեղները
- 4) ծայրային, երկարավուն ուղեղները և ողնուղեղը

34. Ո՞ր գործառույթներն են ղեկավարում կամուրջում գտնվող կենտրոնները մարդու օրգանիզմում.

- 1) կլլում
- 2) ջերմակարգավորում
- 3) օրգանիզմի ներքին միջավայրի հաստատունության պահպանում
- 4) գեղձերի հյութազատություն

35. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու միջանկյալ ուղեղի վերաբերյալ.

- 1) գտնվում է միջին ուղեղի տակ
- 2) հիմնական բաժիններն են տեսաթումբը և ենթատեսաթումբը
- 3) տեսաթումբը իրականացնում է նյարդահունորալ կարգավորումը
- 4) տեսաթումբում տեղադրված են բոլոր զգայարանների կեղևային կենտրոնները

36. Ո՞ր պնդումը բնորոշ չէ մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերին.

- 1) կիսագնդերի մակերեսը պատված է գորշ նյութով
- 2) գորշ նյութի տակ գտնվում է սպիտակ նյութը
- 3) գորշ նյութն առաջացնում է կեղևային և ենթակեղևային կենտրոններ
- 4) մեծ կիսագնդերի գորշ նյութն առաջացնում է միայն կեղևային կենտրոններ

37. Մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթերն է բաժանում կենտրոնական ակուսը.

- 1) ճակատային և քունքային
- 2) քունքային և գագաթային
- 3) ճակատային և գագաթային
- 4) գագաթային և ծոծրակային

38. Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթում է գտնվում լսողական գոտին.

- 1) ճակատային
- 2) գագաթային
- 3) քունքային
- 4) ծոծրակային

39. Որո՞նք են մարդու վեգետատիվ նյարդային համակարգի առանձնահատկությունները.

- 1) գործունեությունը կախված է մարդու կամքից
- 2) կենտրոնները գտնվում են միայն ողնուղեղում
- 3) գրգիռի փոխանցման արագությունն ավելի փոքր է, քան մարմնական նյարդային համակարգում
- 4) նյարդային ազդակները գործառուղ օրգանին հաղորդվում են զգայական նեյրոնների աքսոններով

40. Մարդու ողնուղեղի ո՞ր հատվածում չկան սինապսիկ կենտրոններ.

- 1) պարանոցային առաջին
- 2) պարանոցային վերջին
- 3) կրծքային
- 4) գոտկային

41. Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժիններում են գտնվում պարասինապսիկ կենտրոններ.

- 1) ուղեղաբնի բոլոր բաժիններում
- 2) երկարավուն և միջին ուղեղներում
- 3) կամրջում և միջանկյալ ուղեղում
- 4) միջանկյալ ուղեղում և ուղեղիկում

42. Ո՞ր գործառույթը բնորոշ չէ մարդու միջին ուղեղին.

- 1) լույսի և ձայնի նկատմամբ կողմնորոշման ռեֆլեքսների ապահովումը
- 2) ջրային և աղային փոխանակության կարգավորումը
- 3) կմախքային մկանների լարվածության ապահովումը
- 4) գլխուղեղի բոլոր բաժինների միացումը

43. Ի՞նչ խախտումներ են դիտվում մարդու օրգանիզմում ուղեղիկի վնասման ժամանակ.

- 1) հիշողության մասնակի կորուստ
- 2) անհավասարակշռված, երբեմն անկանոն շարժումներ
- 3) շնչառության հաճախացում, խոսքի խանգարում
- 4) տեսողական և լսողական ռեֆլեքսների դադարում

44. Ինչո՞վ են միանում մարդու ուղեղիկի կիսագնդերը.

- 1) կամուրջով
- 2) հիմային հանգույցով
- 3) որդանման սպիտակ նյութով
- 4) կենաց ծառով

45. Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բիլթն է ընդունում մաշկի և մկանների ընկալիչներում առաջացած ազդակները.

- 1) ճակատային
- 2) գագաթային
- 3) ծոծրակային
- 4) քունքային

46. Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի ո՞ր բլթի վնասման դեպքում կդիտվի ցավի զգացողության խանգարում.

- 1) քունքային
- 2) ճակատային
- 3) ծոծրակային
- 4) գագաթային

47. Մարդու ուղեղիկի կառուցվածքին վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) մակերևութային շերտը կազմված է գորշ նյութից
- 2) գորշ և սպիտակ նյութի դասավորությամբ նման է ողնուղեղին
- 3) մեկ անբողջական գնդաձև գոյացություն է
- 4) կազմված է երկու առանձին գնդերից

48. Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բիլթն է ընդունում կիսաբոլոր խողովակների մազակազմ բջիջներում առաջացած նյարդային ազդակները.

- 1) ծոծրակային
- 2) գագաթային
- 3) ճակատային
- 4) քունքային

- 49. Նշվածներից ո՞րն է կարգավորում մարդու թքագեղձերի աշխատանքը.**
- 1) բերանի խոռոչի օրգանները
 - 2) մարսողական և սիրտ-անոթային համակարգերը
 - 3) մարմնական նյարդային համակարգը
 - 4) վեգետատիվ նյարդային համակարգի սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ բաժինները
- 50. Ո՞ր նեյրոնների մարմիններն են գտնվում է մարդու ԿՆՅ-ի ներսում, իսկ աքսոնները՝ դրսում.**
- 1) զգայական
 - 2) ներդիր
 - 3) շարժողական
 - 4) զգայական և շարժողական
- 51. Մարդու ողնուղեղի գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում կառուցվածքային ո՞ր տարրերն են գտնվում.**
- 1) շարժողական նեյրոնների մարմինները
 - 2) զգայական նեյրոնների աքսոնները
 - 3) զգայական նեյրոնների մարմինները
 - 4) ներդիր նեյրոնների մարմինները
- 52. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու ողնուղեղի կառուցվածքի վերաբերյալ.**
- 1) գորշ նյութը գտնվում է ողնուղեղային խողովակի շուրջ
 - 2) գորշ նյութը շրջապատված է սպիտակ նյութով
 - 3) ողնուղեղային բուրբ նյարդերը խառը նյարդեր են
 - 4) ողնուղեղային նյարդերը դուրս են գալիս առջևի, հետևի և կողմնային արմատիկներից
- 53. Նշվածներից որո՞նք են գտնվում մարդու ողնուղեղի հետևի արմատիկներում.**
- 1) զգայական նեյրոնների աքսոնները
 - 2) վեգետատիվ նեյրոնների աքսոնները
 - 3) շարժիչ նեյրոնների աքսոնները
 - 4) զգայական և ներդիր նեյրոնների աքսոնները
- 54. Մարդու ողնուղեղի ո՞ր մասով է իրականանում նրա հաղորդող գործառույթը.**
- 1) սպիտակ նյութ
 - 2) գորշ նյութ
 - 3) արմատիկներ
 - 4) ողնուղեղային խողովակ
- 55. Մարդու գլխուղեղի կառուցվածքի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.**
- 1) կազմված է գորշ և սպիտակ նյութերից
 - 2) գորշ նյութը շրջապատում է սպիտակը
 - 3) գորշ նյութը գտնվում է նաև սպիտակ նյութի ներսում կորիզների ձևով
 - 4) գլխուղեղի կեղևը կազմված է սպիտակ նյութից

56. Ի՞նչ գործառույթ չի իրականացնում երկարավուն ուղեղը.

- 1) փսխման ռեֆլեքսի իրականացում
- 2) շնչառության կարգավորում
- 3) կնախքային մկանների շարժումների կարգավորում
- 4) թքարտադրության կարգավորում

57. Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժնում են տեղադրված տեսաթումբը և ենթատեսաթումբը.

- 1) միջին ուղեղում
- 2) միջանկյալ ուղեղում
- 3) ուղեղիկում
- 4) մեծ կիսագնդերի սպիտակ նյութում

58. Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժնում են տեղակայված վեգետատիվ նյարդային համակարգի բարձրագույն կենտրոնները.

- 1) տեսաթմբում
- 2) ենթատեսաթմբում
- 3) միջին ուղեղում
- 4) երկարավուն ուղեղում

59. Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժնում են գտնվում քաղցի, ծարավի կարգավորման կենտրոնները.

- 1) ենթատեսաթմբում
- 2) միջին ուղեղում
- 3) ուղեղիկում
- 4) երկարավուն ուղեղում

60. Քանի՞ բլթերից են կազմված մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերը.

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 10
- 4) 12

61. Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի ո՞ր բիլթն է սահմանազատում կողմնային ակոսը.

- 1) ճակատային
- 2) գագաթային
- 3) քունքային
- 4) ծոծրակային

62. Որտե՞ղ է մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևում գտնվում լսողական գոտին.

- 1) ճակատային բլթում՝ կենտրոնական ակոսի շրջանում
- 2) գագաթային բլթում՝ կենտրոնական ակոսի շրջանում
- 3) ծոծրակային բլթում
- 4) քունքային բլթում

63. Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթում են գտնվում շարժողական գոտիները.

- 1) ճակատային
- 2) գագաթային
- 3) ծոծրակային
- 4) քունքային

64. Որտե՞ղ է տեղակայված մարդու պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնական բաժինը.

- 1) միջին և երկարավուն ուղեղներ
- 2) միջանկյալ ուղեղ և կամուրջ
- 3) ողնուղեղի կրծքային հատվածի գորշ նյութի կոմնային եղջյուրներ
- 4) ողնուղեղի գոտկային հատվածի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներ

65. Ո՞ր գործընթացն է մարդու սիմպաթիկ նյարդային համակարգի դրդման արդյունք.

- 1) բբերի նեղացում
- 2) անոթազարկի դանդաղում
- 3) ստամոքսահյութի արտադրման ճնշում
- 4) աղրենալիմի արտադրման ճնշում

66. Մարդու օրգանիզմում ո՞ր գործառույթն է կարգավորվում վեգետատիվ նյարդային համակարգի միջոցով.

- 1) կմախքային մկանների կծկումները
- 2) շարժումների համաձայնեցումը
- 3) օրգանիզմի կապը միջավայրի հետ
- 4) աղիների պատերի պարբերական կծկումները

67. Ո՞րն է մարդու կենտրոնական նյարդային համակարգի բարձրագույն բաժինը.

- 1) ողնուղեղը
- 2) ուղեղաբունը
- 3) միջանկյալ ուղեղը
- 4) ծայրային ուղեղի կեղևը

68. Մարդու կենտրոնական նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնում է գորշ նյութը պատում սպիտակ նյութը.

- 1) ողնուղեղում
- 2) կամուրջում
- 3) ուղեղիկում
- 4) երկարավուն ուղեղում

69. Ո՞ր գործընթացների կարգավորումն է իրականացնում վեգետատիվ նյարդային համակարգը.

- 1) կամային շարժումների
- 2) տեսողական, լսողական և համային գրգռիչների ընկալման
- 3) ներզատիչ գեղձերի գործունեության
- 4) հողաբաշխ խոսքի ձևավորման

70. Ի՞նչն է գտնվում ողնուղեղի գորշ նյութում.

- 1) միջադիր և շարժողական նեյրոնների մարմինները
- 2) զգայական նեյրոնների մարմինները
- 3) զգայական նեյրոնների կարճ ելուստները
- 4) շարժողական նեյրոնների երկար ելուստները

71. Գլխուղեղի ո՞ր բաղադրիչն է կազմված սպիտակ նյութից.

- 1) ուղեղիկի մակերեսը
- 2) ենթակեղևային կենտրոնները
- 3) կենաց ծառը
- 4) հաղորդող ուղիները

72. Ո՞ր համակարգի միջոցով է իրականացվում ներքին և արտաքին միջավայրից ստացվող տեղեկատվության վերլուծությունը մարդու օրգանիզմում.

- 1) իմունային
- 2) սիրտ-անոթային
- 3) ներզատական
- 4) նյարդային

73. Ինչպե՞ս է կոչվում հատուկ մասնագիտացված զգայական կազմավորումը, որը նյարդային վերջույթների ընդունած գրգիռը վերափոխում է նյարդային ազդակի.

- 1) զգայարան
- 2) գրգռիչ
- 3) վերլուծիչ
- 4) ընկալիչ

74. Ո՞ր պնդումը չի համապատասխանում տեսողական վերլուծիչի կառուցվածքին.

- 1) աչքը տեսողական վերլուծիչի ծայրամասային բաժինն է
- 2) տեսողական վերլուծիչի հաղորդող բաժինը տեսողական նյարդն է
- 3) տեսողական վերլուծիչի կենտրոնական բաժինը մեծ կիսագնդերի կեղևի տեսողական գոտին է
- 4) տեսողական վերլուծիչի կենտրոնական բաժինը գտնվում է մեծ կիսագնդերի քունքային բլթում

75. Ո՞ր պնդումը չի համապատասխանում ցանցաթաղանթի կառուցվածքին.

- 1) ցանցաթաղանթն ունի երկու տեսակի լուսընկալիչներ
- 2) ցանցաթաղանթում ցուպիկներն ավելի շատ են և օժտված են բարձր լուսազգայությամբ
- 3) ցուպիկները գույները չեն տարբերում
- 4) ցանցաթաղանթում սրվակներն ավելի շատ են և օժտված են բարձր լուսազգայությամբ

76. Ե՞րբ է հոտն ընկալվում հոտառական զգայարանի կողմից.

- 1) ներշնչման և արտաշնչման միջև ընկած փուլում
- 2) և՛ ներշնչման, և՛ արտաշնչման պահին
- 3) միայն ներշնչման պահին
- 4) միայն արտաշնչման պահին

77. Մարդու տեսողական վերլուծիչի ո՞ր բաժնում է իրականացվում տեսողական գրգռների վերլուծությունը.

- 1) տեսողական նյարդերի նյարդաթելերում՝ ազդակի հաղորդման ժամանակ
- 2) մեծ կիսագնդերի կեղևի ծոծրակային բիլթի տեսողական գոտում
- 3) եղջերաթաղանթում, ակնաբյուրեղում և ապակենման մարմնում
- 4) ցանցաթաղանթի լուսազգաց բջիջներում

78. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են տեղադրված համի ընկալիչներ.

- 1) մաշկում և բերանի խոռոչում
- 2) շրթունքների վրա
- 3) փափուկ քիմքի վրա
- 4) քթի խոռոչի ստորին մասում՝ ըմպանի հարևանությամբ

79. Որտե՞ղ են գտնվում միզարձակման ընկալիչները մարդու օրգանիզմում.

- 1) միզապարկում
- 2) երիկամներում
- 3) միզածորաններում
- 4) ողնուղեղի սրբանային հատվածում

80. Որտե՞ղ են գտնվում մարդու լսողական ոսկրիկները.

- 1) լսողական արտաքին անցուղում
- 2) ոսկրային լաբիրինթոսում
- 3) միջին ականջի խոռոչում
- 4) խխուռնում

81. Որտե՞ղ են գտնվում մարդու գունային տեսողությունը պայմանավորող ընկալիչները.

- 1) սպիտակուցային թաղանթի հետին պատի վրա
- 2) տեսողական նյարդի վերջույթներում
- 3) ծիածանաթաղանթում
- 4) ցանցաթաղանթում

82. Մարդու օրգանիզմում ինչի՞ն կհանգեցնի կիսաբոլոր խողովակների վնասումը.

- 1) միջին ականջի բորբոքմանը
- 2) լսողության թուլացմանը
- 3) հավասարակշռության խախտմանը
- 4) ներքին ականջի բորբոքմանը

83. Ի՞նչ է ապահովում միջին ականջի լսողական փողը.

- 1) թմբկաթաղանթի երկու կողմերում ճնշման հավասարակշռումը
- 2) լսողական ոսկրիկների տատանումների հարուցումը
- 3) ձայնային ալիքների փոխանցումը թմբկաթաղանթին
- 4) ձայնային ալիքների փոխանցումը ձվածն պատուհանի թաղանթին

84. Որտե՞ղ են գտնվում մարդու ձայնալարերը.

- 1) կոկորդում
- 2) քթնապանում
- 3) շնչափողում
- 4) եվստախյան փողում

85. Ի՞նչ գործառույթ է իրականացնում բիբը մարդու օրգանիզմում.

- 1) լույսի ճառագայթների տարբերակման
- 2) լույսի հոսքի խտության կարգավորման
- 3) լուսային ազդակի փոխակերպման նյարդային գրգիռի
- 4) գույնի ընկալման

86. Մարդու զգայարանների ո՞ր կառույցներում չկան ընկալիչներ.

- 1) քթի և բերանի խոռոչների լորձաթաղանթում
- 2) խխունջում և կիսաբոլոր խողովակներում
- 3) ձվածն և կլոր պատուհաններում
- 4) կլոր և կծվածն պարկիկներում

87. Մարդու լսողական վերլուծիչի ո՞ր բաղադրիչը չի գտնվում ներքին ականջում.

- 1) հիմային թաղանթը
- 2) ծածկող թաղանթը
- 3) լսողական փողը
- 4) նյարդային վերջույթները

88. Ի՞նչն է փոխում մարդու ականաբյուրեղի կորությունը.

- 1) թարթիչավոր մարմինը
- 2) ականագնդի մկանները
- 3) բիբը
- 4) ապակենման մարմինը

89. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու ձայնի ձևավորման մասին.

- 1) ձևավորվում է արտաշնչման պահին
- 2) ձևավորվում է ձայնախորշում
- 3) ձայնալարերը գտնվում են խոռոչի ամենամեղ հատվածում
- 4) խոսելու պահին ձայնախորշն ունի կլոր ձև

90. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու անդաստակային համակարգի կառուցվածքի վերաբերյալ.

- 1) երեք կիսաբոլոր խողովակները փոխուղղահայաց են
- 2) խողովակները պարունակում են հեղուկ
- 3) կազմության մեջ մտնում են ձվածն և կլոր պարկիկները
- 4) երեք փոխուղղահայաց պարկերը լցված են հեղուկով, որը շարժվում է դիրքի փոփոխությունից

- 91. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են տեղակայված հոտառական ընկալիչները.**
- 1) քթի խոռոչի վերին հատվածներում
 - 2) քթի խոռոչի ստորին հատվածներում
 - 3) ըմպանի հետին պատին
 - 4) լեզվի արմատի վրա
- 92. Ընկալիչների վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.**
- 1) մասնագիտացված զգայական կազմավորումներ են
 - 2) ընկալում են միայն որոշակի գրգիռներ
 - 3) օժտված են հարմարվողական ընդունակությամբ
 - 4) ընկալիչները շարժիչ նյարդերի վերջավորություններ են
- 93. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու վերլուծիչների վերաբերյալ.**
- 1) գործառական համակարգ եր են
 - 2) ապահովում են տեղեկատվության ընկալումը
 - 3) ապահովում են տեղեկատվության վերլուծումը և զանազանումը
 - 4) կազմի մեջ մտնում են միայն զգայական նեյրոններ
- 94. Ո՞րը մարդու աչքի օժանդակ հարմարանք չէ.**
- 1) ապակենման մարմինը
 - 2) արցունքագեղձը
 - 3) կոպը
 - 4) հոնքը
- 95. Ո՞ր գոյացությունն է պայմանավորում մարդու աչքի գույնը.**
- 1) ծիածանաթաղանթը
 - 2) եղջերաթաղանթը
 - 3) թարթչավոր մարմինը
 - 4) բիբը
- 96. Մարդու լուսընկալիչների վերաբերյալ ո՞րն է ճիշտ.**
- 1) ցուպիկների քանակն ավելի քիչ է քան սրվակիկներինը
 - 2) սրվակիկներն օժտված են բարձր լուսազգայունությամբ
 - 3) ցուպիկների կուտակումը կոչվում է դեղին բիծ
 - 4) մթնշաղային տեսողությունը պայմանավորված է ցուպիկներով
- 97. Ո՞րն է կազմում մարդու միջին ականջի մաս.**
- 1) լսողական արտաքին անցուղի
 - 2) խխունջ
 - 3) ձվածև պարկիկ
 - 4) սալ
- 98. Մարդու ներքին ականջի վերաբերյալ ո՞րն է ճիշտ.**
- 1) ներքին ականջը գտնվում է քունքոսկրի խորքում
 - 2) խխունջն ունի 3,5 պտույտ
 - 3) խխունջը լցված է օդով
 - 4) լսողական ընկալիչները գտնվում են ծածկող թաղանթի վրա

99. Ինչի՞ միջոցով է գրգիռը հաղորդվում անմիջապես գործառույթ օրգանին ռեֆլեքսային աղեղում.

- 1) կենտրոնաձիգ նյարդի
- 2) նյարդային կենտրոնի
- 3) ընկալիչի
- 4) կենտրոնախույս նյարդի

100. Մարդու գլխուղեղի ո՞ր մասն է ապահովում պայմանական ռեֆլեքսի ձևավորումը.

- 1) կամուրջը
- 2) միջին ուղեղը
- 3) մեծ կիսագնդերի կեղևը
- 4) ենթատեսաթումբը

101. Ի՞նչ առանձնահատկություն ունի ռեֆլեքսային գործընթացը.

- 1) իրականացվում է երկու տեսակի կապերով՝ ուղիղ և հետադարձ
- 2) իրականացվում է երեք տեսակի կապերով՝ ուղիղ, կողմնային և հետադարձ
- 3) իրականացվում է միակողմանի կապով
- 4) իրականացվում է եռակողմ կապերով

102. Ուղեղի ո՞ր բաժինն է կարգավորում մարդու հազի, փռշտոցի, կոպերի թարթման ռեֆլեքսները.

- 1) տեսաթումբը
- 2) կամուրջը
- 3) ուղեղիկը
- 4) երկարավուն ուղեղը

103. Նշվածներից ո՞րը չի մտնում ծնկային ռեֆլեքսի աղեղի կազմի մեջ.

- 1) ընկալիչ
- 2) կենտրոնաձիգ նեյրոն
- 3) շարժողական նեյրոն
- 4) ներդիր նեյրոն

104. Ո՞ր առանձնահատկությունն է տարբերում մարդու ոչ պայմանական ռեֆլեքսները պայմանականներից.

- 1) չեն փոխանցվում ժառանգաբար
- 2) ժամանակավոր են
- 3) բնորոշ են բոլոր անհատներին
- 4) առաջանում են ծայրային ուղեղի մասնակցությամբ

105. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են գտնվում պայմանական ռեֆլեքսների կենտրոնները.

- 1) վեգետատիվ նյարդային համակարգի հանգույցներում
- 2) ողնուղեղի գորշ նյութի հետին եղջյուրներում
- 3) ողնուղեղային հանգույցներում
- 4) գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևում

106. Ո՞ր է հաղորդում գրգիռը զգայական նեյրոնը մարդու բարդ ռեֆլեքսի աղեղում.

- 1) միջադիր նեյրոնի դենդրիտներին
- 2) միջադիր նեյրոնի աքսոններին
- 3) շարժողական նեյրոնին
- 4) գործառող օրգանին

107. Ո՞րն է պայմանական ռեֆլեքսների կենսաբանական նշանակությունը.

- 1) ներքին միջավայրի հաստատունության ապահովումը
- 2) միջավայրի փոփոխվող պայմաններին օրգանիզմի հարմարվողականության ձևավորումը
- 3) օրգանների համակարգերի աշխատանքի կարգավորումը
- 4) ժառանգաբար փոխանցումը

108. Ո՞ր պնդումը չի համապատասխանում ոսկրերի շարժուն միացմանը.

- 1) միացումների ամենատարածված տեսակն է
- 2) իրականացվում է կարերի և սերտաճման միջոցով
- 3) հողը կազմող ոսկրերը միանում են ամուր ջլերով
- 4) միացող ոսկրերի մակերևույթները պատված են ողորկ աճառով

109. Ի՞նչ ոսկրերից է կազմված իրանի կմախքը.

- 1) կրծքավանդակից և ողնաշարից
- 2) կրծոսկրից, կրծքային և գոտկային ողերից
- 3) ողնաշարի կրծքային բաժնին ողերից
- 4) կրծքային և գոտկային ողերից և դրանց շարժուն միացած կողոսկրերից

110. Ի՞նչ ոսկրերից կազմված նախաբազուկը.

- 1) նախադաստակ, դաստակ
- 2) դաստակ
- 3) արմունկոսկր, ճաճանչոսկր
- 4) մատնոսկրեր, ճաճանչոսկր

111. Ո՞րն է մարդու և այլ ողնաշարավորների կմախքների տարբերությունը.

- 1) կրծոսկրի առկայությունը
- 2) սրունքի երկու ոսկրերի առկայությունը
- 3) մարդու գանգի ուղեղային բաժինը մեծ է դիմային բաժնից
- 4) երկու կոնքոսկրերը երեք զույգ ոսկրերի սերտաճման արդյունք են

112. Ի՞նչ առանձնահատկություններ ունի կիսաշարժուն միացումը մարդու կմախքում.

- 1) ձևավորվում է աճառի միջոցով և իրականացնում է անսահմանափակ շարժումներ
- 2) ձևավորվում է աճառի միջոցով և իրականացնում է սահմանափակ շարժումներ
- 3) ձևավորվում է հողերի միջոցով և իրականացնում է սահմանափակ շարժումներ
- 4) իրականացվում է կարերի միջոցով և թույլ է տալիս անսահմանափակ շարժումներ

113. Մարդու գանգի ո՞ր ոսկորը չի մտնում դիմային բաժնի կազմի մեջ.

- 1) քթոսկր
- 2) այտոսկր
- 3) ճակատ
- 4) ստորին ծնոտը

114. Ո՞րը մարդու հենաշարժիչ համակարգի գործառույթ չէ.

- 1) պաշտպանական
- 2) հենարանային
- 3) արյունաստեղծ
- 4) կարգավորող

115. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու ոսկորների շարժում միացման վերաբերյալ.

- 1) իրականացվում է հողերի միջոցով
- 2) ամենատարածված միացումներից է
- 3) ձևավորմանը մասնակցող երկու ոսկորերը հիմնականում գնդաձև են
- 4) հողապարկի ներսի մակերեսը արտադրում է մածուցիկ հեղուկ

116. Ի՞նչը բնորոշ չէ մարդու գանգին.

- 1) ոսկորերը իրար են միանում կարերի միջոցով
- 2) միակ շարժում ոսկորը ստորին ծնոտն է
- 3) հուսալիորեն պաշտպանում է գլխուղեղը
- 4) դիմային բաժինը ավելի մեծ է քան ուղեղայինը

117. Ի՞նչը չի մտնում մարդու ողի կառուցվածքի մեջ.

- 1) ելունը
- 2) աղեղը
- 3) մարմինը
- 4) գլխիկը

118. Մարդու ոսկորներից ո՞րը ձեռքի ոսկոր չէ.

- 1) դաստակի
- 2) նախադաստակի
- 3) մատնոսկրը
- 4) ճաճանչոսկրը

119. Մարդու ոսկորներից որո՞նք ոտնաթաթի ոսկորներ չեն.

- 1) գարշապարի ոսկորերը
- 2) նախագարշապարի ոսկորերը
- 3) մատնոսկրերը
- 4) ոլոքները

120. Ինչո՞վ է մարդու գանգը տարբերվում այլ կաթնասունների գանգից.

- 1) շարժում ստորին ծնոտի ամկայությամբ
- 2) ուղեղային բաժնի ոսկորների միջև կարերի ամկայությամբ
- 3) ուղեղային բաժնի ավելի մեծ չափսերով
- 4) դիմային բաժնի ավելի մեծ չափսերով

121. Ի՞նչ գործառույթ են իրականացնում հակամարմինները մարդու օրգանիզմում.

- 1) մասնակցում են իմունիտետին՝ իրականացնելով ֆագոցիտոզ
- 2) մասնակցում են թթվածնի փոխադրմանը
- 3) վնասազերծում են օտարածին նյութերը
- 4) վերահսկում են արյան մակարդման գործընթացը

122. Ինչպե՞ս է կոչվում իմունիտետի այն տեսակը, որն առաջանում է կարմրուկով հիվանդանալուց հետո.

- 1) արհեստական պասիվ
- 2) բնական ձեռքբերովի
- 3) բնական բնածին
- 4) արհեստական ակտիվ

123. Իմունիտետի ո՞ր ձևն է տեսակային.

- 1) բնական ձեռքբերովի
- 2) բնական բնածին
- 3) արհեստական և բնական
- 4) արհեստական ակտիվ և բնական

124. Իմունիտետի տեսակներին վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) բուժիչ շիճուկի կազմում ստացված հակամարմինները պայմանավորում են արհեստական ակտիվ իմունիտետը
- 2) պատվաստումից հետո օրգանիզմում առաջացած հակամարմինները պայմանավորում են արհեստական պասիվ իմունիտետը
- 3) ժառանգաբար ստացված հակամարմինները պայմանավորում են բնական բնածին իմունիտետը
- 4) կյանքի ընթացքում օրգանիզմում ձևավորված իմունիտետը կոչվում է բնական ձեռքբերովի իմունիտետ

125. Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում հակամարմինները.

- 1) թափառող բջիջներ
- 2) սպիտակուցներ
- 3) լիմֆոցիտներ
- 4) ախտածին մանրէներ

126. Մարդու մոտ ո՞ր հիվանդության նկատմամբ նոր իմունիտետ չի ձևավորվում.

- 1) անգինայի
- 2) գրիպի
- 3) կենդանիների ժանտախտի
- 4) ջրծաղիկի

127. Ո՞ր բաղադրիչների շնորհիվ է մայրական կաթը կարող պաշտպանել երեխային որոշ վարակիչ հիվանդություններից.

- 1) ֆերմենտների
- 2) հորմոնների
- 3) հակամարմինների
- 4) կալցիումի աղերի

128. Ինչո՞ւ բնականոն պայմաններում մարդու սրտամկանը չի հոգնում.

- 1) քանի որ սրտային մեկ բոլորաշրջանի ընթացքում սրտի կծկմանը հաջորդում է նույն տևողությամբ թուլացումը
- 2) քանի որ նախասրտերի և փորոքների կծկումները տարբեր տևողություն ունեն
- 3) քանի որ փականների շնորհիվ կանխվում է արյան հետհոսքը նախասրտերի և փորոքների թուլացման ժամանակ և էներգիական ծախսերը խիստ նվազում են
- 4) քանի որ նախասրտերի և փորոքների կծկումները հավասար տևողություն ունեն

129. Ի՞նչ կառուցվածք ունեն արյունատար մազանոթները.

- 1) ունեն շարակցական, հարթ մկանային և էպիթելային հյուսվածքներից կազմված եռաշերտ պատեր
- 2) ունեն միայն մկանային հյուսվածքի մեկ շերտից կազմված պատեր
- 3) ունեն շարակցական և էպիթելային հյուսվածքներից կազմված պատեր
- 4) ունեն միաշերտ էպիթելից կազմված պատեր

130. Ո՞ր խմբի արյուն ունեցող մարդկանց օրգանիզմում են սինթեզվում և A և B ագլյուտինոգեններ.

- 1) առաջին
- 2) երկրորդ
- 3) երրորդ
- 4) չորրորդ

131. Ինչո՞վ է պայմանավորված արյան հոսքի արագության աստիճանական նվազումը զարկերակներում մարդու օրգանիզմում.

- 1) զարկերակների պատերի առածոականությամբ
- 2) զարկերակների լուսանցքների գումարային մակերեսի աճով
- 3) մազանոթների և երակների լուսանցքների ընդհանուր մակերեսների նվազումով
- 4) մազանոթների լուսանցքների ընդհանուր մակերեսի համեմատ երակների լուսանցքների ավելի մեծ ընդհանուր մակերեսով

132. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է քայքայվում կարբոհեմոգլոբինը.

- 1) խոշոր զարկերակներով հոսող արյան մեջ
- 2) արյան շրջանառության մեծ շրջանի մազանոթներով հոսող արյան մեջ
- 3) արյան շրջանառության փոքր շրջանի երակներով հոսող արյան մեջ
- 4) արյան շրջանառության փոքր շրջանի մազանոթներով հոսող արյան մեջ

133. Նշված առանձնահատկություններից ո՞րն է մազանոթներում արյան հոսքի արագության նվազման պատճառ.

- 1) մազանոթների լուսանցքի գումարային մակերեսը 500-600 անգամ գերազանցում է աորտայի լուսանցքի մակերեսը
- 2) արյան շրջանառության սկզբնամասում ճնշումն ավելի բարձր է, քան վերջնամասում
- 3) մազանոթների պատերը թափանցելի են պլազմայի որոշ բաղադրիչների համար
- 4) արյան հոսքի արագությունը երակներում աստիճանաբար մեծանում է

134. Ո՞ր նյութերը չեն փոխադրվում մարդու օրգանիզմում արյան շրջանառության գործընթացում.

- 1) մարսողական ֆերմենտները
- 2) ներզատական գեղձերի հորմոնները
- 3) թթվածինը և ածխաթթու գազը
- 4) սննդանյութերը

135. Ո՞ր գործոնից կախված չէ մարդու արյան մակարդման արագությունը.

- 1) ջերմաստիճանից
- 2) արյան մեջ գտնվող կալցիումի իոններից
- 3) վնասված անոթի տրամագծից
- 4) սրտի զարկերի հաճախությունից

136. Ո՞ր պնդումն է սխալ թրոմբինի վերաբերյալ.

- 1) ֆերմենտ է
- 2) ազդում է ֆիբրինոգենի վրա
- 3) կարևոր դեր է կատարում արյան մակարդման գործընթացում
- 4) թրոմբինի թելիկներից ձևավորվում է թրոմբը

137. Որտեղի՞ց է դուրս գալիս մարդու թոքային ցողանը.

- 1) ձախ նախասրտից
- 2) աջ նախասրտից
- 3) ձախ փորոքից
- 4) աջ փորոքից

138. Ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) թոքերում առաջանում է օքսիհեմոգլոբին
- 2) հյուսվածքներում առաջանում է կարբոհեմոգլոբին
- 3) օքսիհեմոգլոբինը և կարբոհեմոգլոբինն անկայուն միացություններ են
- 4) վերականգնված հեմոգլոբինը չի պարունակում երկաթ

139. Մարդու օրգանիզմում որտեղ չեն առաջանում լեյկոցիտներ.

- 1) կարմիր ոսկրածուծում
- 2) փայծաղում
- 3) ուրցագեղձում
- 4) բորբոքային օջախներում

140. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու լեյկոցիտների վերաբերյալ.

- 1) ունեն փոփոխական ձև
- 2) չեն կարող տեղաշարժվել
- 3) կոչվում են նաև թափառող բջիջներ
- 4) մասնակցում են ֆագոցիտոզին

141. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու լիմֆոցիտների վերաբերյալ.

- 1) կյանքի տևողությունը բավականին երկար է
- 2) պայմանավորում են իմունիտետը
- 3) իրենց գրոծառույթն իրականացնում են հատուկ սպիտակուցների՝ հակամարմինների միջոցով
- 4) չունեն կորիզ

142. Ո՞ր պնդումն է սխալ արյան վերաբերյալ.

- 1) էրիթրոցիտների մակերեսին գտնվում են A և B ագլյուտինոգեններ
- 2) էրիթրոցիտների մակերեսին գտնվում են α և β ագլյուտինիններ
- 3) պլազմայում գտնվում են α և β ագլյուտինիններ
- 4) ագլյուտինինները և ագլյուտինոգենները պայմանավորում են արյան 4 խմբերը

143. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու արյան III խմբի վերաբերյալ.

- 1) պարունակում է միայն α և β ագլյուտինիններ
- 2) պարունակում է A ագլյուտինոգեն և β ագլյուտինին
- 3) պարունակում է B ագլյուտինոգեն և α ագլյուտինին
- 4) պարունակում է միայն A և B ագլյուտինոգեններ

144. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու սրտի կառուցվածքի վերաբերյալ.

- 1) կազմված է 2 նախասրտերից, 2 փորոքներից
- 2) սրտապարկն արտադրում է քիչ քանակությամբ հեղուկ
- 3) փեղկավոր փականները խոչնդոտում են արյան հետհոսքին
- 4) աջ փորոքի պատերն ավելի հաստ են, քան ձախ փորոքինը

145. Ո՞ւր է բացվում մարդու թոքային երակը.

- 1) ձախ նախասիրտ
- 2) աջ նախասիրտ
- 3) ձախ փորոք
- 4) աջ փորոք

146. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու սրտի բոլորաշրջանի վերաբերյալ.

- 1) նախասրտերի կծկման ժամանակ փորոքները գտնվում են հանգստի վիճակում
- 2) փորոքների կծկման ժամանակ նախասրտերը գտնվում են հանգստի վիճակում
- 3) նախասրտերի կծկման տևողությունն ավելի մեծ է, քան փորոքներիինը
- 4) բոլորաշրջանի սկզբում կծկվում են նախասրտերը

147. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու արյունատար անոթների վերաբերյալ.

- 1) երակները տեղակայված են ավելի մակերեսային, քան զարկերակները
- 2) զարկերակները և երակները միանում են մազանոթային ցանցի միջոցով
- 3) խոշոր անոթների պատերը կազմված են 4 շերտից
- 4) մազանոթների պատը կազմված է ընդհամենը մեկ շերտից

148. Ո՞րը արյան մեծ շրջանի գործառույթներից չէ.

- 1) արյունը թթվածնով հարստացնելը
- 2) հյուսվածքներին թթվածնով ապահովումը
- 3) թոքերի սնուցումը
- 4) դեմքի մկանների սնուցումը

- 149. Մարդու արյունատար հունի ո՞ր մասում է դիտվում արյան հոսքի ամենափոքր արագությունը.**
- 1) աորտայում
 - 2) մազանոթներում
 - 3) լյարդի դռներակում
 - 4) թոքային զարկերակում
- 150. Ո՞ր օրգանի գործունեության խախտման մասին են վկայում մարդու արյան մեջ գլյուկոզի պարունակության տատանումները.**
- 1) վահանագեղձի
 - 2) լյարդի
 - 3) ենթաստամոքսային գեղձի
 - 4) փայծաղի
- 151. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է սինթեզվում պրոթրոմբին սպիտակուցը.**
- 1) փայծաղում
 - 2) թրոմբոցիտներում
 - 3) արյան պլազմայում
 - 4) լյարդում
- 152. Ո՞ր հորմոններն են ավելացնում գլյուկոզի քանակը մարդու արյան մեջ.**
- 1) գլյուկագոնը և ադրենալինը
 - 2) ինսուլինը և թիրօքսինը
 - 3) ինսուլինը և ադրենալինը
 - 4) գլյուկագոնը և թիրօքսինը
- 153. Մարդու արյան շրջանառության փոքր շրջանի ո՞ր անոթներում է երակային արյուն.**
- 1) խոշոր զարկերակներում
 - 2) մանր երակներում
 - 3) մանր զարկերակներում
 - 4) թոքային ցողունում և երակներում
- 154. Արյան ո՞ր խումբ ունեցող մարդիկ են համընդհանուր դոնոր.**
- 1) առաջին
 - 2) երկրորդ
 - 3) երրորդ
 - 4) չորրորդ
- 155. Մարդու ո՞ր օրգանի գործունեության խախտման արդյունքում է արյան մեջ տեղի ունենում գլյուկոզի պարունակության փոփոխություն.**
- 1) հիպոֆիզի
 - 2) ենթաստամոքսային գեղձի
 - 3) լյարդի
 - 4) գլխուղեղի

156. Ո՞ր հյուսվածքի գործունեությանը է պայմանավորված մարդու արյունատար անոթների լուսանցքների փոփոխությունը.

- 1) էպիթելային
- 2) շարակցական
- 3) հարթ մկանային
- 4) միջաձիգ զուլավոր մկանային

157. Ու՞ր կարող է անցնել արյունը փորոքների կծկման ժամանակ եռափեղկ փականների ոչ լրիվ փակման դեպքում.

- 1) աորտա
- 2) թոքային զարկերակ
- 3) ձախ նախասիրտ
- 4) աջ նախասիրտ

158. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու արյան շրջանառության անոթների վերաբերյալ.

- 1) արյունը օրգանիզմում շարժվում է փակ համակարգում
- 2) արյունատար անոթներն են զարկերակները, երակները և ավվեոլները
- 3) աորտան սկիզբ է առնում ձախ նախասրտից
- 4) արյունը սրտից դուրս է գալիս զարկերակներով և երակներով

159. Որտե՞ղ է մարդու սրտում գտնվում եռափեղկ փականը.

- 1) աորտայի ներսում
- 2) թոքային զարկերակի ներսում
- 3) աջ նախասրտի և աջ փորոքի բացվածքի սահմանում
- 4) ձախ նախասրտի և ձախ փորոքի բացվածքի սահմանում

160. Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու սրտի փականների վերաբերյալ.

- 1) նախասրտերի կծկման պահին փականների փեղկերը գտնվում են հորիզոնական դիրքում
- 2) փորոքների կծկման պահին փեղկավոր փականները պահվում են հորիզոնական դիրքում
- 3) կիսալուսնաձև փականները արգելակում են արյան հետադարձ շարժումը աորտայից և թոքային զարկերակից դեպի սիրտ
- 4) փեղկավոր փականները խոչընդոտում են արյան հետադարձ շարժումը փորոքներից նախասրտեր

161. Մարդու սրտի ո՞ր խոռոչում են գտնվում վերին և ստորին սիներակների բացվածքները.

- 1) աջ փորոքի և աջ նախասրտի
- 2) աջ նախասրտի
- 3) աջ և ձախ նախասրտերի
- 4) ձախ նախասրտի

162. Մարդու սրտի ո՞ր բաժիններն են մասնակցում արյան շրջանառության փոքր շրջանին.

- 1) ձախ նախասիրտ և ձախ փորոք
- 2) աջ նախասիրտ և աջ փորոք
- 3) աջ փորոք և ձախ նախասիրտ
- 4) աջ նախասիրտ և ձախ նախասիրտ

163. Մարդու սրտի ո՞ր բաժնում են գտնվում վերին և ստորին սիներակների բացվածքները.

- 1) աջ նախասրտում և աջ փորոքում
- 2) ձախ նախասրտում և ձախ փորոքում
- 3) ձախ և աջ փորոքներում
- 4) աջ նախասրտում

164. Մարդու օրգանիզմում ո՞ր քիմիական տարրի անբավարարությունը կարող է հանգեցնել արյան մակարդեղիության խանգարման.

- 1) երկաթի
- 2) կալիումի
- 3) նատրիումի
- 4) կալցիումի

165. Թոքերում տեղի ունեցող ո՞ր գործընթացն է կոչվում գազափոխանակություն.

- 1) օդում և արյան մեջ գազերի խտությունների տարբերության հետևանքով որոշ գազերի ներթափանցումը թոքաբշտերի մազանոթների արյան մեջ և որոշ գազերի անցումը թոքաբշտերի խոռոչ
- 2) օդի բաղադրության մեջ մտնող բոլոր գազերի նկատմամբ թոքաբշտերի արյունատար մազանոթների թափանցելիության բարձրացումը
- 3) օդի և արյան միջև ազոտի դիֆուզիայի գործընթացը
- 4) օդատար ուղիներից օդի անցումը դեպի թոքաբշտեր

166. Ի՞նչ ուղիներով է ածխաթթու գազը հեռացվում օրգանիզմից.

- 1) անցնում է միտոքոնդրիումի թաղանթով ցիտոպլազմայի մեջ, բջջաթաղանթով հյուսվածքային հեղուկի մեջ, մազանոթի պատով արյան մեջ, մազանոթի և թոքաբշտի պատով օդի մեջ և արտաշնչվում
- 2) անցնում է բջջաթաղանթով ցիտոպլազմայի մեջ, միտոքոնդրիումի թաղանթով դեպի միտոքոնդրիալ խոռոչ, փոխազդում է աղերի իոնների հետ և չեզոքացվում է
- 3) անցնում է մազանոթի պատով, հյուսվածքային հեղուկից բջջաթաղանթով թափանցում է ցիտոպլազմա, ապա մտնում հեշտ տարալուծվող աղերի բաղադրության մեջ և հեռացվում երիկամներով
- 4) անցնում է միտոքոնդրիումի թաղանթով, բջջաթաղանթով, հյուսվածքային հեղուկում առաջացնում հեշտ տարալուծվող աղեր և հեռացվում մեզի կազմում

167. Ի՞նչ է թրքանգային խոռոչը.

- 1) կրծքավանդակի ներքին խոռոչն է, որում գտնվում են թոքերը, սիրտը և այլ օրգաններ
- 2) թոքային և մերձպատային թրքանգային թաղանթների միջև ձևավորվող ազատ տարածությունն է, որը լցված է քիչ քանակությամբ հեղուկով
- 3) թոքային և մերձպատային թրքանգային թաղանթների միջև ձևավորվող նեղ դատարկ տարածությունն է
- 4) թոքերի մակերևույթի և մերձպատային թրքանգային թաղանթների միջև ձևավորվող ազատ տարածությունն է, որը պատված է հարթ էպիթելով և լցված է օդով

168. Որքա՞ն է չոր նյութի քանակը մարդու թքում.

- 1) 0,6%
- 2) 1,6%
- 3) 99,4%
- 4) 98,4%

169. Մոտավորապես որքա՞ն է մարդու թոքերի մնացորդային օդի ծավալը.

- 1) 500սմ³
- 2) 1000սմ³
- 3) 1200սմ³
- 4) 3500սմ³

170. Մարդու ո՞ր սնամեջ օրգանն է պաշտպանում օդատար ուղիները սննդի թափանցումից.

- 1) շնչափող
- 2) բերանի խոռոչ
- 3) կոկորդ
- 4) քթոմպան

171. Նշվածներից ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու քթի խոռոչի վերաբերյալ.

- 1) օդատար ուղիների առաջին բաժինն է
- 2) ոսկրա-աճառային միջնապատով բաժանվում է երկու խոռոչների
- 3) ստորին մասում գտնվում են հոտառական ընկալիչները
- 4) համարվում է նաև հոտառության օրգան

172. Նշվածներից ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու կոկորդի վերաբերյալ.

- 1) պատկանում է շնչառական համակարգի օդատար ուղիներին
- 2) գտնվում է պարանոցի հետին մասում
- 3) վահանաճառը վերևից փակում է կոկորդի մուտքը
- 4) կոկորդի ամենալայն մասը կոչվում է ձայնային խոռոչ

173. Նշվածներից ո՞րը բնորոշ չէ մարդու թոքերին.

- 1) գազափոխանակության զույգ օրգաններն են
- 2) գտնվում են կրծքավանդակում
- 3) աջ թոքը կազմված է 3 բլթերից, ձախը` 2 բլթերից
- 4) թոքի հյուսվածքը ձևավորվում է թոքաբշտերով և մազանոթներով

174. Նշվածներից որո՞նք են կազմում թոքամզային խոռոչի պատերը մարդու օրգանիզմում.

- 1) թոքային հյուսվածքը և թոքային թոքամզային թաղանթը
- 2) թոքերը և կրծքավանդակի պատերը
- 3) մերձպատային թոքամզային թաղանթը և կրծքավանդակի պատը
- 4) թոքային և մերձպատային թոքամզային թաղանթները

175. Ո՞րը մարդու օդատար ուղիներից չէ.

- 1) քթի խոռոչը
- 2) բրոնխները
- 3) թոքերը
- 4) քթմպանը

176. Նշվածներից ո՞ր մկանների կծկումներով են իրականացվում մարդու շնչառական շարժումները.

- 1) մեջքի
- 2) ստոծանու
- 3) ուսագոտու
- 4) պարանոցի

177. Ի՞նչ է շնչառական ծավալը.

- 1) հանգիստ ներշնչումից հետո հանգիստ արտաշնչած օդի ծավալն է
- 2) օդի առավելագույն քանակը, որը կարելի է արտաշնչել ամենախորը ներշնչումից հետո
- 3) այն օդի ծավալն է, որը մնում է թոքերում ամենախորը արտաշնչումից հետո
- 4) հանգիստ ներշնչումից հետո խորը արտաշնչած օդի ծավալն է

178. Ո՞ր դեպքում է մարդու շնչառությունը հաճախանում.

- 1) արյան մեջ O_2 -ի խտության մեծացման
- 2) արյան մեջ O_2 -ի և CO_2 -ի խտության նվազման
- 3) արյան մեջ CO_2 -ի խտության մեծացման
- 4) արյան մեջ O_2 -ի խտության նվազման

179. Ո՞ր օրգանն է գտնվում մարդու կրծքավանդակում.

- 1) ստամոքսը
- 2) լյարդը
- 3) շնչափողը
- 4) ենթաստամոքսային գեղձը

180. Մարդու հանգիստ ներշնչման ժամանակ, օդի ի՞նչ քանակ է մասնակցում գազափոխանակությանը.

- 1) 500 սմ^3
- 2) 3500 սմ^3
- 3) 360 սմ^3
- 4) 1200 սմ^3

- 181. Ինչի՞ հաշվին է հնարավոր թոքերի կենսական տարողության մեծացումը.**
- 1) լավ զարգացած միջկողային մկանների
 - 2) մազանոթներում արյան շարժման արագության աճի
 - 3) թոքերի հյուսվածքների կծկման
 - 4) շնչառության նյարդային և հումորալ կարգավորման
- 182. Ո՞ր օրգանների կողմից արտադրված ֆերմենտներով են սպիտակուցները ձեղքվում մարդու մարսողական համակարգում.**
- 1) թքագեղձերի, ստամոքսի, ենթաստամոքսային գեղձի
 - 2) լյարդի, ենթաստամոքսային գեղձի, բարակ աղիների, ստամոքսի
 - 3) թքագեղձերի, բարակ աղիների, լյարդի
 - 4) ստամոքսի, ենթաստամոքսային գեղձի, բարակ աղիների
- 183. Մարդու մարսողական համակարգի ո՞ր բաժնում տեղի չի ունենում ջրի մեջ լուծված սննդանյութերի ներծծում.**
- 1) ստամոքսում
 - 2) բարակ աղիում
 - 3) հաստ աղիում
 - 4) բերանի խոռոչում
- 184. Մարսողական համակարգի ո՞ր գեղձերի արտազատած հյութն է խթանում պեպսին ֆերմենտի ակտիվությունը.**
- 1) թքագեղձերի
 - 2) հաստ աղիի լորձաթաղանթի
 - 3) ստամոքսի լորձաթաղանթի
 - 4) թքագեղձերի և ենթաստամոքսային գեղձի
- 185. Մարդու մարսողական համակարգի ո՞ր բաժնում է ձեղքվում ցելյուլոզը.**
- 1) բերանի խոռոչում
 - 2) ստամոքսում
 - 3) բարակ աղիում
 - 4) հաստ աղիում
- 186. Որտե՞ղ է իրականացվում մարդու արյան մեջ առկա վնասակար նյութերի հեռացումը և վնասազերծումը.**
- 1) ստամոքսում
 - 2) բարակ աղիում
 - 3) լյարդում
 - 4) կույր աղիում
- 187. Ի՞նչ է տեղի ունենում առողջ մարդու արյան մեջ ածխաջրերով հարուստ սնունդ ընդունելիս.**
- 1) ինսուլինի քանակն աճում է
 - 2) ինսուլինի քանակը նվազում է
 - 3) գլյուկագոնի քանակն աճում է
 - 4) գլիկոգենի քանակն ավելանում է

- 188. Ո՞ր նյութն է օգտագործվում մարդու օրգանիզմում լեղու մշակման համար.**
- 1) ֆիբրինոգեն
 - 2) հեմոգլոբին
 - 3) հեպարին
 - 4) միզանյութ
- 189. Նշվածներից մարդու ո՞ր մկաններն են ամենադանդաղ կծկվողները.**
- 1) միջկողային
 - 2) ստոծանու
 - 3) ստամոքսի պատերի
 - 4) իրանի
- 190. Մարդու օրգանիզմում ի՞նչն է խոչընդոտում սննդագնդիկի թափանցմանը շնչափող կլլման պահին.**
- 1) փափուկ քիմքը
 - 2) ըմպանը
 - 3) մակկոկորդը
 - 4) լեզուն
- 191. Մարդու մարսողության գործընթացում ի՞նչ դեր է կատարում լեղին.**
- 1) ճեղքում է ճարպերը մինչև գլիցերին և ճարպաթթուներ
 - 2) ակտիվացնում է ֆերմենտների արտադրությունը
 - 3) ճեղքում է ածխաջրերը մինչև ածխաթթու գազ և ջուր
 - 4) արագացնում է ջրի ներծծման գործընթացը
- 192. Որտե՞ղ է ձևավորվում լեղին.**
- 1) լեղապարկում
 - 2) ստամոքսի լորձաթաղանթում
 - 3) լյարդում
 - 4) ենթաստամոքսային գեղձում
- 193. Մարդու օրգանիզմում ո՞ր միացություններով է պայմանավորվում նյութափոխանակության հիմքում ընկած գործընթացների ուժգնությունը.**
- 1) հանքային աղերով
 - 2) վիտամիններով
 - 3) ֆերմենտներով
 - 4) հորմոններով
- 194. Մարդու օրգանիզմում ո՞րտեղ է գտնվում մարսողական համակարգի աշխատանքը կարգավորող կենտրոնը.**
- 1) ստամոքսում
 - 2) մարսողական գեղձում
 - 3) միջին ուղեղում
 - 4) երկարավուն ուղեղում

195. Ո՞ր վիտամինի անբավարարության դեպքում են զարգանում մաշկային հիվանդություններ և տեսողության վատացում թույլ լուսավորության պայմաններում.

- 1) D
- 2) B₁
- 3) C
- 4) A

196. Ի՞նչ նշանակություն ունի C վիտամինը.

- 1) նպաստում է կալցիումի, կալիումի և մատրիումի փոխանակությանը
- 2) նպաստում է տեսողական գունակի սինթեզին և աչքի եղջերաթաղանթի զարգացմանը
- 3) նպաստում է օրգանիզմի դիմադրողականության բարձրացմանը, ոսկրերի, ատամների ամրացմանը
- 4) նպաստում է նյարդային համակարգի աշխատանքի կարգավորմանը, լրծաթաղանթների զարգացմանը և նորոգմանը

197. Ի՞նչ չի առաջացնում B₁ վիտամինի անբավարարությունը.

- 1) ածխաջրերի փոխանակության խանգարում
- 2) նյարդային համակարգի աշխատանքի խանգարում
- 3) մաշկային հիվանդություններ
- 4) սիրտ-անոթային համակարգի աշխատանքի խանգարում

198. Որտե՞ղ են տեղակայված պատիճներն ու խողովակները մարդու երիկամում.

- 1) և պատիճները, և խողովակները տեղակայված են երիկամի կեղևային շերտում
- 2) պատիճները՝ երիկամի կեղևային շերտում, ոլորուն և ծնկածև խողովակները՝ հիմնականում միջուկային շերտում
- 3) և պատիճները, և խողովակները տեղակայված են երիկամի միջուկային շերտում
- 4) պատիճները և ոլորուն խողովակները՝ երիկամի կեղևային շերտում, ծնկածև խողովակները՝ երիկամի միջուկային շերտում

199. Երիկամի նեֆրոնում մազանոթային քանի՞ ցանց և որտե՞ղ է տեղակայված.

- 1) պատիճի խոռոչում գտնվող մազանոթների մեկ ցանց
- 2) պատիճի խոռոչում գտնվող և ոլորուն խողովակները պատող մազանոթային երկու ցանց
- 3) երիկամային խողովակները պատող մազանոթների մեկ ցանց
- 4) մազանոթների մեկ ցանց, որը պատում է միաժամանակ պատիճը և երիկամային խողովակները

200. Ո՞ր միացությունը չի պարունակվում առողջ մարդու առաջնային մեզում.

- 1) գլյուկոզ
- 2) սպիտակուց
- 3) միզանյութ
- 4) հանքային աղ

201. Ինչո՞ւ է տեղի ունենում ֆիլտրման գործընթացը նեֆրոնի պատիճում

- 1) քանի որ պատիճում հաստատվում է ներքին բարձր ճնշում
- 2) քանի որ պատիճ մտնող զարկերակի լուսանցքն ավելի մեծ է, քան պատիճից դուրս եկող զարկերակինը
- 3) քանի որ պատիճի պատը կազմված է երկու շերտից, որոնց միջև առաջանում է ճնշումների տարբերություն
- 4) քանի որ պատիճից դուրս եկող զարկերակում արյան ճնշումն ավելի մեծ է, քան երիկամի երակում

202. Ո՞ր գոյացությունն է բացակայում մարդու երիկամում.

- 1) կեղևային շերտ
- 2) գորշ նյութ
- 3) ավազան
- 4) բուրգ

203. Մարդու օրգանիզմից ո՞ր օրգանների միջոցով են հեռանում ջրի, հանքային աղերի ավելցուկը, փոխանակության հեղուկ արգասիքները.

- 1) շնչառության
- 2) արյունատար
- 3) մարսողության
- 4) արտաթորության

204. Ո՞ր միացությունն է պաշտպանում գերկարծալիք ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներից.

- 1) մելանինը
- 2) տուբուլինը
- 3) ադրենալինը
- 4) հակամարմինը

205. Ո՞ր գործընթացին չի մասնակցում մաշկային գեղձերից արտազատված քրտինքը.

- 1) մարմնի ջերմաստիճանի կարգավորում
- 2) մաշկի մակերևույթի և մազերի օժում
- 3) հանքային աղերի հեռացում
- 4) ջրի ավելցուկի հեռացում

206. Ո՞ր գործընթացին չի մասնակցում մարդու ենթամաշկային բջջանքը.

- 1) սննդանյութերի կուտակում
- 2) հարվածների մեղմացում
- 3) ջերմության պահպանում
- 4) ջրի ավելցուկի հեռացում

207. Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանի նվազման դեպքում.

- 1) աճում է ջերմատվությունը
- 2) մեծանում է արյան հոսքը դեպի մաշկ
- 3) նեղանում են մաշկի մազանոթների լուսաժեղքերը
- 4) նվազում է ջերմագոյացումը և արյան հոսքի արագությունը

208. Մարդու օրգանիզմում որո՞նք են մաշկի էպիթելի ածանցյալներ.

- 1) մազերը
- 2) ճարպագեղձերը
- 3) ենթամաշկային բջջանքը
- 4) մազերի դիրքը մաշկի մակերեսին փոխող մկանաթելերը

209. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է տեղի ունենում օրգանական նյութերի օքսիդացում.

- 1) թոքաբշտերում՝ շնչառության ժամանակ
- 2) բջիջներում՝ պլաստիկ փոխանակության ժամանակ
- 3) մարտողական համակարգի օրգաններում
- 4) բջիջներում՝ էներգետիկ փոխանակության ժամանակ

210. Մարդու օրգանիզմում ո՞ր բջիջներում է առավել շատ ջերմություն առաջանում.

- 1) մաշկի
- 2) հարթ մկանների
- 3) միջածիզ զուլավոր մկանների
- 4) ներզատական գեղձերի

Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ

211. Մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի զգայական և շարժողական ո՞ր գոտին (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանաբար ո՞ր բլթում է (նշված է աջ սյունակում) տեղակայված: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ձգայական և շարժողական գոտի

Մեծ կիսագնդերի կեղևի բիլթ

- A. ճշգրիտ շարժումների
- B. տեսողության
- C. մաշկամկանային զգայության
- D. տեսողական ճանաչողության
- E. լսողության
- F. խոսքի

1. ճակատային
2. գագաթային
3. ծոծրակային
4. քունքային

- 1) A-2, B-1, C-2, D-3, E-4, F-4
- 2) A-4, B-2, C-3, D-1, E-1, F-2
- 3) A-1, B-3, C-2, D-3, E-4, F-1
- 4) A-1, B-3, C-1, D-1, E-2, F-4

212. Մարդու օրգանիզմում ո՞ր գործառույթը (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանաբար ո՞ր գեղձն է (նշված է աջ սյունակում) իրականացնում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գործառույթ

Ներզատական գեղձ

- A. բնականոն մտավոր զարգացման կարգավորում
- B. միզագոյացման կարգավորում
- C. գլյուկագոնի սինթեզ
- D. մակերիկամների աշխատանքի կարգավորում
- E. բորբոքային գործընթացների զարգացման խոչընդոտում

- 1. մակուղեղ
- 2. մակերիկամներ
- 3. ենթաստամոքսային գեղձ
- 4. վահանագեղձ

- 1) A-1, B-1, C-3, D-2, E-4
- 2) A-4, B-1, C-3, D-1, E-2
- 3) A-4, B-1- C-2, D-3, E-2
- 4) A-2, B-3, C-1, D-3, E-4

213. Ո՞ր նյարդային կենտրոնը (նշված է ձախ սյունակում) կենտրոնական նյարդային համակարգի ո՞ր տեղամասում է (նշված է աջ սյունակում) գտնվում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Նյարդային կենտրոն

Կենտրոնական նյարդային համակարգի տեղամաս

- A. հոգեկան գործունեությունը կարգավորող կենտրոն
- B. կմախքային մկանների մագնակներ ուղարկող գոտի
- C. տեսողական ճանաչողության գոտի
- D. լույսի նկատմամբ կողմնորոշման ռեֆլեքսի կենտրոն
- E. քաղցի և ծարավի զգացողության կենտրոն
- F. ձայնի նկատմամբ կողմնորոշման ռեֆլեքսի կենտրոն
- G. հոտառական գոտի

- 1. ենթատեսաթունք
- 2. մեծ կիսագնդերի կեղևի ծոծրակային բիլթ
- 3. մեծ կիսագնդերի կեղևի ճակատային բիլթ
- 4. մեծ կիսագնդերի կեղևի քունքային բիլթ
- 5. միջին ուղեղ

- 1) A-4, B-4, C-5, D-1, E-2, F-1, G-3
- 2) A-3, B-4, C-3, D-2, E-1, F-5, G-4
- 3) A-3, B-3, C-2, D-5, E-1, F-5, G-4
- 4) A-4, B-3, C-5, D-2, E-1, F-5, G-4

214. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր հյուսվածքին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր	Հյուսվածք
A. բջիջները նոսր են դասավորված	1. էպիթելային
B. արագ վերականգնվում է, կատարում է հենարանային գործառույթ	2. շարակցական
C. բջիջները սերտ հարում են միմյանց	3. մկանային
D. կազմված է միակորիզ իլիկաձև բջիջներից	
E. կազմում է գեղձերը	
F. բջիջների ցիտոպլազմայում կան գործառույթն ապահովող ակտինի և միոզինի մոլեկուլներ	
	1) A-2, B-2, C-1, D-3, E-1, F-3
	2) A-1, B-2, C-1, D-3, E-1, F-3
	3) A-2, B-1, C-3, D-1, E-2, F-2
	4) A-2, B-3, C-1, D-2, E-1, F-3

215. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր հյուսվածքին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր	Հյուսվածք
A. տարիքի մեծացմանը զուգընթաց բջիջների մի խմբի քանակն ավելանում է	1. էպիթելային
B. բջիջները երկար են և բազմակորիզ	2. մկանային
C. բջիջներն ունեն ճյուղավորված ելուստներ	3. նյարդային
D. ձևավորում է մարմնի ծածկույթները	
E. կարող է լինել միաշերտ և բազմաշերտ	
F. կազմված է խոշոր` մինչև 12սմ երկարությամբ բջիջներից	
	1) A-3, B-2, C-3, D-1, E-1, F-2
	2) A-2, B-2, C-3, D-1, E-1, F-2
	3) A-2, B-3, C-2, D-2, E-3, F-1
	4) A-3, B-2, C-2, D-3, E-2, F-1

216. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր գեղձին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր	Գեղձ
A. կարգավորում է միզազոյացումը և աճը	1. մակերիկամ
B. թերգործառույթի դեպքում վատանում է հիշողությունը	2. մակուղեղ
C. զանգվածը 0.5-0.7գ է	3. վահանաձև

- D. քերգործառույթի դեպքում դիտվում է քաշի անկում և մկանային թուլություն
- E. գերգործառույթի դեպքում նեղանում են արյունատար անոթները, բարձրանում է արյան ճնշումը
- F. գերգործառույթի դեպքում արագանում է սրտի աշխատանքը, ակտիվանում է նյութափոխանակությունը
- G. ապահովում է մտավոր ունակությունների բնականոն զարգացումը

- 1) A-2, B-3, C-1, D-1, E-2, F-3, G-2
- 2) A-1, B-2, C-2, D-2, E-1, F-1, G-2
- 3) A-2, B-3, C-2, D-1, E-1, F-3, G-3
- 4) A-1, B-3, C-3, D-2, E-1, F-3, G-3

217. Մաշկի ո՞ր կառուցվածքային տարրը կամ գործառույթը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր շերտին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Կառուցվածքային տարր, գործառույթ

Շերտ

- A. նվազեցնում է ջերմատվությունը
- B. ապահովում է ջերմատվությունը
- C. պարունակում է հարթ մկանաթելեր
- D. կազմված է բազմաշերտ հարթ էպիթելից
- E. պարունակում է մաշկի գույնը պայմանավորող գունանյութ
- F. պաշտպանում է ստորև գտնվող հյուսվածքները մեխանիկական վնասվածքներից և ցնցումներից

1. վերնամաշկ
2. բուն մաշկ
3. ենթամաշկային բջջանք

- 1) A-3, B-3, C-2, D-1, E-2, F-3
- 2) A-3, B-2, C-2, D-1, E-1, F-3
- 3) A-2, B-2, C-1, D-3, E-1, F-2
- 4) A-2, B-2, C-2, D-3, E-1, F-3

218. Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժինը (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր գործառույթն է (նշված է ձախ սյունակում) իրականացնում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գործառույթ

Գլխուղեղի բաժին

- A. վերահսկում է օրգանիզմի ներքին միջավայրի բաղադրությունը
- B. ապահովում է շարժումների համաձայնեցումը
- C. փոխանցում է մեծ կիսագնդերի տարբեր բաժինները բոլոր զգայարաններից ստացվող գրգիռները
- D. ապահովում է մարմնի հավասարակշռության պահպանումը
- E. վերահսկում է քնի և քաղցի զգացողությունը

1. ուղեղիկ
2. տեսաթումբ
3. ենթատեսաթումբ

F. վերահսկում է ներգատական գեղձերի գործունեությունը

- 1) A-3, B-1, C-2, D-1, E-3, F-3
- 2) A-3, B-2, C-1, D-1, E-3, F-2
- 3) A-2, B-1, C-3, D-2, E-1, F-3
- 4) A-3, B-1, C-2, D-3, E-2, F-3

219. Մարդու լսողական օրգանի ո՞ր բաժնին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում կառուցվածքի առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում): Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն

Լսողական օրգանի բաժին

- A. խխունջ
- B. ականջախեցի
- C. եվստախյան փող
- D. սալ
- E. ձվածն պարկիկ
- F. հեղուկով լցված խողովակներ
- G. միմյանց հողավորված ոսկրիկներ

1. արտաքին ականջ
2. միջին ականջ
3. ներքին ականջ

- 1) A-3, B-1, C-2, D-2, E-3, F-3, G-2
- 2) A-3, B-2, C-1, D-2, E-3, F-3, G-2
- 3) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-2, G-3
- 4) A-2, B-1, C-2, D-1, E-3, F-3, G-2

220. Կառուցվածքի ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր զգայարանին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն

Զգայարան

- A. ազդակներ է ուղարկում մեծ կիսագնդերի կեղևի գագաթային բիլթ
- B. պարունակում է հպման ընկալիչներ
- C. ազդակներ է ուղարկում մեծ կիսագնդերի կեղևի ճակատային բիլթ
- D. ընկալիչներն ունեն թարթիչներ
- E. պարունակում է կրային բյուրեղներ
- F. ազդակներ է ուղարկում մեծ կիսագնդերի կեղևի քունքային բիլթ

1. շոշափեղիքի
2. հոտառության
3. հավասարակշռության

- 1) A-2, B-1, C-3, D-1, E-3, F-2
- 2) A-1, B-2, C-2, D-3, E-2, F-3
- 3) A-1, B-1, C-3, D-2, E-3, F-2
- 4) A-1, B-2, C-2, D-3, E-3, F-2

221. Մարդու ո՞ր ոսկորը (նշված է ձախ սյունակում) կմախքի ո՞ր բաժնի կազմի մեջ (նշված է աջ սյունակում) է մտնում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ոսկոր

Կմախքի բաժին

- A. անրակ
- B. կոնքոսկր
- C. մեծ ոլոք
- D. ծնկոսկր
- E. արմունկոսկր
- F. ազդրոսկր
- G. թիակ

- 1. վերին ազատ վերջույթ
- 2. վերին վերջույթի գոտի
- 3. ստորին վերջույթի գոտի
- 4. ստորին ազատ վերջույթ

- 1) A-2, B-4, C-3, D-4, E-2, F-1, G-2
- 2) A-1, B-3, C-2, D-2, E-1, F-4, G-3
- 3) A-3, B-2, C-1, D-1, E-4, F-4, G-2
- 4) A-2, B-3, C-4, D-4, E-1, F-4, G-2

222. Ի՞նչ համապատասխանություն կա մարդու իմունհիտետի տեսակի (նշված է աջ սյունակում) և դրա բնութագրի (նշված է ձախ սյունակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Իմունհիտետի տեսակ

- A. դրսևորվում է, երբ մարդ չի հիվանդանում կենդանիների ժանտախտով
- B. առաջանում է պատվաստման արդյունքում
- C. տեսակային է
- D. կարող է լինել ակտիվ և պասիվ
- E. առաջանում է հիվանդության ակտիվ հարուցիչի օրգանիզմ ներթափանցման հետևանքով
- F. առաջանում է պատրաստի հսկամարմինների ներմուծման արդյունքում

- 1. բնածին
- 2. բնական ձեռքբերովի
- 3. արհեստական

- 1) A-1, B-2, C-1, D-1, E-3, F-3
- 2) A-1, B-3, C-1, D-3, E-2, F-3
- 3) A-2, B-1, C-1, D-2, E-3, F-2
- 4) A-3, B-2, C-2, D-1, E-1, F-3

223. Մարդու մկանային հյուսվածքի ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Մկանային հյուսվածք

- A. կազմված է 10-12սմ երկարություն ունեցող բջիջներից
- B. կազմված է բազմակորիզ բջիջներից
- C. կազմված է իլիկաձև բջիջներից
- D. սպիտակուցային թելիկները դանդաղ են կծկվում
- E. կազմում են հենաշարժիչ համակարգի մկանները
- F. ձևավորում է արյունատար անոթների պատի միջին շերտը

- 1. հարթ
- 2. միջաձիգ զոլավոր

- 1) A-2, B-2, C-1, D-1, E-2, F-1
- 2) A-2, B-2, C-2, D-1, E-1, F-2
- 3) A-2, B-1, C-2, D-1, E-2, F-2
- 4) A-1, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1

224. Մարդու նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություն

Նյարդային համակարգի բաժին

- A. վերահսկում է հենաշարժիչ համակարգի մկանների աշխատանքը
- B. շարժողական կենտրոնները տեղակայված են մեծ կիսագնդերի կեղևում
- C. չի ենթարկվում մարդու կամքին և գիտակցությանը
- D. կարգավորում է ներքին օրգանների աշխատանքը
- E. ենթարկվում է մարդու կամքին և գիտակցությանը
- F. կենտրոնները գտնվում են գլխուղեղի որոշ բաժիններում և ողնուղեղի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում

- 1. մարմնական
- 2. ավտոնոմ

- 1) A-1, B-1, C-2, D-2, E-1, F-2
- 2) A-1, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2
- 3) A-2, B-2, C-2, D-1, E-2, F-1
- 4) A-1, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2

225. Մարդու ո՞ր ոսկորը (նշված է ձախ սյունակում) կմախքի ո՞ր բաժնին է (նշված է ձախ սյունակում) պատկանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ոսկոր	Կմախքի բաժին
A. դաստակ	1. ողնաշար
B. անրակ	2. վերին վերջույթ
C. ճաճանչոսկր	3. ստորին վերջույթ
D. թիակ	
E. գարշապար	
F. սրբոսկր	
G. փոքր ոլոր	

- 1) A-2, B-2, C-1, D-1, E-3, F-2, G-3
- 2) A-2, B-2, C-3, D-2, E-1, F-1, G-3
- 3) A-1, B-1, C-2, D-1, E-3, F-2, G-2
- 4) A-2, B-2, C-2, D-2, E-3, F-1, G-3

226. Մարդու մեզի ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություն	Մեզի տեսակ
A. առաջանում է հետադարձ ներծծման արդյունքում	1. առաջնային
B. լցնում է նեֆրոնի պատիճը	2. երկրորդային
C. առաջանում է ֆիլտրման եղանակով	
D. հոսում է ծնկածև խողովակով	
E. հոսում է հավաքող խողովակով	
F. բաղադրությամբ մոտ է արյան պլազմային	
G. լցնում է երիկամի ավազանը	

- 1) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-1, G-2
- 2) A-1, B-1, C-2, D-2, E-1, F-2, G-1
- 3) A-1, B-1, C-2, D-1, E-2, F-1, G-2
- 4) A-2, B-2, C-1, D-1, E-2, F-1, G-2

227. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները շնչառության ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. թոքերում օդի ճնշման անկում
- B. օդի ներթափանցում թոքեր
- C. շնչառական կենտրոնի դրդում
- D. ստոծանու մկանների կծկում
- E. թոքերում օդի ճնշման բարձրացում

- F. միջկողային մկանների թուլացում
- G. գազափոխանակություն թոքաբշտերի օդի և մազանոթներով հոսող արյան միջև
- H. թոքերի ծավալի մեծացում
- I. արյան մեջ ածխաթթու գազի խտության մեծացում

- 1) ICDEABGFH
- 2) BCDFAIEH
- 3) ICDHABGFE
- 4) CAGI DEFHB

228. Ինչպիսի՞ն է նշված գործընթացների հաջորդականությունը մարդու ներշնչման և արտաշնչման ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. արտաշնչում
- B. գազափոխանակություն
- C. օքսիհեմոգլոբինի առաջացում
- D. կարբոհեմոգլոբինի առաջացում
- E. ներշնչում
- F. թթվածնով հարուստ արյան փոխադրում արյան շրջանառության մեծ շրջանով
- G. թթվածնով աղքատ արյան փոխադրում թոքային զարկերակներով

- 1) EBCGBCDFGA
- 2) ECBGFBDGGBA
- 3) EBCFBDGGBA
- 4) EBDCBFGGBA

229. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում գործառույթները մարդու օրգանիզմում մեզի առաջացման և միզարձակման ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. մեզի կուտակում միզապարկում
- B. միզարձակում
- C. միզապարկի պատերի ընկալիչների դրդում
- D. երկրորդային մեզի անցում երիկամի ավազան
- E. միզապարկի պատերի վրա ճնշման մեծացում
- F. միզապարկի պատերի մկանների կծկում
- G. մեզի անցում միզածորան

- 1) DGACEFB
- 2) DGEAFGB
- 3) DGAECFB
- 4) AECFDGB

230. Ի՞նչ հաջորդական ուղի է անցնում լսողական նյարդով հաղորդվող ազդակը մարդու լսողական վերլուծիչում՝ սկսած ձևավորման պահից: Զաշվի առեք, որ լսողական նյարդի կորիզները տեղակայված են վարոլյան կամուրջում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. միջին ուղեղ
- B. լսողական նյարդ
- C. մեծ կիսագնդերի կեղվի քունքային բլիթ
- D. մազակազմ բջիջ
- E. վարոլյան կամուրջ
- F. տեսաթումբ

- 1) DBE AFC
- 2) BDE ACF
- 3) DBE FAC
- 4) BDE AFC

231. Ինչպիսի՞ն է մարդու մատների շոշափական ընկալիչներից մինչև մեծ կիսագնդերի մաշկամկանային զգայության գոտի նյարդային ազդակի հաղորդմանը նյարդային համակարգի բաժինների մասնակցության հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ողնուղեղի հետին եղջյուր
- B. ընկալիչ
- C. ներդիր նեյրոնի մարմին
- D. ողնուղեղային հանգույց
- E. ուղեղաբուն
- F. զգայական նեյրոնի դենդրիտ
- G. զգայական նեյրոնի աքսոն
- H. մեծ կիսագնդերի կեղևի զագաթային բիլթ
- I. ողնուղեղի վերընթաց ուղի

- 1) BFDGACIEH
- 2) BFGDAICEH
- 3) BFDGCAIEH
- 4) BFDACGIEH

232. Ինչպիսի՞ն է ներգատական գեղծերի դասավորությունը մարդու օրգանիզմում՝ ներքևից դեպի վերև: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ենթաստամոքսային գեղծ
- B. ենթատեսաթումբ
- C. սերմնարան
- D. մակերիկամ
- E. վահանաձև գեղծ
- F. ուրցագեղծ

- 1) CADFEB
- 2) CADEFB
- 3) CAFDEB
- 4) CADFBE

233. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները միջավայրի բարձր ջերմաստիճանի տիրույթում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. քրտնարտադրության ուժեղացում
- B. մաշկի արյունատար անոթների լայնացում
- C. ջերմատվության ուժեղացում
- D. մաշկի ջերմային ընկալիչների դրդում
- E. ջերմակարգավորման կենտրոնի դրդում
- F. մաշկ մղվող արյան ծավալի ավելացում
- G. արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանի բարձրացում

- 1) GDEBFAC
- 2) GEDBFAC
- 3) GDEFABC
- 4) GDFEBAC

234. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու օրգանիզմում մազանոթներից երակներ արյան անցնելու պահից: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. կիսալուսնաձև փականների բացում
- B. նախասրտերի կծկում
- C. ընդհանուր դադար
- D. փորոքների կծկում
- E. արյան անցում նախասրտեր
- F. արյան անցում փորոքներ
- G. արյան հոսք դեպի սիրտ

- 1) GEBFDAC
- 2) GEFBDAC
- 3) GEBDFAC
- 4) GEBFADC

235. Ինչպիսի՞ն է մարդու լսողական վերլուծիչում գործընթացների հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ընկալիչներում նյարդային գրգիռների առաջացում
- B. ձայնի բնույթի վերջնական զանազանում
- C. ոսկրային խողովակի հեղուկի տատանումներ
- D. նյարդային գրգիռների հաղորդում տեսաթումբ
- E. ձայնային ալիքներով հարուցված տատանումների ուժեղացում
- F. նյարդային գրգիռների հաղորդում մեծ կիսագնդերի կեղևի քունքային բիլթ

G. հիմային թաղանթի տատանումներ

- 1) ECAGDFB
- 2) ECGADBF
- 3) EGACDFB
- 4) ECGADFB

236. Ինչպիսի՞ն է մարդու տեսողական վերլուծիչում գործընթացների հաջորդականությունը վառ լուսավորության դեպքում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. լուսաընկալիչների դրդում
- B. տեսողական ճանաչողության գոտու բջիջների դրդում
- C. բբի նեղացում
- D. առարկաների փոքրացած և շրջված պատկերի ստացում
- E. թարթիչավոր մարմնի մկանների դրդում
- F. լույսի ճառագայթների արտացոլում առարկաներից
- G. լույսի ճառագայթների անցում ապակենման մարմնով

- 1) FCEGADB
- 2) FCGEADB
- 3) FCEAGDB
- 4) FCEADGB

237. Ինչպիսի՞ն է համի զգացողության ձևավորման գործընթացների հաջորդականությունը մարդու մոտ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. նյարդային ազդակների հաղորդում մեծ կիսագնդերի կեղևի կենտրոնական ակոսի ստորին մաս
- B. թքագատության ուժեղացում
- C. համի զգայության ձևավորում
- D. կենտրոնաձիգ նյարդերով նյարդային ազդակների հաղորդում երկարավուն ուղեղ
- E. սննդի բաղադրիչների լուծում թքում
- F. բերանի խոռոչի մեխանաընկալիչների գրգռում չոր սնունդի հետ շփվելիս
- G. քիմընկալիչների դրդում

- 1) DBEGAC
- 2) ABDECG
- 3) BCDFGA
- 4) GFEABC

238. Ինչպիսի՞ հաջորդականությամբ են ընթանում մարդու օրգանիզմում գործընթացները շնչառության պրոցեսում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. օքսիհեմոգլոբինի քայքայում
- B. կարբոհեմոգլոբինի առաջացում
- C. գազափոխանակություն
- D. արյան կազմում թթվածնի անցում ձախ նախասիրտ
- E. կարբոհեմոգլոբինի քայքայում
- F. օքսիհեմոգլոբինի առաջացում
- G. ներշնչում

- 1) GCFDBACE
- 2) GCFDACBE
- 3) GFCDBCAE
- 4) GCFDCBAE

239. Ինչպիսի՞ն է մարսողական համակարգի տարբեր բաժիններում սննդի մարսման գործընթացների հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ամինաթթուների թափանցում արյունատար մազանոթներ
- B. ֆերմենտների ակտիվության ճնշում թթվային միջավայրում
- C. սննդի մեխանիկական և քիմիական մշակում թույլ հիմնային միջավայրում
- D. ճարպերի էնուլսացում
- E. ածխաջրերի ճեղքում
- F. ամինաթթուների և ճարպաթթուների առաջացում

- 1) CEBDFEA
- 2) CEBDEFA
- 3) CBEDEFA
- 4) CBEDFEA

240. Ինչպիսի՞ն է արյունատար համակարգի անոթների ճյուղավորման հաջորդականությունը մարդու արտաթորության համակարգում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. առբերող զարկերակի ճյուղավորում մազանոթների
- B. փոքր լուսանցքով երակի առաջացում
- C. արտատար զարկերակի ճյուղավորում մազանոթների
- D. մանր զարկերակների առաջացում
- E. երիկամային զարկերակի ճյուղավորում
- F. երիկամային երակի առաջացում
- G. մազանոթների միացում

- 1) EDAGCGBF
- 2) EDGACGBF
- 3) EDAGBGCF
- 4) EDACGCBF

241. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են դասավորված կառուցվածքային տարրերը մարդու ատամի պասկում լայնական կտրվածքի վրա: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. դենտին
- B. էմալ
- C. կակղան

- 1) BCACB
- 2) ABCAB
- 3) BACAB
- 4) CBABC

242. Ինչպիսի՞ն է առաջնային և երկրորդային մեզի հաջորդական ուղին մարդու օրգանիզմում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ծնկածև խողովակ
- B. միզածորան
- C. պատիճ
- D. երիկամի ավազան
- E. միզապարկ
- F. միզուկ
- G. մեզը հավաքող խողովակ

- 1) CADBGEF
- 2) CAGBDEF
- 3) CADGBEF
- 4) CAGDBEF

243. Ի՞նչ հաջորդականությամբ է առաջանում թքազատության պայմանական ռեֆլեքսը լույսի նկատմամբ Ի.Պ. Պավլովի փորձերում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. լուսային ազդակի ներգործություն
- B. թքազատություն
- C. լուսային ազդակի հետ զուգակցված կերակրում
- D. կեղևի սննդառական և տեսողական կենտրոնների միջև ժամանակավոր կապի առաջացում
- E. բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի ընկալիչների գրգռում
- F. թքազատության կենտրոնի դրդում
- G. անտարբեր և ոչ պայմանական գրգռիչների զուգակցված ներգործության բազմակի կրկնություններ

- 1) ACBDFGADFB
- 2) ACEFBGDFAFB
- 3) CEAFBDGFAB
- 4) CEFBAGDFAB

244. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են մարդու օրգանիզմում տեղի ունենում սպիտակուցների ճեղքման գործընթացները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ճեղքում պեպսինի ազդեցությամբ
- B. ամոնիումի աղերի առաջացում
- C. ամինաթթուների ներծծում արյան մեջ
- D. ամինաթթուների առաջացում
- E. միզանյութի առաջացում
- F. ճեղքում տրիպսինի ազդեցությամբ
- G. չմարսված սպիտակուցների մարսում

- 1) FADGCEB
- 2) AFDCGBE
- 3) FDAEGCB
- 4) AFCGDEB

245. Մարդու օրգանիզմում ի՞նչ հաջորդականությամբ է տեղի ունենում արյան հոսքը արյան շրջանառության փոքր շրջանում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. թոքային ցողուն
- B. թոքային երակներ
- C. թոքային մազանոթներ
- D. ձախ նախասիրտ
- E. աջ փորոք
- F. թոքային զարկերակներ

- 1) EABCFD
- 2) DABCFE
- 3) EAF CBD
- 4) DAFCBE

246. Մարդու օրգանիզմում ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում ճարպերի փոխակերպման գործընթացները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. բարակ աղիների թավիկների էպիթելի բջիջներում օրգանիզմին բնորոշ ճարպերի սինթեզ
- B. ճարպերի ճեղքում մարսողական ֆերմենտների ազդեցությամբ
- C. ճարպաթթուների և գլիցերինի ներթափանցում բարակ աղիների թավիկների մեջ
- D. ճարպերի ներթափանցում ավշային մազանոթներ
- E. ճարպերի ներթափանցում արյան մեջ
- F. ճարպերի կուտակում ենթամաշկային բջջանքում

- 1) BACEDF
- 2) BDACFE
- 3) BCADEF
- 4) BCEADF

247. Ենթաստամոքսային գեղձին վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. Ենթաստամոքսային գեղձի հյուսվածքն անգույն է և օժտված է թթվային հատկությամբ
- B. Ենթաստամոքսային գեղձը խառը գեղձ է, որն արտազատում է մարսողական հյուսվածք և արյան մեջ ներգաղտում է գլյուկագոն հորմոնը
- C. Ենթաստամոքսային գեղձն օրգանիզմի ամենախոշոր գեղձն է
- D. Ենթաստամոքսային գեղձի արտատար ծորանը բացվում բարակ աղու վերջնամասում
- E. Ենթաստամոքսային գեղձն ունի գլխիկ, մարմին և պոչ, գտնվում է ստամոքսի հետևում
- F. Ենթաստամոքսային գեղձն արտադրում է սպիտակուցները, ճարպերը, ածխաջրերը, նուկլեինաթթուները ճեղքող ֆերմենտներ
- G. Ենթաստամոքսային գեղձը տեղակայված է գոտկային երկրորդ ողի մակարդակում

- 1) BDFG
- 2) ACDE
- 3) BEFG
- 4) ABCF

248. Ընկալիչներին վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ընկալիչները կազմում են վերլուծիչի ծայրամասային բաժինը
- B. ընկալիչներն ընդունում են շարժողական նեյրոններով հաղորդվող գրգիռները
- C. ընկալիչներն ընդունում են որոշակի գրգիռները և վերափոխում նյարդային ազդակի
- D. ընկալիչներն իրականացնում են օրգանիզմի պատասխան ռեակցիան ներքին և արտաքին միջավայրի ազդակների նկատմամբ
- E. ձայնաընկալիչները տեղակայված են միջին ականջում, ներքին ականջի խխունջում և պարկիկներում
- F. որոշ ընկալիչներ օժտված են հարմարողականությամբ
- G. համի, անոթային, ցավազգաց և հոտառական ընկալիչները քիմընկալիչներ են
- H. համի ընկալիչները շատ են լեզվի վրա

- 1) ACDG
- 2) ACFH
- 3) BDEH
- 4) AEFG

249. Ի՞նչ է բնորոշ մարդու վեգետատիվ նյարդային համակարգին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. վեգետատիվ նյարդային համակարգը կարգավորում է ներքին օրգանների գործունեությունը և կմախքային մկանների աշխատանքը
- B. վեգետատիվ նյարդային համակարգը բաղկացած է սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ բաժիններից, որոնք իրականացնում են ներքին օրգանների աշխատանքի կարգավորումը
- C. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնական բաժինը տեղակայված է ողնուղեղի պարանոցային վերջին, կրծքային և գոտկային հատվածների գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում
- D. վեգետատիվ նյարդային համակարգի նեյրոնների աքսոնները միելինազուրկ են և նյարդային գրգիռը դրանցով արագ է հաղորդվում
- E. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնները գտնվում են երկարավուն, միջին ուղեղում և ողնուղեղի սրբանային հատվածի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում
- F. սիմպաթիկ բաժնի գրգռումը լայնացնում է աչքի բիբը
- G. վեգետատիվ նյարդային համակարգի սիմպաթիկ բաժնի գրգռումն ակտիվացնում է լեղու արտադրությունը

- 1) ABCG
- 2) BCEF
- 3) ADFG
- 4) BDEF

250. Մարդու տեսողական վերլուծիչին վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. մինչև ցուպիկներին և սրվակներին հասնելը լույսի ճառագայթներն անցնում են բբով և ապակենման մարմնով
- B. ցուպիկներում և սրվակներում առաջացած նյարդային ազդակները հաղորդվում են տեսողական նյարդերով միջին ուղեղ, ուր իրականացվում է գրգիռների վերջնական տարբերակումը
- C. ցանցաթաղանթում սրվակները հավասարաչափ են բաշխված
- D. ակնաբյուրեղի կորությունը փոխվում է թարթիչավոր մարմնի մկանների կծկման և թուլացման միջոցով
- E. անոթաթաղանթի կազմի մեջ են մտնում եղջերաթաղանթը, թարթչային մարմինը և բիբը
- F. անոթաթաղանթի ներսի մասը պատող գունամյուրը կլանում է լույսի ճառագայթները
- G. ակնագունդը շարժող մկանների կծկումների միջոցով փոխվում է հայացքի ուղղությունը

- 1) ABEG
- 2) ADFG
- 3) BCDE
- 4) CDFG

251. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու ողնուղեղի համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. ողնուղեղի հետին եղջյուրներում գտնվում են զգայական և ներդիր նեյրոնների մարմինները
- B. ողնուղեղի բոլոր հատվածներից դուրս են գալիս վեգետատիվ նյարդային համակարգի նյարդաթելերը և առանց ընդհատվելու նյարդավորում են ներքին օրգանները
- C. ողնուղեղի երկարությունը միջինում 41-45 սմ է, զանգվածը՝ 30 գ.
- D. ողնուղեղի վերին սահմանը պարանոցային առաջին ողն է, ստորինը՝ գոտկային 2-րդ ողի մակարդակը
- E. ողնուղեղի սպիտակ նյութը լայնակի կտրվածքի վրա հիշեցնում է թևերը բացված թիթեռ
- F. ողնուղեղի կողմնային, առջևի և հետևի եղջյուրները ձևավորվում են գորշ նյութով
- G. ողնուղեղի կրծքային, գոտկային և սրբանային հատվածների կողմնային եղջյուրներում գտնվում են պարասինապաթիկ նյարդային համակարգի զգայական նեյրոնները

- 1) ADE
- 2) BCF
- 3) CDG
- 4) CDF

252. Նշվածներից որո՞նք են բնորոշ գլխուղեղին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. կազմված է գորշ և սպիտակ նյութից
- B. գորշ նյութը լայնակի կտրվածքի վրա առաջացնում է հետևի, առջևի և կողմնային եղջյուրներ
- C. գտնվում է զանգի խոռոչում
- D. պատկանում է կենտրոնական նյարդային համակարգին
- E. սպիտակ նյութում կան գորշ նյութի կուտակումներ՝ կորիզներ
- F. ծայրային ուղեղը, տեսաթումբը, ուղեղիկը պատված են կեղևով

- 1) ACDE
- 2) ACEF
- 3) ABEF
- 4) CDEF

253. Ո՞րը մարդու լսողական զգայարանի բաժին չէ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. արտաքին ականջ
- B. միջանկյալ ականջ
- C. լսողական նյարդ
- D. միջին ականջ

- E. ներսային ականջ
- F. մեծ կիսագնդերի քունքային բիլթ
- G. ներքին ականջ

- 1) ABFG
- 2) BDFG
- 3) ACDE
- 4) BCEF

254. Մարդու օրգանիզմի ո՞ր օրգանների խոռոչներն են պատված թարթիչավոր էպիթելային հյուսվածքով: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բրոնխների
- B. քթի
- C. թոքերի
- D. կերակրափողի
- E. բարակ աղիների
- F. շնչափողի

- 1) ABF
- 2) BCE
- 3) ADF
- 4) BCD

255. Ի՞նչն է բնորոշ մարդու լյարդին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. մասնակցում է ածխաջրերի փոխանակությանը
- B. դրուևքով դուրս են գալիս լեղածորանը և դռներակը
- C. սինթեզում է արյան մակարոնանը մասնակցող ֆիբրին և պրոթրոմբին սպիտակուցները
- D. սպիտակուցների քայքայման արգասիքները վերափոխում է միզանյութի
- E. մասնակցում է արյան բոլոր ձևավոր տարրերի քայքայմանը
- F. պարբերաբար արյան հուն է մղում հեպարին հակամակարդիչ նյութը
- G. մարդու օրգանիզմի ամենախոշոր գեղձն է

- 1) ACFG
- 2) BDEG
- 3) ADFG
- 4) BCDE

256. Ի՞նչն է բնորոշ պայմանական ռեֆլեքսներին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ձևավորվում են կյանքի ընթացքում
- B. բնորոշ են բոլոր անհատներին
- C. առաջանում և պահպանվում են ոչ պայմանական ռեֆլեքսների հիման վրա, ժամանակավոր կապերի ձևավորման միջոցով

- D. ձևավորման ժամանակ պայմանական գրգռիչի ազդակը պետք է նախորդի ոչ պայմանական գրգռիչի ազդակին
- E. աղեղներն անցնում են ողնուղեղով, ուղեղաբնով և ենթակեղևային կենտրոններով
- F. պահպանվում են մինչև կյանքի վերջ

- 1) ACD
- 2) BDF
- 3) AEF
- 4) BCE

257. Ո՞ր հատկանիշն է բնորոշ շարակցական հյուսվածքին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. միջբջջային նյութը լավ արտահայտված է
- B. օժտված է դրդունակությամբ և կծկելիությամբ
- C. կազմում է ենթամաշկային ճարպային շերտը
- D. հեղուկ հյուսվածքի միջբջջային նյութը հարուստ է անօրգանական նյութերով
- E. կազմված է միմյանց կիպ հարող բջիջներից
- F. ցանցավոր տարատեսակը կազմում է կարմիր ոսկրածուծը, փայծաղ

- 1) BDEF
- 2) ABDF
- 3) CDEF
- 4) ACDF

258. Ի՞նչպիսի՞ օրգան է կոկորդը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. կազմված է ջլերով և կապաններով իրար միացած օղակաձև ոսկրերից
- B. կազմված է մկաններով, ջլերով և կապաններով իրար միացած մի քանի աճառներից
- C. թարթիչավոր էպիթելով պատված խոռոչավոր օրգան է
- D. ձայնային օրգան է, որի խոռոչի ամենալայն տեղում ձգվում են ձայնալարերը
- E. ձայնալարերի միջև գտնվում է եռանկյունաձև ձայնախորշը
- F. հետին պատը հավում է կերակրափողին

- 1) ADF
- 2) BCF
- 3) ACD
- 4) BCE

259. Ի՞նչ գործառույթ են իրականացնում մարդու նյարդային հյուսվածքի բաղադրիչները: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. նյարդային հյուսվածքի բոլոր բջիջները կատարում են մեկ ընդհանուր գործառույթ
- B. նեյրոններն առաջացնում են նյարդային ազդակ, հենարան են ուղեկից բջիջների համար

- C. նեյրոններն առաջացնում և հաղորդում են նյարդային ազդակներ
- D. որոշ ուղեկից բջիջներ իրականացնում են հեմարանային գործառույթ
- E. միջբջջային նյութը մասնակցում է մի նեյրոնից մյուսին ազդակի հաղորդմանը
- F. որոշ ուղեկից բջիջներ կատարում են սնուցողական գործառույթ

- 1) ABF
- 2) BDE
- 3) ACE
- 4) CDF

260. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ իմունային շիճուկի վերաբերյալ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. պարունակում է տվյալ հիվանդության թուլացած կամ մահացած հարուցիչներ
- B. ստանում են տվյալ հիվանդությունը կրած մարդկանց արյան պլազմայից
- C. շնորհիվ շիճուկում պարունակվող հակամարմինների մարդը ձեռք է բերում բնական մենահատուկ իմունիտետ
- D. ստանում են տվյալ հիվանդությամբ վարակված կենդանիների արյան պլազմայից
- E. առաջացնում է արհեստական ակտիվ իմունիտետ
- F. ներարկում են մարդուն հիվանդության կանխարգելման կամ բուժման համար

- 1) ADE
- 2) BEF
- 3) ACD
- 4) BDF

261. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ շարակցական հյուսվածքի համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. մասնակցում է օրգանների համակարգի գործունեության կարգավորմանը
- B. օրգանիզմը պաշտպանում է մանրէների և վնասակար նյութերի ներթափանցումից
- C. պահեստավորում է ճարպերը
- D. մասնակցում է արյան ձևավոր տարրերի առաջացմանը
- E. ածանցյալներն են եղունգները և մազերը
- F. առաջացնում է թոքային պլևրան
- G. ունի բջիջների խիտ դասավորվածություն
- H. տարատեսակներից է արյունը

- 1) BDEFG
- 2) BCEGH
- 3) ACDFH
- 4) ABCDF

262. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու էրիթրոցիտների համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. առաջանում են կարմիր ոսկրածուծում, փայծաղում, լյարդում
- B. կազմի մեջ մտնում է երկաթ պարունակող սպիտակուց
- C. թվի կամ հեմոգլոբինի պարունակության պակասի դեպքում զարգանում է սակավարյունություն
- D. մեծ բարձրությունների վրա՝ թթվածնի պակասի դեպքում, ինչպես նաև սնունդ ընդունելիս քանակը կարող է ավելանալ
- E. արյան մեծ կորուստի դեպքում, էրիթրոցիտների արագ բաժանման շնորհիվ քանակը վերականգնվում է
- F. թաղանթների վրա որոշ սպիտակուցների առկայությունը կամ բացակայությունը պայմանավորում է արյան խումբը
- G. մասնակցում են արյան պաշտպանական ռեակցիաներին
- H. ամենաերկարակյաց արյան ձևավոր տարրերն են

- 1) BCG
- 2) BCF
- 3) CDH
- 4) AEF

263. Ո՞ր պնդումներն են ճիշտ մարդու երկարավուն ուղեղի համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. երկարավուն ուղեղը ապահովում է կապը գլխուղեղի բաժինների և ողնուղեղի միջև
- B. երկարավուն ուղեղը կարգավորում է արցունքազատման, կոպերի թարթման իրականացումը
- C. երկարավուն ուղեղն ապահովում է ճշգրիտ շարժումների իրականացումը
- D. երկարավուն ուղեղում առաջանում են գրգիռներ, որոնք հաղորդվում են միջկողային մկաններին և ստոծանուն
- E. երկարավուն ուղեղում են գտնվում վեգետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ ենթաբաժնի կենտրոնները
- F. երկարավուն ուղեղի մակերևույթը պատված է գորշ նյութով
- G. երկարավուն ուղեղը ապահովում է կմախքի մկանների լարվածությունը

- 1) ACEG
- 2) BDFG
- 3) ABDE
- 4) BCEF

264. Ի՞նչ է բնորոշ մարդու վեգետատիվ նյարդային համակարգին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սիմպաթիկ ենթաբաժնի կենտրոնական բաժինը տեղադրված է ողնուղեղի պարանոցային վերջին, գոտկային և սրբանային հատվածներում
- B. վեգետատիվ նյարդային համակարգի նյարդաթելերը մարմնական նյարդաթելերի համեմատ ավելի բարակ են և գրգիռներն ավելի դանդաղ են փոխանցվում
- C. սիմպաթիկ ենթաբաժնի գրգիռի ազդեցությամբ տեղի է ունենում բքի նեղացում, ուժեղանում է ադրենալինի արտադրությունը մակերիկամների կեղևային շերտում
- D. պարասիմպաթիկ ենթաբաժինն ուժեղացնում է լեղու արտադրությունը
- E. վեգետատիվ նյարդային համակարգի նեյրոնների աքսոնները միելինազուրկ են
- F. վեգետատիվ նյարդային համակարգը կենտրոնական նյարդային համակարգի բաժին է
- G. գլխուղեղից հեռացող թափառող նյարդը պատկանում է վեգետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ ենթաբաժնին

- 1) BDEG
- 2) ADEG
- 3) ACEF
- 4) BCEF

265. Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու նյարդային համակարգի համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. նյարդային համակարգը վերահսկում է ներզատական համակարգի միջոցով իրականացվող օրգանիզմի հումորալ կարգավորումը
- B. կենտրոնական նյարդային համակարգը կազմված է գլխուղեղից, ողնուղեղից և դրանցից սկիզբ առնող 31 զույգ ողնուղեղային և 12 զույգ գանգուղեղային նյարդերից
- C. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնական բաժինը տեղադրված է ողնուղեղի պարանոցային վերջին, կրծքային և գոտկային հատվածների գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում
- D. երկարավուն ուղեղի վնասումը կարող է հանգեցնել ակնթարթային մահվան
- E. գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևը համարվում է հոգեկան գործունեության նյութական հիմքը
- F. կենտրոնական նյարդային համակարգից դուրս գտնվող նեյրոնների մարմինների կուտակումները կոչվում են նյարդային կենտրոններ
- G. զգայարանների ենթակեղևային կենտրոնները տեղադրված են տեսաթմբում, որը ստացված գրգիռները փոխանցում է մեծ կիսագնդերի կեղևի համապատասխան գոտի

- 1) BDFG
- 2) BCDF
- 3) ADEG
- 4) ACEF

266. Ո՞ր պնդումներն են ճիշտ մարդու գեղծերի և հորմոնների համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. վահանաձև գեղձն արտադրում է յոդ պարունակող աճի հորմոնը, որի անբավարարությունը մանկական հասակում առաջացնում է գաճաճություն հիվանդությունը
- B. մակերիկամները կեղևային շերտի հորմոնները վերահսկելով միզագոյացման գործընթացը կարգավորում են օրգանիզմի աղաջրային փոխանակությունը
- C. տեղային խափաչ հիվանդության ժամանակ վահանագեղձի զանգվածի մեծացումն ունի հարմարվողական նշանակություն
- D. մակերիկամներն օրգանիզմում ունեն ավելի բարձր դիրքադրություն, քան ենթաստամոքսային գեղձը
- E. մարդու խառը գեղձերից են ձվարանները և սերմնարանները
- F. վահանաճառն արտաքինից պաշտպանում է վահանագեղձը
- G. բրոնզախտ հիվանդության ժամանակ տեղի է ունենում արյան մեջ շաքարի քանակի նվազում

- 1) ACDF
- 2) CDEG
- 3) BEFG
- 4) ABCD

267. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. նյարդային համակարգը կապ է հաստատում օրգանիզմի և միջավայրի միջև
- B. կենտրոնական նյարդային համակարգի կազմի մեջ են մտնում գլխուղեղը, ողնուղեղը և նյարդային հանգույցները
- C. ծայրամասային նյարդային համակարգի կազմում կան զգայական և շարժողական նյարդեր
- D. մարմնական նյարդային համակարգը կարգավորում է մարդու կամքից կախված բոլոր շարժումներն ու գործողությունները
- E. օրգանիզմի պատասխան ռեակցիան ներքին և արտաքին միջավայրի, որն իրականացվում է նյարդային համակարգի մասնակցությամբ, կոչվում է գրգռականություն
- F. բարդ են կոչվում այն ռեֆլեքսները, որոնք իրականացվում են բարդ իրավիճակներում
- G. կապը, որն ապահովում է տեղեկատվության հաղորդումը ուղեղից օրգանին, կոչվում է ուղեղի կապ

- 1) ACDG
- 2) BCEF
- 3) ABEG
- 4) BEFG

268. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ողնուղեղի պարանոցային և կրծքային հատվածներում գտնվում են քրտնարտադրության և միզարձակման կենտրոնները
- B. ողնուղեղի յուրաքանչյուր հատված նյարդավորում է մաշկի որոշակի տեղամաս
- C. ողնուղեղի հետևի արմատիկների վրա տեղակայված են ողնուղեղային հանգույցները
- D. ողնուղեղային հանգույցներում գտնվում են վեգետատիվ նեյրոնների մարմինները, որոնց աքսոններով նյարդային ազդակները փոխանցվում են գործառուղ օրգանին
- E. ողնուղեղը գլխուղեղին միանում է կամուրջի միջոցով
- F. ողնուղեղում գորշ նյութը շրջապատված է սպիտակ նյութով
- G. ողնուղեղային նյարդերը խառը նյարդեր են

- 1) ADE
- 2) BCF
- 3) ABG
- 4) DEF

269. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. միջին ուղեղը կամուրջով հաղորդակցվում է միջանկյալ ուղեղի հետ
- B. միջին ուղեղում գտնվում են վեգետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ բաժնի կենտրոններ
- C. վեգետատիվ նյարդային համակարգի բարձրագույն կենտրոնները գտնվում են միջանկյալ ուղեղի տեսաթմբում
- D. տեսաթմբի որոշ նեյրոններ արտադրում են մակուղեղի գործառույթը դրդող նեյրոհորմոններ
- E. քաղցի և ծարավի զգացողության, ջերմակարգավորման կենտրոնները տեղադրված են ենթատեսաթմբում
- F. ենթատեսաթմբում տեղադրված են կենտրոններ, որոնք վերահսկում են ներքին միջավայրի բաղադրությունը
- G. գլխուղեղի կեղևը պարունակում է մոտ 1.4-1.8 միլիարդ նյարդային բջիջ

- 1) ABEG
- 2) CDFG
- 3) ABCD
- 4) ACDG

270. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. գանգը ձևավորում են անշարժ և շարժուն միացած ոսկորները
- B. գանգի դիմային բաժինը կազմում են վերին և ստորին ծնոտները, արցունքոսկրերը, ճակատոսկրը, քթոսկրը, այտոսկրերը
- C. ողնաշարի երկարությունը կազմում է մարմնի երկարության 41-45%-ը
- D. բոլոր կողերը կիսաշարժուն միացած են կրծոսկրին

- E. ստորին վերջույթի կմախքը կազմող ոսկորները միացած են միմյանց անշարժ և շարժուն միացումներով
F. ողերի աղեղները կազմում են ողնաշարային խողովակը

- 1) AEF
- 2) ACE
- 3) BDF
- 4) BCD

271. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մարդու օրգանիզմում կան կարճ և երկար մկաններ
B. երկար և կարճ մկանները շարժման մեջ են դնում ազատ վերջույթների կմախքը կազմող ոսկրերը
C. ողնաշարի մոտակայքի խորանիստ շերտերում գտնվում են մարմնի կեցվածքն ապահովող երկար մկանները
D. մկանները ոսկրերին ամրանում են անմիջականորեն կամ ջլերի միջոցով
E. ողնուղեղի յուրաքանչյուր հատված նյարդավորում է կմախքային մկանների որոշակի խումբ
F. մկանաթելերի յուրաքանչյուր խումբ պատված է հարթ էպիթելով, իսկ ամբողջ մկանը՝ շարակցահյուսվածքային թաղանթով
G. սրտի պատը կազմող միջաձիգ-զուլավոր մկանային հյուսվածքը կծկվում է ոչ կամային

- 1) ACG
- 2) BCF
- 3) BEF
- 4) ADE

272. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. արյան զանգվածի 1/5-ի կորուստի դեպքում մարդու կյանքին վտանգ է սպառնում
B. արյան փոխներարկման ժամանակ դոնորական արյան սխալ ընտրության դեպքում տեղի է ունենում ազլուտինացիա
C. արյան I խումբ ունեցող մարդկանց պլազմայում բացակայում են A և B ազլուտինոգենները, իսկ էրիթրոցիտների թաղանթներում՝ և ազլուտինինները
D. մարդկանց 30-40%-ը ունի արյան առաջին խումբ
E. արյան խմբերը որոշող հակածինները գտնվում են պլազմայում
F. արյան խումբը ժառանգական հատկանիշ է, չի փոխվում կյանքի ընթացքում

- 1) ADE
- 2) ACE
- 3) BDEF
- 4) ABDE

273. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մազանոթների լուսանցքի գումարային մակերեսը 500-800 անգամ գերազանցում է աորտայի լուսանցքի մակերեսը
- B. մազանոթներում արյան դանդաղ հոսքը նպաստում է մազանոթների պատի թափանցելիությանը
- C. արյունը աղիներից դեպի լյարդ հոսում է լյարդի դերակով
- D. արյունը աղիներից դեպի լյարդ հոսում է լյարդի երակով
- E. արյան հոսքի արագությունը մազանոթներում մոտ 1000 անգամ փոքր է, քան աորտայում
- F. երակներում արյան հոսքի արագությունն աստիճանաբար աճում է
- G. երակներով արյան միակողմանի հոսքին նպաստում են նրանցում գտնվող փեղկավոր փականները

- 1) ADG
- 2) ABDG
- 3) CEFG
- 4) BDE

274. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. կրծքավանդակի խոռոչի ծավալը մեծանում է, երբ մթնոլորտային օդը թափանցում է թոքեր
- B. արտաշնչման փուլը սկսվում է, երբ կծկվում են թոքաբշտերի առաձգական թելերը և ճնշումը թոքերում աճում է
- C. թոքերում տեղի ունեցող գազափոխանակությանը մասնակցում է միայն 360սմ³ օդ
- D. գազափոխանակությանը մասնակցող օդը կոչվում է շնչառական ծավալ
- E. աչ թոքը մեծ է ձախ թոքից
- F. թոքի հյուսվածքը ձևավորվում է ճյուղավորված բրոնխներով և թոքաբշտերով
- G. արյան մեջ CO₂-ի խտության նվազման դեպքում շնչառությունը դառնում է ավելի խորը և արագ

- 1) CEFG
- 2) ABCD
- 3) BDEG
- 4) ABDG

275. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. առաջին կաթնատամները ձևավորվում են 6 ամսեկան հասակում
- B. երկու տարեկան երեխան ունի 10-12 կաթնատամներ
- C. իմաստության ատամները հայտնվում են 20-22 տարեկանում
- D. յուրաքանչյուր ծնոտի վրա տեղակայված են 4 ժանիքներ, 2 կտրիչներ, 4 փոքր և 6 մեծ աղորիքներ
- E. կլլման գործընթացը տեղի է ունենում այն ժամանակ, երբ կծկվում են լեզվի և ըմպանի հարթ մկանները
- F. սննդի առկայությունը բերանի խոռոչում դրդում է լորձաթաղանթի ջերմային և համի ընկալիչները

G. հարականչային, ենթալեզվային և ենթածնոտային գեղձերն արտազատական գեղձեր են

- 1) AEG
- 2) BDF
- 3) BDE
- 4) CEG

276. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. բարակ աղիքի լորձաթաղանթի խողովակաձև գեղձերն արտադրում են աղիքահյութ
- B. լյարդի բջիջներում գլյուկոզը փոխակերպվում է գլիկոգենի և կուտակվում
- C. արյան մեջ գլյուկոզի քանակի նվազման դեպքում ենթաստամոքսային գեղձում արտադրվող գլյուկագոն հորմոնը խթանում է գլիկոգենի ճեղքումը մինչև գլյուկոզ
- D. բարակ և հաստ աղիների թավիկների թաղանթների վրա իրականացվում է առափսքային մարտոդություն
- E. թավիկը աղիքի պատի ելուն է, որի պատը կազմված է հարթ մկանահյուսվածքի նուրբ շերտից և ծածկված է միաշերտ էպիթելով
- F. ներծծման ժամանակ անջատվում է էներգիայի մեծ քանակություն
- G. ներծծման գործընթացը կարգավորվում է նյարդային և հումորալ մեխանիզմներով

- 1) DEF
- 2) ADE
- 3) BCF
- 4) EFG

277. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. C վիտամինն ամրացնում է ոսկրերը, ատամները
- B. C վիտամինը սինթեզվում է բուսական օրգանիզմներում
- C. A վիտամինն ազդում է օրգանիզմի աճի, կալցիումի և ֆոսֆորի փոխանակության վրա
- D. A վիտամինը կարգավորում է ամինաթթուների, ածխաջրերի ներծծումը, բարձրացնում է օրգանիզմի դիմադրողականությունը
- E. B₂ վիտամինի անբավարարության դեպքում զարգանում է հավկուրություն, ախտահարվում է բերանի խոռոչը
- F. վիտամինների քանակն ավելի շատ է բուսական ծաղում ունեցող սննդում, քան կենդանական
- G. վիտամինները հաճախ քայքայվում են պահպանման և մշակման ընթացքում

- 1) ADG
- 2) BCF
- 3) CDE
- 4) CEG

278. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մաշկը մասնակցում է գազափոխանակությանը
- B. մաշկի միջոցով հեռացվում է ջերմային էներգիայի ավելցուկը
- C. մաշկի մասնակցությունը ջերմակարգավորմանը պայմանավորված է մելանին գունանյութով, որը կլանում է ուլտրամանուշակագույն գերկարճալիք ճառագայթները
- D. մելանին սինթեզում են շարակցական հյուսվածքի բջիջները
- E. մազերի արմատները տեղակայված են բուն մաշկի խորանիստ շերտերում
- F. մազերի դիրքը մաշկի մակերեսին փոխվում է մազարմատներին հարող միջաձիգ-գլավոր մկանների կծկման շնորհիվ
- G. բուն մաշկում կա մոտ մեկ միլիոն քրտնագեղձեր

- 1) CDFG
- 2) ACDG
- 3) BEFG
- 4) ABDE

279. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ոչ պայմանական ռեֆլեքսների միմյանց հետ ներդաշնակ իրականացման հիման վրա ձևավորվում է պայմանական ռեֆլեքս
- B. պայմանական ռեֆլեքսները ձևավորվում են կյանքի ընթացքում
- C. վարքը շրջապատող միջավայրի հետ փոխազդեցության և բարձրագույն նյարդային համակարգի ռեֆլեքսային գործունեության արդյունք է
- D. պայմանական ռեֆլեքսը ձևավորվում է վարժեցման արդյունքում և ժառանգվում է, եթե նպաստում է կենսունակության բարձրացմանը
- E. պայմանական ռեֆլեքսները կարող են ունենալ պարզ և բարդ ռեֆլեքսային աղեղներ
- F. բոլոր ռեֆլեքսների ռեֆլեքսային աղեղներն անցնում են ողնուղեղով, գլխուղեղի ուղեղաբնով և մեծ կիսագնդերի կեղևով

- 1) ABC
- 2) ADF
- 3) BCDE
- 4) ADEF

280. Նշվածներից որո՞նք չեն մասնակցում արյան շրջանառության մեծ շրջանին մարդու օրգանիզմում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. լյարդի դմերակ
- B. ստորին սիներակ
- C. աջ փորոք
- D. վերին սիներակ
- E. երիկամի զարկերակ
- F. թոքային երակ
- G. մազանոթ

Ի. ձախ նախասիրտ

- 1) BCF
- 2) CFH
- 3) CDG
- 4) ABE

3

4. ԿԵՆԴԱՆԻ ՆՅՈՒԹԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ ԿԱԶՄԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ: ԲԶԶԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԸ: ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ ԵՎ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՓՈԽԱԿԵՐՊՈՒՄՆԵՐԸ ԲԶԶՈՒՄ

Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ

1. Ո՞րն է բջջապատի հիմնական բաղադրամասը.
 - 1) թաղանթանյութը
 - 2) ֆոսֆոլիպիդը
 - 3) ածխաջուրը
 - 4) սպիտակուցը
2. Ո՞ր բջիջներն ունեն թաղանթանյութից և այլ օրգանական միացություններից կազմված բջջապատ.
 - 1) գլխարկավոր սնկերի բջիջները
 - 2) բոլոր պրոկարիոտ բջիջները
 - 3) բուսական բջիջները
 - 4) բարձրակարգ կենդանիների բջիջները
3. Արյան սպիտակ բջիջների խոշոր մասիկներ կլանելու ունակությունը կոչվում է.
 - 1) օսմոս
 - 2) դիֆուզիա
 - 3) ֆագոցիտոզ
 - 4) պինոցիտոզ
4. Որո՞նք են պլազմային թաղանթի հիմնական բաղադրամասերը.
 - 1) ֆոսֆոլիպիդները, պոլիսախարիդները և ջուրը
 - 2) նուկլեինաթթուներն ու պոլիսախարիդները
 - 3) ածխաջրերն ու լիպիդները
 - 4) սպիտակուցներն ու լիպիդները
5. Որտե՞ղ են ընթանում նյութափոխանակության հիմնական գործընթացները.
 - 1) ցիտոպլազմայում
 - 2) բջջակորիզում
 - 3) Գոլջիի ապարատում
 - 4) միտոքոնդրիումներում
6. Օրգանական միացություններից ցիտոպլազմայում ամենամեծ քանակն ունեն.
 - 1) ճարպերը
 - 2) ածխաջրերը
 - 3) սպիտակուցները
 - 4) նուկլեինաթթուները

7. Որտե՞ղ է տեղի ունենում սպիտակուցների սինթեզը և նրանց այլ օրգանոիդներ փոխադրելը.

- 1) Գոլջիի ապարատում
- 2) շարժողական օրգանոիդներում
- 3) բջջային կենտրոնում
- 4) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում

8. Նշված օրգանոիդներից որո՞նք թաղանթային կառուցվածք չունեն.

- 1) լիզոսոմներն ու վակուոլները
- 2) ռիբոսոմներն ու բջջային կենտրոնը
- 3) բջջային կենտրոնն ու միտոքոնդրիումները
- 4) Գոլջիի ապարատն ու ռիբոսոմները

9. Ռիբոսոմներ կարելի է հայտնաբերել.

- 1) լիզոսոմներում և բջջակորիզում
- 2) հարթ էնդոպլազմային ցանցում և քլորոպլաստներում
- 3) Գոլջիի ապարատում և լիզոսոմներում
- 4) միտոքոնդրիումներում և հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում

10. Բջջի ո՞ր կառուցվածքներում չկան ռիբոսոմներ.

- 1) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում
- 2) հարթ էնդոպլազմային ցանցում
- 3) միտոքոնդրիումներում
- 4) քլորոպլաստներում

11. Պրոկարիոտ բջիջներում ռիբոսոմների ֆունկցիան.

- 1) ԱԵՖ-ի սինթեզն է
- 2) ամինաթթուների սինթեզն է
- 3) սպիտակուցի սինթեզն է
- 4) ԴՆԹ-ի սինթեզն է

12. Միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթները ձևավորում են.

- 1) նիստեր (գրաններ)
- 2) վակուոլներ
- 3) կատարներ (կրիստաներ)
- 4) ինչպես գրաններ, այնպես էլ կրիստաներ

13. Ինչպիսի՞ն է միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթը.

- 1) հարթ չէ, առաջացնում է գրաններ կոչվող խորշեր
- 2) հարթ չէ, առաջացնում է կրիստաներ կոչվող խորշեր
- 3) առաջացնում է տարարնույթ խոռոչներ
- 4) հարթ է և խորշեր չի առաջացնում

14. Ինչպիսի՞ն է քլորոպլաստի արտաքին թաղանթը.

- 1) հարթ չէ, առաջացնում է գրաններ կոչվող խոռոչներ
- 2) հարթ չէ, առաջացնում է կրիստաներ կոչվող խոռոչներ
- 3) հարթ չէ, առաջացնում է ինչպես գրաններ, այնպես էլ կրիստաներ
- 4) հարթ է և խորշեր չի առաջացնում

15. Ո՞ր օրգանիդներն են պարունակում հիմնականում քլորոֆիլ գունակ.

- 1) քրոմոպլաստները
- 2) քլորոպլաստները
- 3) միտոքոնդրիումները
- 4) լեյկոպլաստները

16. Քլորոպլաստների գրանների թաղանթները չունեն.

- 1) գլյուկոզ սինթեզող ֆերմենտների մոլեկուլներ
- 2) քլորոֆիլի մոլեկուլներ
- 3) ԱԵՖ սինթեզող ֆերմենտների մոլեկուլներ
- 4) էլեկտրոններ փոխադրող մոլեկուլներ

17. Լեյկոպլաստներ բոլորից շատ պարունակում են բույսերի.

- 1) տերևները
- 2) ծաղիկները
- 3) փոշեհատիկները
- 4) արմատները

18. Ի՞նչ է պարունակում մարսողական վակուոլը.

- 1) լիզոսոմների ֆերմենտներով շրջապատված սննդային մասնիկներ
- 2) ռիբոսոմների կուտակումներ՝ պոլիսոմներ
- 3) լեյկոպլաստների կուտակումներ
- 4) բջջային ներառուկների կուտակումներ

19. Լիզոսոմները.

- 1) միաշերտ թաղանթով շրջապատված, ՌՆԹ և ֆերմենտներ չպարունակող կլորավուն մարմնիկներ են
- 2) երկու թաղանթներով շրջապատված կլորավուն մարմնիկներ են
- 3) ՌՆԹ ու ֆերմենտներ չպարունակող կլորավուն մարմնիկներ են
- 4) միաշերտ թաղանթով շրջապատված կլորավուն մարմնիկներ են

20. Բջջային կենտրոնի ցենտրիոլներին բնորոշ է.

- 1) բջիջների տեղափոխումը հեղուկ միջավայրում
- 2) մասնակցությունը սպիտակուցի սինթեզին
- 3) մասնակցությունը բաժանման իլիկի առաջացմանը
- 4) մասնակցությունը պոլիսոմների ձևավորմանը

21. Ի՞նչ կազմություն ունի կորիզաթաղանթը.

- 1) կազմված է երկու թաղանթից և ծակոտիներ չունի
- 2) կազմված է մեկ թաղանթից և ծակոտիներ չունի
- 3) կազմված է մեկ թաղանթից և ունի ծակոտիներ
- 4) կազմված է երկու թաղանթից և ունի ծակոտիներ

22. Ի՞նչ է պարունակում կորիզակը.

- 1) ածխաջրեր և ԴՆԹ
- 2) ԴՆԹ և սպիտակուցներ
- 3) ճարպեր և ՌՆԹ
- 4) ՌՆԹ և սպիտակուցներ

23. Կորիզակները քայքայվում են.

- 1) ինտերֆազի սկզբնական փուլում
- 2) ինտերֆազի վերջում
- 3) բջջի բաժանման ժամանակ
- 4) բջջի աճման ժամանակ

24. Օրգանիզմի ժառանգական տեղեկատվության կրողը.

- 1) կորիզաթաղանթն է
- 2) կորիզահյուսն է
- 3) քրոմոսոմներն են
- 4) կորիզակներն են

25. Ե՞րբ են կորիզակները լինում ձևավորված և դառնում տեսանելի մանրադիտակի օգնությամբ.

- 1) միտոզի բոլոր փուլերում
- 2) ինտերֆազի ընթացքում
- 3) ինչպես միտոզի բոլոր փուլերում, այնպես էլ չբաժանվող բջիջներում
- 4) նախակորիզավոր բջիջներում

26. Կորիզաթաղանթի արտաքին և ներքին թաղանթները.

- 1) նույնպիսի կառուցվածք ունեն, ինչպես և պլազմային թաղանթը
- 2) կառուցվածքով խիստ տարբերվում են պլազմային թաղանթից
- 3) ունեն տարբեր չափեր, ընդ որում արտաքին թաղանթի չափսերը զգալիորեն գերազանցում են ներքինի չափսերին
- 4) ունեն տարբեր չափեր, ընդ որում ներքին թաղանթի չափսերը զգալիորեն գերազանցում են արտաքինի չափսերին

27. Նշված օրգանոիդներից նախակորիզավոր բջիջներում առկա են.

- 1) միտոքոնդրիումները և վակուոլները
- 2) էնդոպլազմային ցանցը և ռիբոսոմները
- 3) ռիբոսոմները և վակուոլները
- 4) Գոլջիի ապարատը և լիզոսոմները

28. Նշված օրգանիզմներից որո՞նք են նախակորիզավոր օրգանիզմներ.

- 1) ծխախոտի մոզախկայի վիրուսը և բակտերիոֆագը
- 2) ամեոբան և պալարաբակտերիան
- 3) պալարաբակտերիան և կապտականաչ ջրիմուռները
- 4) բակտերիաֆագը և կապտականաչ ջրիմուռները

29. Հետևյալ կառուցվածքներից ո՞րը չունեն նախակորիզավոր բջիջները.

- 1) ցիտոպլազմա
- 2) բջջաթաղանթ
- 3) կորիզաթաղանթ
- 4) բջջապատ

30. Կապտականաչ ջրիմուռներին բնորոշ չէ.

- 1) ձևավորված կորիզի և քլորոպլաստների առկայությունը
- 2) անմիջապես ցիտոպլազմայում գտնվող ԴՆԹ-ի առկայությունը
- 3) քլորոֆիլի և այլ գույնակների առկայությունը
- 4) բջջի ներսում պահեստանյութերի առկայությունը

31. Կապտականաչ ջրիմուռներում որտե՞ղ են տեղաբաշխված քլորոֆիլը և այլ գույնակներ.

- 1) քլորոպլաստներում և բջջաթաղանթում
- 2) ուղղակի ցիտոպլազմայում
- 3) միտոքոնդրիումներում և քլորոպլաստներում
- 4) Գոլջիի ապարատում և վակուոլներում

32. Բակտերիաների բջիջը չի պարունակում.

- 1) միտոքոնդրիումներ, ռիբոսոմներ, էնդոպլազմային ցանց, բջջապատ
- 2) բջջապատ, պլազմիդներ, քրոմոսոմներ, ռիբոսոմներ
- 3) պլազմային թաղանթ, ռիբոսոմներ, ԴՆԹ, ՌՆԹ
- 4) էնդոպլազմային ցանց, Գոլջիի ապարատ, միտոքոնդրիումներ, բջջակորիզ

33. Նշված միացություններից որո՞նք են մտնում ծխախոտի մոզահիկայի վիրուսի բաղադրության մեջ.

- 1) ԴՆԹ և ՌՆԹ
- 2) ՌՆԹ և սպիտակուց
- 3) ՌՆԹ, ԴՆԹ և սպիտակուց
- 4) կամ ՌՆԹ, կամ ԴՆԹ և սպիտակուց

34. Ո՞ր նյութն է վիրուսից բակտերիա անցնում, երբ վիրուսը վարակում է բակտերիային.

- 1) նուկլեինաթթուն
- 2) սպիտակուցը
- 3) լիպիդը
- 4) ածխաջուրը

35. Նշված նյութերից որո՞նք են մտնում բակտերիաֆագի բաղադրության մեջ.

- 1) ՌՆԹ, սպիտակուց և լիպիդներ
- 2) ՌՆԹ, ԴՆԹ և սպիտակուց
- 3) ԴՆԹ և սպիտակուց
- 4) ՌՆԹ, ԴՆԹ, սպիտակուց և լիպիդներ

36. Ի՞նչ կառուցվածք ունի բակտերիաֆագի մարմինը.

- 1) նման է ՌՆԹ-պարունակող սնամեջ գլանի
- 2) կազմված է ՌՆԹ կրող գլխիկից, պոչիկից և պոչային ելուններից
- 3) կազմված է ԴՆԹ կրող գլխիկից, պոչիկից և պոչային ելուններից
- 4) կազմված է միաշերտ թաղանթով շրջապատված ԴՆԹ կրող գլխիկից, պոչիկից և ելուններից

37. Ինչպիսի՞ն է կալիումի և նատրիումի իոնների քանակը կենդանի բջիջների մեծ մասի ցիտոպլազմայում համեմատած արտաքին միջավայրի հետ.

- 1) ցիտոպլազմայում կալիումի իոնների քանակն ավելի քիչ է, իսկ նատրիումի իոններինն ավելի շատ` արտաքին միջավայրի համեմատ
- 2) ցիտոպլազմայում կալիումի իոնների քանակն ավելի շատ է, իսկ նատրիումի իոններինն ավելի քիչ` արտաքին միջավայրի համեմատ
- 3) ցիտոպլազմայում ինչպես կալիումի, այնպես էլ նատրիումի իոնների քանակն ավելի շատ է` արտաքին միջավայրի համեմատ
- 4) ցիտոպլազմայում կալիումի և նատրիումի իոնների քանակը հավասար է արտաքին միջավայրում նրանց քանակին.

38. Բջջում քիմիական ո՞ր տարրերի քանակությունն է հատկապես մեծ.

- 1) թթվածնի, կալիումի, ջրածնի, ազոտի պարունակությունը
- 2) թթվածնի, ածխածնի, կալիումի, ազոտի պարունակությունը
- 3) թթվածնի, ջրածնի, ազոտի, ֆոսֆորի պարունակությունը
- 4) թթվածնի, ածխածնի, ջրածնի, ազոտի պարունակությունը

39. Ո՞ր միացություններն են կազմում բջջի բաղադրության մեծ մասը.

- 1) անօրգանական միացությունները
- 2) օրգանական միացությունները
- 3) սպիտակուցները, ածխաջրերն ու լիպիդները
- 4) սպիտակուցները, լիպիդները, նուկլեինաթթուները

40. Նշված նյութերից որո՞նք են պայմանավորում բջջի ֆիզիկական հատկությունները, նրա ծավալը, առաձգականությունը.

- 1) հատկապես սպիտակուցները
- 2) հատկապես ջուրը
- 3) բոլոր օրգանական միացությունները
- 4) հատկապես ճարպերը

41. Սպիտակուցի մոլեկուլի ո՞ր կառուցվածքն է պայմանավորում նրա բոլոր առանձնահատկությունները.

- 1) առաջնային կառուցվածքը
- 2) երկրորդային կառուցվածքը
- 3) երրորդային կառուցվածքը
- 4) սպիտակուցների մի մասի համար` երրորդային, մյուսների համար` չորրորդային կառուցվածքը

42. 1 գրամ սպիտակուցի լրիվ քայքայման արդյունքում անջատված էներգիան.

- 1) ավելին է, քան 1 գ ածխաջրի քայքայման արդյունքում անջատված էներգիան
- 2) հավասար է 1 գ ճարպի քայքայման արդյունքում անջատված էներգիային
- 3) ավելին է, քան 1 գ ճարպի քայքայման արդյունքում անջատված էներգիան
- 4) հավասար է 1 գ ածխաջրի քայքայման արդյունքում անջատված էներգիային

43. Սպիտակուցների կառուցվածքի մեջ մտնում են.

- 1) ամինաթթուներ` միմյանց հետ կապված ջրածնային կապերով
- 2) նուկլեինաթթուներ` միմյանց հետ կապված պեպտիդային կապերով
- 3) ամինաթթուներ` միմյանց հետ կապված պեպտիդային կապերով
- 4) ֆոսֆորական թթուներ` ամուր կապված ածխաջրերի հետ

- 44. Ո՞ր դեպքում է սպիտակուցի պոլիպեպտիդային շղթան պարուրածն ուրվում.**
- 1) երկրորդային կառուցվածքի առաջացման դեպքում
 - 2) երրորդային կառուցվածքի առաջացման դեպքում
 - 3) չորրորդային կառուցվածքի առաջացման դեպքում
 - 4) սպիտակուցների մի մասի մոտ՝ երրորդային, մյուսների մոտ՝ չորրորդային կառուցվածքի առաջացման դեպքում
- 45. Ի՞նչ կապ է առաջանում, սպիտակուցի մոլեկուլում մի ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի ածխածնի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի ազոտի միջև.**
- 1) ամուր պեպտիդային կապ
 - 2) ամուր ջրածնային կապ
 - 3) թույլ իոնային կապ
 - 4) թույլ հիդրոֆոբ կապ
- 46. Ֆերմենտի ո՞ր մասն է հիմնականում որոշում նրա կատալիտիկ ակտիվությունը.**
- 1) ֆերմենտի մոլեկուլում առկա որևէ մետաղի ատոմներ պարունակող մասը
 - 2) ֆերմենտի ակտիվ կենտրոնը
 - 3) ֆերմենտի մոլեկուլում առկա ոչ սպիտակուցային բաղադրամասը
 - 4) ֆերմենտի ամբողջ մոլեկուլը
- 47. Կառուցվածքային ո՞ր մակարդակներում են սպիտակուցներն օժտված կենսաբանական ակտիվությամբ.**
- 1) երկրորդային կառուցվածքի առաջացումից անմիջապես հետո
 - 2) բոլոր սպիտակուցների համար՝ միայն երրորդային կառուցվածքում
 - 3) բոլոր սպիտակուցների համար՝ միայն չորրորդային կառուցվածքում
 - 4) սպիտակուցների մի մասի համար՝ երրորդային, մյուսների համար՝ չորրորդային կառուցվածքում
- 48. Սպիտակուցի դարձելի բնափոխման ժամանակ ո՞ր կառուցվածքներն են քայքայվում.**
- 1) առաջնային և երկրորդային կառուցվածքները
 - 2) երկրորդային և երրորդային կառուցվածքները
 - 3) միայն երրորդային կառուցվածքը
 - 4) բոլոր կառուցվածքները
- 49. Քանի՞ տեսակի ամինաթթու է մասնակցում սպիտակուցի սինթեզին.**
- 1) 3 տեսակի ամինաթթու
 - 2) 20 տեսակի ամինաթթու
 - 3) 61 տեսակի ամինաթթու
 - 4) 64 տեսակի ամինաթթու
- 50. Տարբեր ամինաթթուների մոլեկուլներում ո՞ր խումբն է պարտադիր տարբեր.**
- 1) կարբօքսիլային խումբը
 - 2) ամինային խումբը
 - 3) հիդրօքսիլային խումբը
 - 4) ռադիկալային խումբը

51. Ուրիշ, դեգոսիտիբոլը և գալակտոզը պատկանում են.

- 1) մոնոսախարիդներին
- 2) առաջին երկուսը՝ մոնոսախարիդներին, երրորդը՝ պոլիսախարիդներին
- 3) պոլիսախարիդներին
- 4) առաջին երկուսը՝ պոլիսախարիդներին, երրորդը՝ մոնոսախարիդներին

52. Ո՞րն է թաղանթանյութի (ցելյուլոզի) մոնոմերը.

- 1) գլյուկոզ է
- 2) գալակտոզ է
- 3) ֆրուկտոզ է
- 4) խիտին է

53. Ո՞րն է գլիկոգեն ածխաջրի մոնոմերը.

- 1) ֆրուկտոզ
- 2) գալակտոզ
- 3) ռիբոզ
- 4) գլյուկոզ

54. Որքա՞ն էներգիա է անջատվում 10 գ ածխաջրի քայքայման արդյունքում.

- 1) 300կՋ էներգիա
- 2) 150 կՋ էներգիա
- 3) 176 կՋ էներգիա
- 4) 389 կՋ էներգիա

55. Ո՞րն է օսլայի մոնոմերը.

- 1) գլյուկոզ
- 2) գալակտոզ
- 3) ֆրուկտոզ
- 4) ռիբոզ

56. Նշված օրգանոիդներից որոնցո՞ւմ է իրականանում ածխաջրերի սինթեզը.

- 1) ռիբոսոմներում
- 2) լիզոսոմներում
- 3) էնդոպլազմային ցանցում
- 4) միտոքոնդրիումներում

57. Ուրիշ և դեգոսիտիբոլը մտնում են.

- 1) առաջինը՝ ԴՆԹ-ի, երկրորդը՝ ՌՆԹ-ի բաղադրության մեջ
- 2) առաջինը՝ ՌՆԹ-ի, երկրորդը՝ ԴՆԹ-ի բաղադրության մեջ
- 3) ԴՆԹ-ի բաղադրության մեջ
- 4) բոլոր տեսակի ՌՆԹ-ների բաղադրության մեջ

58. Լիպիդները

- 1) հիդրոֆիլ հատկություններ ունեցող ջրալուծ միացություններ են
- 2) հիդրոֆոբ հատկություններ ունեցող ճարպալուծ միացություններ են
- 3) ունեն հիդրոֆիլ կամ հիդրոֆոբ հատկություններ՝ կախված ճարպաթթուների տեսակից
- 4) ունեն վատ լուծելիություն սպիրտներում

59. Կենդանական ճարպերը.

- 1) հիմնականում պարունակում են չհագեցած ճարպաթթուներ
- 2) սենյակային ջերմաստիճանում հեղուկ նյութեր են
- 3) հիմնականում պարունակում են հագեցած ճարպաթթուներ
- 4) պարունակում են հագեցած և չհագեցած ճարպաթթուների հավասար քանակ

60. Ի՞նչ միացություններն են մտնում ԴՆԹ-ի մոնոմերների կազմի մեջ.

- 1) ամինաթթու, ածխաջուր, ազոտական հիմք
- 2) ածխաջուր, ֆոսֆորական թթու, ազոտական հիմք
- 3) ամինաթթու, ֆոսֆորական թթու, ազոտական հիմք
- 4) ռիբոզ, ֆոսֆորական թթու, ազոտական հիմք

61. Էուկարիոտ բջջի ո՞ր կառուցվածքներում կա ԴՆԹ.

- 1) բջջակորիզում, միտոքոնդրիումներում, քլորոպլաստներում
- 2) միայն բջջակորիզում և միտոքոնդրիումներում
- 3) բջջակորիզում և բոլոր տեսակի պլաստիդներում
- 4) բջջակորիզում, ցիտոպլազմայում, միտոքոնդրիումներում

62. Նուկլեինաթթուներից ամենափոքր մոլեկուլային զանգվածն ունեն.

- 1) ռիբոսոմային ՌՆԹ-ների մոլեկուլները
- 2) տեղեկատվական (ինֆորմացիոն) ՌՆԹ-ների մոլեկուլները
- 3) փոխադրող ՌՆԹ-ների մոլեկուլները
- 4) ԴՆԹ-ների մոլեկուլները

63. ԴՆԹ-ի շղթաների կազմում հանդիպում են.

- 1) մեկ տեսակի պուրինային և մեկ տեսակի պիրիմիդինային ազոտական հիմքեր, դեզօքսիռիբոզ, ֆոսֆորական թթվի մնացորդ
- 2) երկու տեսակի պուրինային և երկու տեսակի պիրիմիդինային ազոտական հիմքեր, ռիբոզ, ֆոսֆորական թթվի մնացորդ
- 3) մեկ տեսակի պուրինային և մեկ տեսակի պիրիմիդինային ազոտական հիմքեր, դեզօքսիռիբոզ, ֆոսֆորական թթվի մնացորդ
- 4) երկու տեսակի պուրինային և երկու տեսակի պիրիմիդինային ազոտական հիմքեր, դեզօքսիռիբոզ, ֆոսֆորական թթվի մնացորդ

64. Պուրինային ազոտական հիմքեր են.

- 1) ադենինը և գուանինը
- 2) ադենինը և թիմինը
- 3) ադենինը և ցիտոզինը
- 4) գուանինը և ցիտոզինը

65. Պիրիմիդինային ազոտական հիմքեր են.

- 1) ադենինը, գուանինը, ցիտոզինը
- 2) ցիտոզինը, թիմինը, ուրացիլը
- 3) ցիտոզինը, գուանինը, ուրացիլը
- 4) գուանինը, թիմինը, ուրացիլը

66. Բջջի ո՞ր օրգանական նյութերի մոլեկուլներն ունեն ամենամեծ երկարությունը.

- 1) ճարպերի մոլեկուլները
- 2) ՌՆԹ-ի մոլեկուլները
- 3) ԴՆԹ-ի մոլեկուլները
- 4) ածխաջրերի մոլեկուլները

67. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում ինչպե՞ս են միմյանց միանում նուկլեոտիդների երկու շղթաները.

- 1) ազոտական հիմքերի միջև առաջացող կովալենտ կապերի միջոցով
- 2) ազոտական հիմքերի միջև առաջացող ջրածնային կապերի միջոցով
- 3) մի շղթայի նուկլեոտիդի ֆոսֆորական թթվի և մյուս շղթայի նուկլեոտիդի ածխաջրային մնացորդի միջոցով
- 4) մի շղթայի նուկլեոտիդի ազոտական հիմքի և մյուս շղթայի նուկլեոտիդի ածխաջրային մնացորդի միջոցով

68. ԱԵՖ-ի մոլեկուլը քիմիական կառուցվածքով նման է նուկլեոտիդի, քանի որ.

- 1) պարունակում է ազոտական հիմք՝ ադենին, ռիբոզ և ֆոսֆորական թթվի երեք մնացորդ
- 2) պարունակում է ազոտական հիմք՝ գուանին, ռիբոզ և ֆոսֆորական թթվի երեք մնացորդ
- 3) պարունակում է ազոտական հիմք՝ թիմին, ռիբոզ և ֆոսֆորական թթվի երեք մնացորդ
- 4) պարունակում է ազոտական հիմք՝ ցիտոզին, ռիբոզ և ֆոսֆորական թթվի երեք մնացորդ

69. Բջջում ԱԵՖ-ի մոլեկուլները.

- 1) կայուն են, պահեստավորվում են, հազվադեպ են սինթեզվում, գտնվում են աղի ձևով
- 2) կայուն չեն, չեն պահեստավորվում, անընդհատ սինթեզվում են, գտնվում են թթվի ձևով
- 3) կայուն են, պահեստավորվում են, հազվադեպ են սինթեզվում, գտնվում են աղի ձևով
- 4) կայուն չեն, չեն պահեստավորվում, անընդհատ սինթեզվում են, գտնվում են աղի ձևով

70. Նշված գործընթացներից ո՞րն էներգիայի արտաքին աղբյուր չի պահանջում.

- 1) ամինաթթուներից սպիտակուցների կենսասինթեզի գործընթացը
- 2) գլյուկոզից գլիկոզենի առաջացման գործընթացը
- 3) պինոցիտոզի գործընթացը
- 4) ջրի տեղաշարժը թաղանթի միջով

71. Պասիվ տեղափոխություն է.

- 1) նյութերի տեղափոխությունը ցածր խտության տիրույթից դեպի բարձր խտության տիրույթ
- 2) նյութերի տեղափոխությունը բարձր խտության տիրույթից դեպի ցածր խտության տիրույթ
- 3) արտաքին էներգիայի հատուկ աղբյուր պահանջող նյութերի տեղափոխությունը
- 4) ցիտոզը

72. Էուկարիոտիկ բջջի ո՞ր օրգանոիդներում է հիմնականում տեղի ունենում ԱԵՖ-ի սինթեզը.

- 1) միտոքոնդրիումներում և քլորոպլաստներում
- 2) ռիբոսոմներում և միտոքոնդրիումներում
- 3) էնդոպլազմային ցանցում և լիզոսոմներում
- 4) Գոլջիի ապարատում և քլորոպլաստներում

73. Ի՞նչ գործընթացի է նպաստում միտոքոնդրիումների կատարների թաղանթներում առկա ԱԵՖ-սինթազի մոլեկուլը.

- 1) էլեկտրոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 2) պրոտոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 3) պրոտոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ
- 4) էլեկտրոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ

74. Ի՞նչ է գլիկոլիզը.

- 1) միտոքոնդրիումի կատարներում առկա ֆերմենտների գործունեության արդյունք
- 2) ԱԵՖ-ի ճեղքում, որի հետևանքով անջատվում է էներգիա
- 3) գլյուկոզից գլիկոզենի կամ օսլայի առաջացման գործընթաց
- 4) բարդ, բազմաստիճան, տարբեր ֆերմենտներով կատալիզվող գործընթաց

75. Որտե՞ղ է տեղի ունենում ջրածնի ատոմների օքսիդացումն ածխաջրերի թթվածնային ճեղքման ժամանակ.

- 1) ցիտոպլազմայում
- 2) միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
- 3) միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում
- 4) քլորոպլաստների պարունակության մեջ՝ ստրոմայում

76. Գլիկոլիզը.

- 1) գլյուկոզի անթթվածին ճեղքումն է, որն ընդհանուր է ինչպես անաերոբ, այնպես էլ աերոբ ճեղքավորումների համար
- 2) գլյուկոզի անթթվածին ճեղքումն է, որը բնորոշ է միայն անաերոբ ճեղքավորումներին
- 3) գլյուկոզի անթթվածին ճեղքումն է, որը բնորոշ է միայն աերոբ ճեղքավորումներին
- 4) անթթվածնային ճեղքում է, որի ընթացքում ԱԿՖ է սինթեզվում

77. Ամինաթթուներ գաղտնագրող նուկլեոտիդների քանի՞ եռյակ է հայտնի.

- 1) 4 եռյակ
- 2) 20 եռյակ
- 3) 61 եռյակ
- 4) 64 եռյակ

78. Որո՞նք են գենետիկական գաղտնագրի կամ կոդի հիմնական հատկությունները.

- 1) ավելցուկայնությունը, բոլոր կենդանի օրգանիզմների համար համընդհանուր լինելը, վերածածկվող լինելը
- 2) ավելցուկայնությունը, տարբեր կենդանի օրգանիզմների համար տարբեր լինելը, վերածածկվող չլինելը
- 3) ավելցուկայնությունը, բոլոր կենդանի օրգանիզմների համար համընդհանուր լինելը, վերածածկվող չլինելը
- 4) տարբեր կենդանի օրգանիզմների համար տարբեր լինելը, վերածածկվող լինելը

79. Ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում փոխադրող ՌՆԹ-ները.

- 1) ամինաթթուներ են փոխադրում դեպի ռիբոսոմներ
- 2) ֆերմենտներ են փոխադրում դեպի ռիբոսոմներ
- 3) Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլներն են փոխադրում դեպի ռիբոսոմներ
- 4) մասնակցում են տրանսկրիպցիայի գործընթացին

80. Նուկլեոտիդների քանի՞ տեղավորվում ռիբոսոմների գործառական կենտրոնում.

- 1) նուկլեոտիդների մեկ եռյակ
- 2) նուկլեոտիդների երկու եռյակ
- 3) նուկլեոտիդների երեք եռյակ
- 4) նուկլեոտիդների չորս եռյակ

81. Արգինին ամինաթթուն գաղտնագրող քանի՞ տեղավորվում է հայտնի.

- 1) մեկ եռյակ
- 2) երկու եռյակ
- 3) չորս եռյակ
- 4) վեց եռյակ

82. Մեթիոնին ամինաթթուն գաղտնագրող քանի՞ տեղավորվում է հայտնի.

- 1) մեկ եռյակ
- 2) երկու եռյակ
- 3) չորս եռյակ
- 4) վեց եռյակ

83. Սպիտակուցի կենսասինթեզի տրանսկրիպցիայի փուլում սինթեզվում է.

- 1) պոլիպեպտիդային շղթա
- 2) տեղեկատվական ՌՆԹ (ի-ՌՆԹ)
- 3) ռիբոսոմային ՌՆԹ (ռ-ՌՆԹ)
- 4) փոխադրող ՌՆԹ (փ-ՌՆԹ)

84. Բջջում ընթացող մատրիցային սինթեզի ռեակցիաներում մատրիցայի դեր կատարում են.

- 1) սպիտակուցների մոլեկուլները
- 2) ածխաջրերի մոլեկուլները
- 3) նուկլեինաթթուների մոլեկուլները
- 4) ճարպերի մոլեկուլները

85. Սպիտակուցների կենսասինթեզի կարգավորումը կարող է իրականացվել.

- 1) միայն տրանսկրիպցիայի մակարդակում
- 2) միայն տրանսլյացիայի մակարդակում
- 3) ինչպես տրանսկրիպցիայի, այնպես էլ տրանսլյացիայի մակարդակում
- 4) միայն էուկարիոտիկ բջիջներում

86. Ֆոտոսինթեզի գործընթացի արագությունը կախված չէ.

- 1) միջավայրի լուսավորվածությունից
- 2) միջավայրի ջերմաստիճանից
- 3) միջավայրում ածխաթթու գազի կոնցենտրացիայից
- 4) միջավայրում թթվածնի կոնցենտրացիայից

87. Ի՞նչ գործընթացներ են տեղի ունենում ֆոտոսինթեզի մթնային փուլում.

- 1) ԱԵՖ-ի սինթեզ, ածխաթթու գազի անջատում
- 2) մոլեկուլային թթվածնի առաջացում, ջրի ֆոտոլիզ (քայքայում)
- 3) ատոմային ջրածնի առաջացում, ածխաթթու գազի անջատում
- 4) ածխաթթու գազի կապում (յուրացում), ածխաջրերի առաջացում

88. Երկրի բուսականությունը տարեկան.

- 1) կապում է մոտ 75×10^{10} տոննա ածխածին
- 2) կապում է մոտ 15×10^9 տոննա ածխածին
- 3) սինթեզում է մոտ 75×10^9 տոննա օրգանական նյութ
- 4) սինթեզում է մոտ 15×10^{10} տոննա օրգանական նյութ

89. Ինչպե՞ս են հեղուկի կաթիլներում լուծված կամ կախյալ վիճակում գտնվող նյութերը բջիջ թափանցում.

- 1) պինոցիտոզի եղանակով
- 2) ֆագոցիտոզի եղանակով
- 3) նատրիում-կալիումական պոմպի միջոցով
- 4) պասիվ փոխադրության միջոցով

90. Տրանսլյացիայի գործընթացին չեն մասնակցում.

- 1) ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլները
- 2) փ-ՌՆԹ-ի մոլեկուլները
- 3) ԴՆԹ-ի մոլեկուլի երկու շղթաները
- 4) ռիբոսոմները

91. Ռիբոսոմը.

- 1) կազմված է ԴՆԹ-ից և սպիտակուցներից, պատված չէ թաղանթով
- 2) կազմված է ՌՆԹ-ից և սպիտակուցներից, պատված է թաղանթով
- 3) կազմված է ԴՆԹ-ից և սպիտակուցներից, պատված է թաղանթով
- 4) կազմված է ՌՆԹ-ից և սպիտակուցներից, պատված չէ թաղանթով

92. Բնական պոլիմերների մոնոմերներ են.

- 1) ճարպաթթուները, նուկլեոտիդները
- 2) ամինաթթուները, գլյուկոզը
- 3) ամինաթթուները, ԱՄՖ-ն
- 4) ամինաթթուները, ճարպաթթուները

93. Կ-Ռ-ՆԹ-ի հիմնական ֆունկցիան.

- 1) ամինաթթուների փոխադրումն է
- 2) ճարպաթթուների փոխադրումն է
- 3) նուկլեոտիդների փոխադրումն է
- 4) սպիտակուցների փոխադրումն է

94. Պլաստիկ և էներգիական փոխանակության ռեակցիաների ամբողջությունը.

- 1) քենոսինթեզը և ֆոտոսինթեզն են
- 2) սպիտակուցի սինթեզը և գլիկոլիզն են
- 3) նյութափոխանակություն է
- 4) աերոբ և անաերոբ շնչառություն է

95. Ցանկացած բջջում առկա են.

- 1) ցիտոպլազման, կորիզը, ռիբոսոմները
- 2) լիզոսոմները, բջջային կենտրոնները, մերառուկները
- 3) ցիտոպլազման, պլազմային թաղանթը, ռիբոսոմները
- 4) պլաստիդները, միտոքոնդրիումները, ռիբոսոմները

96. Նշված օրգանոիդներից անմիջականորեն կապված է բջջային շնչառության հետ.

- 1) քլորոպլաստը
- 2) էնդոպլազմային ցանցը
- 3) միտոքոնդրիումը
- 4) լիզոսոմը

97. Բակտերիաֆագերը մակաբուծում են.

- 1) բոլոր նախակենդանիների բջիջներում
- 2) բոլոր էուկարիոտների բջիջներում
- 3) բոլոր պրոկարիոտների բջիջներում
- 4) բակտերիաների բջիջներում

98. Ֆերմենտները տարբերվում են մնացած սպիտակուցներից, քանի որ

- 1) ունեն չորրորդային կառուցվածք
- 2) պարունակում են մեծ թվով ամինաթթուներ
- 3) կատալիզում են կենսաքիմիական ռեակցիաներ
- 4) պարունակում են ոչ սպիտակուցային բաղադրամաս

99. Բջջում պարունակվող ո՞ր օրգանական նյութերն ունեն ամենամեծ բազմազանությունը.

- 1) մոնոսախարիդները և պոլիսախարիդները
- 2) նուկլեինաթթուները
- 3) սպիտակուցները
- 4) լիպիդները

100. Քրոմոսոմների հիմնական գործառույթը.

- 1) ազդանշանային ֆունկցիան է
- 2) պաշտպանական ֆունկցիան է
- 3) կառուցողական ֆունկցիան է
- 4) ժառանգական տեղեկատվության պահպանման և փոխանցման ֆունկցիան է

101. Ֆոտոսինթեզի գործընթացը սկսվում է.

- 1) քլորոպլաստը տեսանելի լույսով լուսավորելով
- 2) մոլեկուլային թթվածնի առաջացմամբ
- 3) ատոմային ջրածնի առաջացմամբ
- 4) ԱԵՖ-ի սինթեզով

102. Առանց ԳՆԹ-ի կարող են գոյատևել միայն որոշ.

- 1) նախակենդանիներ
- 2) բակտերիաներ
- 3) կապտականաչ ջրիմուռներ
- 4) վիրուսներ

103. Սպիտակուցի կոնֆորմացիան պայմանավորված է.

- 1) միայն սուլֆիդային կապերով
- 2) միայն ջրածնային կապերով
- 3) միայն հիդրոֆոբ և էլեկտրաստատիկ կապերով
- 4) վերը նշված բոլոր կապերով

104. Սպիտակուցի բնափոխումը.

- 1) պեպտիդային կապերի քայքայման արդյունք է
- 2) կենսաբանական ակտիվության վերականգնումն է
- 3) տարածական կառուցվածքի կորուստն է
- 4) ընկած է սպիտակուցների բոլոր գործառնությունների հիմքում

105. Գլիկոլիզի արդյունքում առաջացած պիրուվատի օքսիդացումը թթվածնի բավարար առկայության պայմաններում.

- 1) անցնում է միտոքոնդրիումներ և ենթարկվում հետագա ճեղքման
- 2) ճեղքվում է, առաջացնելով ացետիլ-կոֆերմենտ A
- 3) անցնում է միտոքոնդրիումներ, բայց ճեղքման չի ենթարկվում
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

106. Ֆոտոսինթեզի ընդունակ են.

- 1) կապտականաչ ջրիմուռները և բույսերը
- 2) բոլոր բակտերիաները
- 3) բոլոր նախակորիզավոր օրգանիզմները
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

107. Պլազմալեմը կազմված է.

- 1) լիպիդների մեկ հոծ շերտից և սպիտակուցների երկշերտից
- 2) լիպիդների երկշերտից և սպիտակուցների մեկ հոծ շերտից
- 3) լիպիդների մեկ շերտից, որի մեջ տարբեր խորությամբ ընկղմված են սպիտակուցի մոլեկուլներ
- 4) լիպիդների երկշերտից, որի մեջ տարբեր խորությամբ ընկղմված են սպիտակուցի մոլեկուլներ

108. Մոնոսախարիդների թվին է դասվում.

- 1) ֆրուկտոզը
- 2) գալակտոզը
- 3) գլիկոզենը
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

109. ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ էներգիայի գլխավոր մատակարարը.

- 1) գլյուկոզն է
- 2) գլիկոզենն է
- 3) օսլան է
- 4) ռիբոնուկլեոտիդն է

110. Ի՞նչ է առաջանում գլիկոլիզի գործընթացում երկու մոլեկուլ գլյուկոզի ճեղքման արդյունքում.

- 1) 2 մոլեկուլ պիրուվատաթթու, 2 մոլեկուլ ԱԵՖ, 2 մոլեկուլ ջուր
- 2) 4 մոլեկուլ պիրուվատաթթու և 72 մոլեկուլ ԱԵՖ, 84 մոլեկուլ ջուր
- 3) 4 մոլեկուլ պիրուվատաթթու և 4 մոլեկուլ ԱԵՖ, 4 մոլեկուլ ջուր
- 4) 2 մոլեկուլ պիրուվատաթթու և 38 մոլեկուլ ԱԵՖ, 88 մոլեկուլ ջուր

111. Ֆերմենտի առաջնային և երկրորդային կառուցվածքները.

- 1) պայմանավորում են նրա կենսաբանական ակտիվությունը
- 2) պայմանավորում են ֆերմենտի կատալիտիկ ակտիվությունը
- 3) ձևավորում են ֆերմենտի գործառական կենտրոնը
- 4) կենսաբանական ակտիվություն չունեն

112. Բջջապատ չունեն.

- 1) բույսերի բջիջները
- 2) բակտերիաների բջիջները
- 3) կենդանիների բջիջները
- 4) սնկերի բջիջները

113. Ցիտոպլազմա ներթափանցած օրգանական միացությունների քայքայումը և բջջի կառուցվածքների վերանշակումը իրականանում է.

- 1) վակուոլների միջոցով
- 2) Գոլջիի ապարատի միջոցով
- 3) էնդոպլազմային ցանցի միջոցով
- 4) լիզոսոմների միջոցով

114. Որքա՞ն էներգիա է անջատվում երեք մոլեկուլ գլյուկոզի մինչև վերջ ճեղքման արդյունքում.

- 1) 5200 կՋ
- 2) 5600 կՋ
- 3) 7800 կՋ
- 4) 8400 կՋ

115. Տրանսլյացիայի գործընթացում համապատասխանատվություն է ստեղծվում.

- 1) ի-ՌՆԹ-ի և փ-ՌՆԹ-ի կողային եյակների միջև
- 2) ռ-ՌՆԹ-ի և փ-ՌՆԹ-ի կողային եյակների միջև
- 3) ռ-ՌՆԹ-ի կողային եյակի և համապատասխան ամինաթթվի միջև
- 4) ԴՆԹ-ի կողային եյակի և համապատասխան ամինաթթվի միջև

116. Ռիբոսոմի գործառական կենտրոնն իր մեջ կարող է ներառել.

- 1) ռիբոնուկլեոտիդների մեկ եռյակ
- 2) ռիբոնուկլեոտիդների երկու եռյակ
- 3) ռիբոնուկլեոտիդների երեք եռյակ
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

117. Պոլիպեպտիդային շղթայի որոշակի հատվածների պարուրածն ուլորման արդյունքում ձևավորվում է սպիտակուցի.

- 1) առաջնային կառուցվածքը
- 2) երկրորդային կառուցվածքը
- 3) երրորդային կառուցվածքը
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

118. Ածխաջրերի գործառույթներից են.

- 1) կառուցողական և էներգիական ֆունկցիաները
- 2) էներգիական և ազդանշանային ֆունկցիաները
- 3) կատալիզային և սննդանյութերի պաշարման ֆունկցիաները
- 4) պաշտպանական և շարժողական ֆունկցիաները

119. Ածխաջրերի գործառույթներից են.

- 1) սննդանյութերի պաշարման և պաշտպանական ֆունկցիաները
- 2) ազդանշանային և շարժողական ֆունկցիաները
- 3) կառուցողական և էներգիական ֆունկցիաները
- 4) ճիշտ են 1 և 3 պատասխանները

120. ճարպերի գործառույթներից են.

- 1) սննդանյութերի պաշարման և փոխադրական ֆունկցիաները
- 2) էներգիական և ջերմակարգավորման ֆունկցիաները
- 3) շարժողական և կատալիզային ֆունկցիաները
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

121. Նախակորիզավոր բջիջների ցիտոպլազմայում առկա են հետևյալ օրգանոիդները.

- 1) միտոքոնդրիումները և Գոլջիի ապարատը
- 2) էնդոպլազմային ցանցը և լիզոսոմները
- 3) ռիբոսոմները և վակուոլները
- 4) ճիշտ են 2 և 3 պատասխանները

122. Ռիթմոսի գործառական կենտրոնը իր մեջ կարող է տեղավորել.

- 1) մեկ մուլեկուլ փ-ՌՆԹ-ի կողային եռյակը
- 2) երկու մուլեկուլ փ-ՌՆԹ-ի կողային եռյակները
- 3) երեք մուլեկուլ փ-ՌՆԹ-ի երեք կողային եռյակները
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

123. Էնդոպլազմային ցանցը.

- 1) կառուցվածքով համասեռ, թաղանթներով պատված օրգանոիդ է
- 2) կառուցվածքով համասեռ, թաղանթներ չունեցող օրգանոիդ է
- 3) կառուցվածքով համասեռ չէ, պատված է թաղանթներով
- 4) կառուցվածքով համասեռ չէ, թաղանթներ չունեցող օրգանոիդ է

124. Տարբեր ամինաթթուների մուլեկուլները մման են միմյանց կառուցվածքում առկա.

- 1) կարբօքսիլային խմբով և ամինախմբով
- 2) ռադիկալային խմբով և ամինախմբով
- 3) կարբօքսիլային խմբով և ռադիկալային խմբով
- 4) սուլֆիդային խմբով և ամինախմբով

125. Ռիբոզը մտնում է.

- 1) ԴՆԹ-ի և ՌՆԹ-ի կառուցվածքի մեջ
- 2) ԴՆԹ-ի և ԱԵՖ-ի կառուցվածքի մեջ
- 3) ԱՄՖ-ի և ԱԿՖ-ի կառուցվածքի մեջ
- 4) ճիշտ են 1 և 3 պատասխանները

126. ԴՆԹ-ի կառուցվածքը տարբերվում ՌՆԹ-ի կառուցվածքից քանի որ.

- 1) դեզօքսիռիբոզ ածխաջրի փոխարեն պարունակում է ռիբոզ ածխաջուր
- 2) ուրացիլ ազոտային հիմքի փոխարեն պարունակում է թիմին ազոտային հիմք
- 3) երկու շղթայի փոխարեն ունի մեկը
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

127. Պլազմային թաղանթի կազմում առկա լիպիդները.

- 1) նպաստում են թաղանթի միջով ջրալուծ նյութերի տեղափոխությանը
- 2) կազմում են թաղանթի կառույցի հենքը
- 3) նպաստում են թաղանթի միջով ճարպալուծ նյութերի տեղափոխությանը
- 4) ճիշտ են 2 և 3 պատասխանները

128. Ֆոտոսինթեզի ժամանակ ածխաթթու գազի յուրացման ընթացքում լույսի և քլորոֆիլի դերի ուսումնասիրման մեջ մեծ ավանդ ունի.

- 1) Ա. Ն. Վինոգրադսկին
- 2) Կ. Ա. Տիմիրյազևը
- 3) Դ. Ա. Կրեբսը
- 4) Դ. Ի. Իվանովսկին

129. Գլխկոլիզի ընթացքում.

- 1) մեկ մոլեկուլ գլյուկոզից առաջանում է երկու մոլեկուլ ԱԵՖ
- 2) մեկ մոլեկուլ գլյուկոզից առաջանում է երկու մոլեկուլ պիրոխաղողաթթու և երկու ատոմ ջրածին
- 3) ջրածնի ատոմների համար որպես ակցեպտոր հանդես է գալիս ՆԱԴ⁺-ը
- 4) ճիշտ են 1 և 3 պատասխանները

130. Լիզոսոմները.

- 1) հայտնաբերվել են 19-րդ դարի վերջերին Կ. Գուլջիի կողմից
- 2) հայտնաբերվել են 20-րդ դարի կեսերին Ք.Պորտերի կողմից
- 3) թաղանթով պատված, մարսողական ֆերմենտներ պարունակող կլորավուն մարմնիկներ են
- 4) ճիշտ են 2 և 3 պատասխանները

131. Սպիտակուցների թելիկների խրճերի և տուբուլին սպիտակուցից կազմված միկրոխողովակների ամբողջությունը, որը բջջին տալիս է որոշակի ամրություն և ճկունություն, կոչվում է.

- 1) բջջակորիզ
- 2) էնդոպլազմային ցանց
- 3) բջջաթաղանթ
- 4) բջջակմախք

132. Կորիզաթաղանթը.

- 1) կազմված է երկու թաղանթից, որոնցից արտաքին թաղանթը հարթ է, ունի խիտ շերտ, որն ամրություն է տալիս կառուցվածքին
- 2) կազմված է երկու թաղանթից, որոնցից արտաքին թաղանթը պատված է ռիբոսոմներով և Գուլջիի ապարատի և էնդոպլազմային ցանցի խողովակների հետ առաջացնում է հաղորդակցվող խողովակների համակարգ
- 3) կազմված է միայն մեկ թաղանթից, հարթ է, ունի խիտ շերտ, որն ամրություն է տալիս կառուցվածքին
- 4) կազմված է միայն մեկ թաղանթից, որը պատված է ռիբոսոմներով և Գուլջիի ապարատի և էնդոպլազմային ցանցի խողովակների հետ առաջացնում է հաղորդակցվող խողովակների համակարգ

133. Կապտականաչ ջրիմուռները.

- 1) ստորակարգ բույսեր են
- 2) նախակորիզավոր օրգանիզմներ են
- 3) լորձով պատված, գունակներ պարունակող բակտերիաներ են
- 4) բակտերիաներից ավելի պարզ կառուցվածք ունեցող օրգանիզմներ են

134. Տեղեկատվական (ինֆորմացիոն) ՌՆԹ-ի կենսասինթեզը.

- 1) իրականանում է ՌՆԹ-պոլիմերազ և ՂՆԹ-պոլիմերազ ֆերմենտների մասնակցությամբ
- 2) իրականացնող ֆերմենտներից ՌՆԹ-պոլիմերազն ապահովում է սինթեզվող շղթայի երկարացումը և (այլ գործոնների մասնակցությամբ) շղթայի սինթեզի ավարտը
- 3) անվանում են նաև տրանսլյացիա
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

135. Տրանսկրիպցիայի և տրանսլյացիայի գործընթացներն իրականանում են.

- 1) առաջինը՝ բջջակորիզում, երկրորդը՝ հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում
- 2) առաջինը՝ բջջակորիզում, երկրորդը՝ ողորկ (հարթ) էնդոպլազմային ցանցում
- 3) առաջինը՝ հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում, երկրորդը՝ բջջակորիզում
- 4) առաջինը՝ ողորկ (հարթ) էնդոպլազմային ցանցում, երկրորդը՝ հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում

136. Վիրուսները.

- 1) պարզագույն նախակորիզավոր օրգանիզմներ են
- 2) չունեն բջջային կառուցվածք, կարող են բազմանալ բջիջներում և առաջացնել բյուրեղներ՝ բջիջներից դուրս
- 3) այլ օրգանիզմներում կարող են գոյություն ունենալ բյուրեղների ձևով
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

137. Վիրուսային մասնիկ վիրիոնը պատող սպիտակուցային շերտը.

- 1) պաշտպանում է վիրուսը նուկլեինաթթուներ ճեղքող տարբեր ֆերմենտներից
- 2) պաշտպանում է վիրուսը տեսանելի լույսի ազդեցությունից
- 3) պաշտպանում է վիրուսը սպիտակուցներ ճեղքող տարբեր ֆերմենտներից
- 4) ճիշտ են 1 և 3 պատասխանները

138. Կորիզահյուսը կամ կարիոպլազման.

- 1) ունի գրեթե նույն քիմիական կազմը, ինչ ցիտոպլազման
- 2) ունի ցիտոպլազմայի բաղադրությունից զգալիորեն տարբերվող քիմիական կազմ
- 3) իր բաղադրության մեջ չունի ՌՆԹ և ազատ նուկլեոտիդներ
- 4) սպիտակուցներ և ֆերմենտներ չի պարունակում

139. Հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի թաղանթների վրա տեղի է ունենում.

- 1) լիպիդների և ածխաջրերի սինթեզ
- 2) նուկլեինաթթուների սինթեզ
- 3) սպիտակուցների սինթեզ
- 4) ածխաջրերի, լիպիդների և սպիտակուցների կուտակու

140. Լիզոսոմները.

- 1) առաջանում են միտոքոնդրիումներում և էնդոպլազմային ցանցում
- 2) սինթեզում են մոտ 30 տարբեր մարսողական ֆերմենտներ
- 3) կարող են մոտենալ բջջում առկա տարբեր մասնիկներ պարունակող բշտիկին՝ ձևավորելով մարսողական վակուոլ
- 4) քանակապես ավելի քիչ են ծերացած բջիջներում

141. Պրոկարիոտիկ բջիջներում.

- 1) օրգանոիդներից առկա են միայն ռիբոսոմները և վակուոլները
- 2) բջջաթաղանթը կազմված է միայն բջջապատից
- 3) ժառանգական տեղեկատվությունը ամփոփված է բջջաթաղանթի վրա գտնվող ԴՆԹ-ի օղակաձև մոլեկուլում
- 4) բացակայում են ՌՆԹ-ի մոլեկուլները

142. Սպիտակուցները.

- 1) բնության մեջ հանդիպող ամենաբարդ կառուցվածք ունեցող միացություններն են.
- 2) բնության մեջ հանդիպող ամենամեծ մոլեկուլային զանգված ունեցող միացություններն են
- 3) միայն ամուր քիմիական կապեր պարունակող միացություններ են
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

143. Բոլոր ֆերմենտների կատալիզային ակտիվությունը.

- 1) անմիջականորեն պայմանավորված է բջջաթաղանթների յուրահատուկ կառուցվածքով
- 2) անմիջականորեն պայմանավորված է ֆերմենտի ակտիվ կենտրոնով
- 3) անմիջականորեն պայմանավորված է ֆերմենտի մոլեկուլում եղած ոչ սպիտակուցային բաղադրամասով
- 4) անմիջականորեն պայմանավորված է կովալենտ կապերի փոփոխություններով

144. Երեք մոլ գլյուկոզի անթթվածին ձեռքման արդյունքում կուտակվում է.

- 1) 90 կՋ
- 2) 150 կՋ
- 3) 180 կՋ
- 4) 450 կՋ

145. Ձեռքբերովի իմունային անբավարարության համախտանիշի վիրուսը.

- 1) ԴՆԹ պարունակող վիրուս է, քայքայում է մարդու արյան լեյկոցիտները, որոնք աստիճանաբար մահանում են
- 2) խթանում է մարդու իմունային համակարգի պաշտպանական հատկությունները
- 3) մարդուց մարդ փոխանցվում է սեռական ճանապարհով, վարակված արյան միջոցով, մորից պտղին կամ նորածնին
- 4) ճիշտ են 1 և 3 պատասխանները

146. Բջջակորիզի գլխավոր գործառույթներից է.

- 1) ազդանշանային ֆունկցիան
- 2) նյութափոխանակության գործընթացների կարգավորման ֆունկցիան
- 3) կառուցողական ֆունկցիան
- 4) պաշտպանական ֆունկցիան

147. Պլաստիկ փոխանակության օրինակներ են.

- 1) գլիկոլիզը և ֆոտոսինթեզը
- 2) շնչառությունը և սպիտակուցի կենսասինթեզը
- 3) քեմոսինթեզը և նիտրիֆիկացումը
- 4) սպիտակուցի կենսասինթեզը և սպիրտային խմորումը

- 148. Պլաստիկ և էներգիական փոխանակությունները միասին կազմում են բջի.**
- 1) անաբոլիզմը
 - 2) կատաբոլիզմը
 - 3) մետաբոլիզմը
 - 4) գլիկոլիզը
- 149. Քենոսինթեզի գործընթացներն ընթանում են որոշ.**
- 1) բույսերի բջիջներում
 - 2) սնկերի բջիջներում
 - 3) կենդանիների բջիջներում
 - 4) բակտերիաների բջիջներում
- 150. Անաբոլիզմը.**
- 1) սինթեզի ռեակցիաների ամբողջությունն է
 - 2) ճեղքավորման ռեակցիաների ամբողջությունն է
 - 3) գլիկոլիզին հաջորդող փուլն է
 - 4) էներգիական փոխանակությունն է
- 151. Կատաբոլիզմը.**
- 1) սինթեզի ռեակցիաների ամբողջությունն է
 - 2) ճեղքավորման ռեակցիաների ամբողջությունն է
 - 3) գլիկոլիզին նախորդող փուլն է
 - 4) պլաստիկ փոխանակությունն է
- 152. էներգիական փոխանակության օրինակներ են.**
- 1) նիտրիֆիկացումը և սպիրտային խմորումը
 - 2) գլիկոլիզը և շնչառությունը
 - 3) քեմոսինթեզը և գլիկոլիզը
 - 4) նիտրիֆիկացումը, քեմոսինթեզը
- 153. Ի-ՌՆԹ-ն սինթեզվում է.**
- 1) բջջակորիզում, ՌՆԹ-ի մատրիցայի վրա
 - 2) ռիբոսոմներում, ռ-ՌՆԹ-ի մատրիցայի վրա
 - 3) ռիբոսոմներում, սպիտակուցի մատրիցայի վրա
 - 4) բջջակորիզում, կորիզակների վրա
- 154. Տրանսլյացիան.**
- 1) բջջակորիզում Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլի սինթեզն է
 - 2) ժառանգական տեղեկատվության փոխանցումն է Ի-ՌՆԹ-ից ռ-ՌՆԹ-ի մոլեկուլին
 - 3) Ի-ՌՆԹ-ի մատրիցայի հիման վրա ռիբոսոմներում սպիտակուցի պոլիպեպտիդային շղթայի սինթեզի գործընթացն է
 - 4) ՌՆԹ-ի մոլեկուլից ժառանգական տեղեկատվության փոխանցումն է Ի-ՌՆԹ-ին
- 155. Բջջային կենտրոնը բացակայում է.**
- 1) բարձրակարգ կենդանիների բջիջներում
 - 2) բարձրակարգ բույսերի բջիջներում
 - 3) ստորակարգ բույսերի բջիջներում
 - 4) սնկերի բջիջներում

156. Սպիտակուցի չորրորդային կառուցվածքը.

- 1) մեկ պոլիպեպտիդային շղթայի ավարտուն տարածական դարսվածքն է
- 2) մեկից ավելի պոլիպեպտիդային շղթաների ավարտուն տարածական դարսվածքն է
- 3) առաջնային և երրորդային կառուցվածքների փոխներգործության արդյունքն է
- 4) մեկ պոլիպեպտիդային շղթայի գծային կառուցվածքն է

157. Սպիտակուցների երրորդային կառուցվածքը.

- 1) մեկ պոլիպեպտիդային շղթայի ավարտուն տարածական դարսվածքն է
- 2) մեկից ավելի պոլիպեպտիդային շղթաների ավարտուն տարածական դարսվածքն է
- 3) առաջնային և երկրորդային կառուցվածքների փոխներգործության արդյունքն է
- 4) մեկ պոլիպեպտիդային շղթայի գծային կառուցվածքն է

158. Սպիտակուցի երկրորդային կառուցվածքը.

- 1) մեկ պոլիպեպտիդային շղթայի ավարտուն տարածական դարսվածքն է
- 2) երկու պոլիպեպտիդային շղթաների տարածական դարսվածքն է
- 3) մեկ պոլիպեպտիդային շղթայի որոշակի հատվածների պարուրած կառուցվածքն է
- 4) կենսաբանական ակտիվությամբ օժտված կառուցվածք է

159. Դեզօքսիռիբոզը. կառուցվածքային բաղադրիչ է

- 1) ԴՆԹ-ի մոլեկուլում
- 2) ԴՆԹ-ի և ՌՆԹ-ի մոլեկուլներում
- 3) սպիտակուցների մոլեկուլներում
- 4) ԱԵՖ-ի մոլեկուլում

160. Պլազմալեմի միջով նյութերի տեղափոխությունը ըստ գրադիենտի.

- 1) կոչվում է ակտիվ տեղափոխություն
- 2) կոչվում է պասիվ տեղափոխություն
- 3) արտաքին էներգիայի ծախս է պահանջում
- 4) կոչվում է ցիտոզ

161. Սպիտակուցների դարձելի բնափոխման երևույթն ընկած է.

- 1) աճի գործընթացների հիմքում
- 2) գրգռականության գործընթացի հիմքում
- 3) բազմացման գործընթացի հիմքում
- 4) ճիշտ են 2 և 3 պատասխանները

162. Բջջում լիզոսոմները.

- 1) մասնակցում են բջջային կառույցների վերականգնմանը և վերակառուցմանը
- 2) մասնակցում են կենսագործունեության արդյունքում մեռնող բջջամասերի և այլ կառույցների հեռացմանը
- 3) ձևավորվում են Գոլջիի ապարատում և ռիբոսոմներում
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

163. Թարթիչների և մտրակների հիմքում առկա հենքային մարմնիկները կազմված են.

- 1) պոլիսախարիդներից
- 2) սպիտակուցներից
- 3) լիպիդներից
- 4) անօրգանական միացություններից

164. Թիլակոիդները.

- 1) քլորոպլաստի արտաքին թաղանթի առաջացրած թիթեղիկներն են
- 2) քլորոպլաստի ներքին թաղանթի առաջացրած թիթեղիկներն են
- 3) կուտակվելով մեկը մյուսի վրա, ձևավորում են կատարներ՝ կրիստալներ
- 4) պարունակում են ԴՆԹ, տարբեր տեսակի ՌՆԹ-ներ, ֆերմենտներ և ռիբոսոմներ

165. Ո՞ր պլաստիդներում են մոնոսախարիդներից և դիսախարիդներից սինթեզվում օսլա և կուտակվում ճարպեր կամ սպիտակուցներ.

- 1) քլորոպլաստներում
- 2) քրոմոպլաստներում
- 3) լեյկոպլաստներում
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

166. Ջուրը.

- 1) ապահովում է բջջի առաձգականությունը, օժտված է բավարար ջերմահաղորդականությամբ և մեծ ջերմունակությամբ
- 2) իրենից ներկայացնում է կովալենտ կապերով իրար միացած մոլեկուլների կառույց
- 3) սպիտակուցներից հետո բջջում առկա երկրորդ մեծաքանակ և տարածված նյութն է
- 4) ճիշտ են 1 և 3 պատասխանները

167. Ո՞ր կառուցվածքներում են սպիտակուցներն օժտված կենսաբանական ակտիվությամբ.

- 1) առաջնային և երկրորդային կառուցվածքներում
- 2) երկրորդային և երրորդային կառուցվածքներում
- 3) երրորդային կամ չորրորդային կառուցվածքներում
- 4) միայն չորրորդային կառուցվածքներում

168. Մոնոսախարիդների թվին են դասվում.

- 1) գլյուկոզը, մանանը, գալակտոզը
- 2) ֆրուկտոզը, գալակտոզը, գլյուկոզը
- 3) գլյուկոզը, սախարոզը, գալակտոզը
- 4) ֆրուկտոզը, գլյուկոզը, հեպարինը

169. Ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում տեղի են ունենում հետևյալ գործընթացները.

- 1) ատոմային թթվածնի առաջացում, մոլեկուլային ջրածնի առաջացում, ԱԵՖ-ի սինթեզ
- 2) մոլեկուլային ջրածնի առաջացում, ատոմային թթվածնի առաջացում, ածխաջրերի սինթեզ
- 3) ԱԵՖ-ի սինթեզ, մոլեկուլային ջրածնի առաջացում, ածխաջրերի սինթեզ
- 4) ատոմային ջրածնի առաջացում, մոլեկուլային թթվածնի առաջացում, ԱԵՖ-ի սինթեզ

170. Ածխաջրերի սինթեզը.

- 1) պլաստիկ փոխանակության գործընթաց է
- 2) էներգիական փոխանակության գործընթաց է
- 3) ԱԵՖ-ի առաջացման գործընթաց է
- 4) ճիշտ են 2 և 3 պատասխանները

171. Սպիտակուցի պոլիպեպտիդային շղթայի սինթեզի համար որպես անմիջական մատրիցա հանդես է գալիս.

- 1) ԴՆԹ-ի մոլեկուլը
- 2) փ-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը
- 3) ռ-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը
- 4) ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը

172. ԴՆԹ-ի սինթեզն ընթանում է.

- 1) ինտերֆազի սկզբնական փուլում
- 2) ինտերֆազի վերջնական փուլում
- 3) ինտերֆազի միջին փուլում
- 4) միտոզի ընթացքում

173. Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում առկա է լեյցին ամինաթթուն գաղտնագրող.

- 1) մեկ եռյակ
- 2) երկու եռյակ
- 3) չորս եռյակ
- 4) վեց եռյակ

174. Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում առկա է տրիպտոֆան ամինաթթուն գաղտնագրող.

- 1) մեկ եռյակ
- 2) երկու եռյակ
- 3) չորս եռյակ
- 4) վեց եռյակ

175. Ի-ՌՆԹ-ի կենսասինթեզի.

- 1) սկիզբը պայմանավորված չէ ԴՆԹ-ում նուկլեոտիդների հաջորդականությամբ
- 2) գործընթացին ֆերմենտներ չեն մասնակցում
- 3) իրականացման համար անհրաժեշտ է ԱԵՖ-ի էներգիա
- 4) գործընթացը էներգիական փոխանակության օրինակ է

Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ

176. Բջջի ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) օրգանիզմների ո՞ր խմբին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Առանձնահատկություններ

Օրգանիզմների խումբ

- A. խիտին պարունակող բջջապատի առկայություն, պլաստիդների բացակայություն, վակուոլի առկայություն և որպես պաշարային ածխաջուր գլիկոգենի օգտագործում
- B. բջջապատի և պլաստիդների բացակայություն և որպես պաշարային ածխաջուր գլիկոգենի օգտագործում
- C. բջջապատը կազմված է սպիտակուցներից և ածխաջրերից, հանդիպում են նաև լիպիդներ, բջջապատը բավական պինդ է և որոշում է բջջի ձևը, բջջապատում կան անցքեր, որոնցից դուրս են գալիս մտրակներ ու տարբեր տեսակի այլ կառուցվածքներ

1. բակտերիաներ
2. կենդանիներ
3. սնկեր

- 1) A-3, B-1, C-2
- 2) A-3, B-2, C-1
- 3) A-2, B-1, C-3
- 4) A-1, B-2, C-3

177. Ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիզմին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ֆունկցիա

Օրգանիզմ

- A. ի-ՌՆԹ-ի սինթեզ
- B. նյութերի տեղափոխում
- C. ներբջջային մարսողություն
- D. բջջաթաղանթի նորոգում և աճ
- E. պոլիսախարիդների սինթեզ

1. լիզոսոմ
2. Գոլջիի ապարատ
3. բջջակորիզ
4. հարթ էնդոպլազմային ցանց

- 1) A-4, B-2, C-1, D-3, E-1
- 2) A-3, B-2, C-1, D-2, E-4
- 3) A-2, B-3, C-4, D-1, E-2
- 4) A-3, B-4, C-1, D-2, E-2

178. Ո՞ր օրգանական միացությունը (նշված է ձախ սյունակում) ածխաջրի ո՞ր խմբին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Օրգանական միացություն

Ածխաջրի խումբ

- A. գալակտոզ
- B. գլիկոզեն
- C. գլյուկոզ
- D. մանան
- E. խիտին
- F. սախարոզ

- 1. միաշաքարներ
- 2. բազմաշաքարներ

- 1) A-1, B-2, C-1, D-2, E-2, F-2
- 2) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1
- 3) A-1, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1
- 4) A-1, B-1, C-2, D-1, E-1, F-2

179. Ի՞նչ ֆունկցիա է կատարում ջուրը բջջում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. ներքին միջավայր է
- B. ազդանշանային ֆունկցիա
- C. կարգավորիչ ֆունկցիա
- D. պաշտպանական ֆունկցիա
- E. ջերմակազավորիչ ֆունկցիա
- F. ունիվերսալ լուծիչ է

- 1) ACF
- 2) AEF
- 3) CDE
- 4) ABF

180. Բջջում ի՞նչ հատկություններ և ֆունկցիաներ ունեն միաշաքարները: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. կատարում են սննդանյութի պաշարման և պաշտպանական ֆունկցիաներ
- B. կատարում են կատալիզային և փոխադրական ֆունկցիաներ
- C. հաճախ փոխազդում են տարբեր այլ նյութերի հետ՝ կազմելով բարդ միացություններ
- D. մտնում են նուկլեինաթթուների կազմի մեջ
- E. ջրում լուծվում են
- F. ջրում չեն լուծվում

- 1) ACF
- 2) BDE
- 3) BCF
- 4) CDE

181. Մարդու և կենդանիների օրգանիզմում տեղի ունեցող n-ր գործընթացներն են բնորոշ ճարպերին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.

- A. աղիքներում ճեղքվում են մինչև գլիցերին և ճարպաթթուներ
- B. մասնակցում են ջերմակարգավորմանը
- C. որպես պաշարանյութ կուտակվում են ենթամաշկային բջջանքում
- D. փոխարկվում են սպիտակուցների
- E. բերանի խոռոչում ճեղքվում են մինչև գլիցերին և ճարպաթթուներ
- F. ճեղքումից առաջանում են ամինաթթուներ և ածխաջրեր

- 1) DEF
- 2) ABD
- 3) BCE
- 4) BCF

182. Ինչպիսի՞ կառուցվածք ունի և ի՞նչ ֆունկցիաներ է կատարում ԴՆԹ-ն: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.

- A. պոլիմեր է, որի մոնոմերներն են ամինաթթուները
- B. պոլիմեր է, որի մոնոմերներն են նուկլեոտիդները
- C. բջջում կատարում է ազդանշանային և փոխադրական ֆունկցիաներ
- D. պարունակում է ժառանգական տեղեկատվություն
- E. երկշղթա մակրոմոլեկուլ է
- F. միաշղթա մակրոմոլեկուլ է

- 1) ABF
- 2) BDE
- 3) BCD
- 4) ACE

183. Օրգանական նյութերի n-ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) n-ր օրգանական նյութին (նշված է աջ սյունակում) է բնորոշ: Ստորև տրված համապատասխանությունների n-ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Նյութ

- | | |
|---|--------------|
| A. ունի առաջնային, երկրորդային, երրորդային, չորրորդային կառուցվածքներ | 1. սպիտակուց |
| B. իր կազմում կարող է պարունակել գլիցերին, կատարում է կառուցողական և կարգավորիչ ֆունկցիաներ | 2. ԴՆԹ |
| C. կատարում է կառուցողական և կատալիզային ֆունկցիաներ | 3. լիպիդ |
| D. պարունակում է ժառանգական տեղեկատվություն | |
| E. պոլիմեր է, որի մոնոմերներն նուկլեոտիդներն են | |
| F. պոլիմեր է, որի մոնոմերները ամինաթթուներն են | |

- 1) A-1, B-1, C-2, D-2, E-3, F-2
- 2) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1
- 3) A-1, B-3, C-1, D-2, E-2, F-1
- 4) A-2, B-3, C-2, D-1, E-2, F-1

184. Ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում թվարկված փոխակերպումները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. քլորոֆիլի կողմից լույսի քվանտի կլանում
- B. քլորոֆիլի մոլեկուլի զրգռում
- C. քլորոֆիլի մոլեկուլի վերականգնում
- D. ջրածնի իոնների, էլեկտրոնների առաջացում
- E. ԱԵՖ-ի և էներգիա կրող այլ մոլեկուլների առաջացում

- 1) ACEDB
- 2) DAEBC
- 3) ABDCE
- 4) CADBE

185. Ո՞ր հիվանդություններն են հարուցում բակտերիաները: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. ծաղիկ
- B. մալարիա (դոդերոցք)
- C. դիֆթերիա
- D. բժավոր տիֆ
- E. սիբիրախտ
- F. կարմրուկ

- 1) CBD
- 2) ADE
- 3) CDE
- 4) CEF

186. Բուսական բջիջների ո՞ր օրգանոիդներում է կատարվում ԴՆԹ-ի սինթեզ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. էնդոպլազմային ցանցում
- B. բջջակորիզում
- C. միտոքոնդրիումներում
- D. քլորոպլաստներում
- E. ռիբոսոմներում
- F. լիզոսոմներում

- 1) BCE
- 2) BCD
- 3) ACE
- 4) BDF

187. Ո՞ր բջիջներն ունեն թարթիչներ կամ դրանց ձևափոխություններ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. նյարդային բջիջները
- B. բրոնխների էպիթելի բջիջները
- C. տրախեանների էպիթելի բջիջները
- D. թոքաբշտիկների էպիթելի բջիջները
- E. կերակրափողի էպիթելի բջիջները
- F. հոտառական ընկալիչները

- 1) DF
- 2) BCE
- 3) BCF
- 4) ABC

188. Ի՞նչ գործընթացների են մասնակցում լեյկոցիտները: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. հիվանդության հարուցիչների ֆագոցիտոզին
- B. քաղցկեղածին բջիջների ճանաչմանը
- C. թթվածնի տեղափոխմանը
- D. հակամարմինների առաջացմանը
- E. բորբոքային ռեակցիա ապահովող՝ կենսաբանորեն ակտիվ միացությունների առաջացմանը
- F. էրիթրոցիտների հետ ածխաթթու գազի միացման վրա ազդող կենսաբանորեն ակտիվ միացությունների առաջացմանը

- 1) ACDE
- 2) ABDF
- 3) ACDF
- 4) BDE

189. Մարդու ո՞ր բջիջներն ունեն մի քանի կորիզ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. էրիթրոցիտները
- B. նյարդային բջիջները
- C. կմախքային մկանների բջիջները
- D. սրտամկանի բջիջները
- E. հարթ մկանների բջիջները
- F. բարակ աղիքի էպիթելի բջիջները

- 1) CD
- 2) BD
- 3) CDEF
- 4) ABE

190. Ո՞ր կառուցվածքի առաջացմանն են մասնակցում կովալենտ կապերը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքի առաջացմանը
- B. սպիտակուցի երկրորդային կառուցվածքի առաջացմանը
- C. սպիտակուցի երրորդային կառուցվածքի առաջացմանը
- D. ԴՆԹ-ի շղթաների առաջացմանը
- E. ԴՆԹ-ի երկպարույրի առաջացմանը
- F. ՌՆԹ-ի շղթայի առաջացմանը

- 1) ACDE
- 2) BCDE
- 3) ACDF
- 4) ABF

191. Թվարկված ո՞ր օրգանական նյութերի մոնոմեր է գլյուկոզը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. թաղանթանյութ
- B. գլիկոզեն
- C. հեմոգլոբին
- D. օսլա
- E. ինսուլին
- F. լեցիտին

- 1) ABD
- 2) BCE
- 3) ADF
- 4) ACD

192. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխաններ պարունակող պնդումները.

- A. գլյուկոզը, գալակտոզը, սախարոզը քաղցրահամ են և ջրում լուծելի
- B. թաղանթանյութը, օսլան և ֆրուկտոզը պոլիսախարիդներ են, անհամ են և ջրում չեն լուծվում
- C. խիտինը, մանանը և հեպարինը պոլիսախարիդներ են, որոնց մոնոմերը գլյուկոզն է
- D. ածխաջրերին բնորոշ են էներգիական և պաշարային ֆունկցիաները
- E. ածխաջրերի էներգիական ֆունկցիան դրսևորվում է մոնոսախարիդների պոլիմերացման արդյունքում
- F. թաղանթների մակերևութային գտնվող ածխաջրերը հաճախ փոխազդում են այլ նյութերի հետ և մասնակցում հյուսվածքներում բջիջների միմյանց հետ միակցմանը

- 1) ACD
- 2) BDE
- 3) ADF
- 4) ABF

193. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սպիտակուցների առաջնային կառուցվածքի առաջացման ժամանակ մի ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի թթվածնի ատոմը միանում է հարևան ամինաթթվի ամինախմբի ջրածնի ատոմին
- B. սպիտակուցների առաջնային կառուցվածքը միմյանց հետ կովալենտ կապերով միացած ամինաթթուների հաջորդականությունն է
- C. սպիտակուցների երրորդային կառուցվածքի ձևավորման ընթացքում ամինաթթուների ռադիկալ խմբավորումների միջև կարող են առաջանալ կովալենտ կապեր
- D. սպիտակուցի երկրորդային կառուցվածքի ձևավորման պատճառը ամինաթթուների ռադիկալ խմբավորումների միջև ջրածնային կապերի առաջացումն է
- E. ԴՆԹ-ի որոշակի հատվածներում գաղտնագրված է սպիտակուցների առաջնային կառուցվածքի մասին տեղեկատվությունը
- F. սպիտակուցների չորրորդային կառուցվածքը իրենից ներկայացնում է մեկ պոլիպեպտիդային շղթայի յուրահատուկ տարածական դարսվածք

- 1) BCE
- 2) ABF
- 3) DF
- 4) BDE

194. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. նուկլեոտիդը մեկ անօրգանական և երկու օրգանական միացությունների համալիր է
- B. գոյություն ունեն նուկլեինաթթուների կազմի մեջ մտնող չորս տեսակ նուկլեոտիդներ
- C. նուկլեոտիդի կառուցվածքում ածխաջուրը միացած է ինչպես ազոտային հիմքին, այնպես էլ ֆոսֆորաթթվին
- D. նուկլեոտիդային շղթաներում մի նուկլեոտիդի ածխաջուրը կովալենտ կապով միացած է հարևան նուկլեոտիդի ազոտային հիմքին
- E. բջիջներում ի-ՌՆԹ-ների թվաքանակը հավասար է փոխադրող ՌՆԹ-ների թվաքանակին
- F. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում երկու պոլինուկլեոտիդային շղթաները միացած են միմյանց ջրածնային կապերով

- 1) ACF
- 2) ADF
- 3) ACE
- 4) BCE

195. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ԴՆԹ-ի կրկնապատկման ժամանակ դեօքսիռիբոնուկլեազ ֆերմենտի ազդեցության տակ ոլորքը հեշտությամբ վերականգնվում է
- B. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում, լրացչության սկզբունքի համաձայն, ադենինային նուկլեոտիդի դիմաց կանգնում է թիմինայինը, ցիտոզինայինի դիմաց՝ գուանինայինը
- C. ՌՆԹ-ների երեք տեսակներից ամենամեծ մոլեկուլային զանգված ունեն ռ-ՌՆԹ-ները
- D. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում ադենինային և ցիտոզինային նուկլեոտիդների չափերն ավելի մեծ են, քան թիմինային և գուանինային նուկլեոտիդներինը
- E. պրոկարիոտ բջջում ԴՆԹ-ն գտնվում է միայն ցիտոպլազմայում՝ բջջի կենտրոնում
- F. էուկարիոտ բջջում ԴՆԹ-ն գտնվում է միայն կորիզում՝ մտնում է քրոմոսոմների կազմության մեջ

- 1) ABF
- 2) BCE
- 3) BDE
- 4) ACF

196. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլն ընթանում է միայն ցերեկը, լույսի տակ, իսկ մթնային փուլը՝ միայն գիշերը
- B. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլի արդյունքում առաջանում են ԱԵՖ, մոլեկուլային թթվածին, ատոմային ջրածին
- C. շնչառության արդյունքում ավելի շատ թթվածին է ծախսվում, քան առաջանում է ֆոտոսինթեզի արդյունքում
- D. ֆոտոսինթեզի արդյունքում ավելի շատ ածխաթթու զազ է ծախսվում, քան առաջանում է շնչառության ժամանակ
- E. ֆոտոսինթեզը և շնչառությունը պլաստիկ փոխանակության գործընթացներ են
- F. ֆոտոսինթեզի ընթացքում ԱԵՖ-ի առաջացումը տեղի է ունենում, երբ քլորոպլաստի թաղանթներում պրոտոնները էլեկտրական դաշտի ուժի ազդեցության տակ մղվում են ԱԵՖ-սինթազի անցքուղու միջով

- 1) ACE
- 2) BDF
- 3) CDF
- 4) BCE

197. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. բնության մեջ կան մոլեկուլներ, որոնք բնորոշ են միայն կենդանի համակարգերին
- B. բնության մեջ չկան քիմիական տարրեր, որոնք բնորոշ են միայն կենդանի համակարգերին
- C. բնության մեջ հանդիպող բոլոր քիմիական տարրերն էլ առկա են կենդանի բջիջներում
- D. էուկարիոտիկ և պրոկարիոտիկ բջիջները միմյանցից տարբերվում են տարրերի կազմով
- E. միաբջիջ օրգանիզմների բջիջը տարբերվում է բազմաբջիջ օրգանիզմների բջիջներից տարրերի կազմով
- F. հեմոգլոբինի կառուցվածքում կան երկաթի ատոմներ

- 1) ACE
- 2) BDF
- 3) CDE
- 4) CBE

198. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. բոլոր մոնոսախարիդներն ջրում անլուծելի և անգույն մյուսեր են
- B. մոնոմերների թվի աճմանը զուգընթաց պոլիսախարիդների լուծելիությունը ջրում լավանում է, քաղցր համը՝ անհետանում
- C. դեզօքսիռիբոզը մոնոսախարիդ է, որը մտնում է ԴՆԹ-ի և ԱԵՖ-ի կառուցվածքի մեջ
- D. տարբեր նուկլեինաթթուների կառուցվածքում կան հինգ տեսակի նուկլեոտիդներ
- E. ԴՆԹ-ի կրկնապատկման ժամանակ առաջացած յուրաքանչյուր մոլեկուլի մի շղթան ստացվում է նախնական մոլեկուլից, մյուսն էլ նոր սինթեզվածն է
- F. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում երկու շղթաները միացած են միմյանց կոմպլեմենտարության սկզբունքի համաձայն, ջրածնային կապերի միջոցով

- 1) ACE
- 2) ABC
- 3) ABF
- 4) CDE

199. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. անթթվածին ճեղքման բնականոն ընթացքի հիմնական պայմանը միտոքոնդրիոմների չվնասված թաղանթների առկայությունն է
- B. պլաստիկ և էներգիական փոխանակությունները բջջի կյանքի պահպանման հիմնական պայմանն են, նրա աճման, զարգացման և կենսագործունեության աղբյուրը
- C. ԱԵՖ-ի սինթեզի փուլերից թթվածնային փուլն ավելի արդյունավետ է, քան գլիկոլիզը

- D. էուկարիոտ բջիջներում ԱԵՖ սինթեզվում է միայն միտոքոնդրիումներում, որի պատճառով էլ դրանց անվանում են բջջի «ուժային կայաններ»
- E. սպիրտային խմորումը թթվածնային ճեղքման տարրերակ է, երբ գլյուկոզը ճեղքվում է մինչև էթիլ սպիրտի և ածխածնի օքսիդի
- F. թթվածնային փուլում ԱԵՖ-սինթեզ ֆերմենտի անցքուղով ջրածնի իոնի անցման ժամանակ անջատվում է էներգիա, որի հաշվին տեղի է ունենում ԱԿՖ-ից և ֆոսֆորական թթվից ԱԵՖ-ի սինթեզ

- 1) ACE
- 2) BDF
- 3) ABC
- 4) ADE

200. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. թաղանթանյութի և օսլայի հիմնական ֆունկցիան պաշարայինն է
- B. գլիկոգենի և թաղանթանյութի քայքայման արդյունքում առաջանում է գլյուկոզ
- C. ընդհանուր առմամբ՝ կենդանական բջիջներն ավելի հարուստ են ածխաջրերով, քան բուսական բջիջները
- D. պոլիսախարիդները լուծելի չեն ջրում
- E. օրգանիզմում էներգիական ֆունկցիան իրականացնում են մախ՝ սպիտակուցները, այնուհետև՝ ածխաջրերն ու ճարպերը
- F. ածխաջրերին բնորոշ են կառուցողական և պաշտպանական ֆունկցիաները

- 1) BEF
- 2) ACE
- 3) ABC
- 4) ADE

201. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ՌՆԹ-ների սինթեզի համար մատրիցայի դեր են կատարում ԴՆԹ-ի մակրոմոլեկուլները
- B. բջջում ընթացող պլաստիկ փոխանակության ռեակցիաներում մատրիցայի դեր կատարում են ԴՆԹ-ի, ՌՆԹ-ի և սպիտակուցի մակրոմոլեկուլները
- C. մատրիցային տիպի ռեակցիաներն ապահովում են կյանքի հիմնական հատկությունը, այն է՝ օրգանիզմների իրենց նմաններին վերարտադրելու ընդունակությունը
- D. կենդանի բջջում 200-300 ամինաթթվական մնացորդ պարունակող սպիտակուցի մոլեկուլի սինթեզը տեղի է ունենում 1-2 ժամում
- E. երեքնուկի նման փ-ՌՆԹ-ի մոլեկուլի գազաթնային մասում գտնվում է ի-ՌՆԹ-ի կոմպլեմենտար եռյակը, իսկ ստորին մասում գտնվում է ռիբոսոմ միացնող հատվածը
- F. փ-ՌՆԹ-ի գաղտնագրող եռյակների մուկլեոտիդների կազմը կոմպլեմենտար է ի-ՌՆԹ-ի եռյակների մուկլեոտիդների կազմին

- 1) CE
- 2) BDF
- 3) ABD
- 4) BDE

202. Ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ մասում) ֆոտոսինթեզի ո՞ր փուլին է համապատասխանում (նշված է աջ մասում): Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գործընթաց	Ֆոտոսինթեզի փուլ
A. ջրի քայքայում	1. լուսային
B. ԱեՖ-ի սինթեզ	2. մթնային
C. ատոմար ջրածնի առաջացում	
D. մոլեկուլային թթվածնի առաջացում	
E. ածխաջրերի սինթեզ	
F. քլորոֆիլի մոլեկուլի իոնացում	

- 1) A-1, B-1, C-1, D-1, E-2, F-1
- 2) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1
- 3) A-1, B-2, C-1, D-1, E-1, F-2
- 4) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-1

203. Բջջում ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանոիդն է (նշված է աջ սյունակում) իրականացնում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ֆունկցիա	Օրգանոիդ
A. կենսասինթեզի արգասիքների տեղափոխում բջջից դուրս	1. միտոքոնդրիում
B. լիզոսոմների ձևավորում	2. Գոլջիի ապարատ
C. բաժանման իլիկի ձևավորում	3. լեյկոպլաստ
D. կենսասինթեզի արգասիքների կուտակում	4. ցենտրիոլ
E. որոշ սպիտակուցների կենսասինթեզ	
F. ԱեՖ-ի սինթեզ	
G. սննդանյութերի կուտակում	

- 1) A-2, B-4, C-2, D-2, E-1, F-1, G-3
- 2) A-1, B-2, C-1, D-1, E-2, F-4, G-3
- 3) A-2, B-2, C-4, D-3, E-1, F-1, G-3
- 4) A-2, B-1, C-4, D-1, E-2, F-2, G-1

204. Ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում ի՞նչ գործընթացներ են տեղի ունենում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. ջրածնի ատոմների առաջացում
- B. թթվածնի առաջացում
- C. գլյուկոզի առաջացում
- D. ածխաթթու գազի վերականգնում
- E. ԱեՖ-ի սինթեզ

- 1) ADE
- 2) BCE
- 3) ABE
- 4) BCD

205. Ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանոիդն (նշված է աջ սյունակում) է իրականացնում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գործընթաց

Օրգանոիդ

- A. ածխաթթու գազի առաջացում
- B. ածխաջրերի սինթեզ
- C. որոշ սպիտակուցների սինթեզ
- D. ԱեՖ-ի սինթեզ
- E. սպիտակուցների ճեղքում մինչև ամինաթթուներ
- F. ածխաջրերի ճեղքում մինչև նոնոմերներ

- 1. լիզոսոմ
- 2. միտոքոնդրիում
- 3. հարթ էնդոպլազմային ցանց

- 1) A-1, B-2, C-2, D-1, E-3, F-1
- 2) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-3
- 3) A-2, B-2, C-2, D-3, E-1, F-1
- 4) A-2, B-3, C-2, D-2, E-1, F-2

206. Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում ֆոտոսինթեզի լուսային փուլը: Ընտրեք ճիշտ պատասխանը.

- A. քլորոպլաստը լուսավորվում է տեսանելի լույսով
- B. քլորոֆիլի մոլեկուլը վերականգնում է էլեկտրոնի կորուստը՝ այն վերցնելով ջրի մոլեկուլից
- C. գրգռված քլորոֆիլի էլեկտրոններից մեկը փոխադրիչ մոլեկուլի միջոցով տեղափոխվում է միստի թաղանթի մյուս կողմը
- D. ջրի մոլեկուլը, կորցնելով էլեկտրոն, քայքայվում է ջրածնի իոնի և թթվածնի ատոմի
- E. ֆոտոնը, ընկնելով քլորոֆիլի մոլեկուլի վրա, գրգռում է նրան
- F. քլորոֆիլի մոլեկուլի էլեկտրոններից մեկն անցնում է միջուկից առավել հեռու գտնվող ուղեծրի վրա
- G. առաջացնում է մոլեկուլային թթվածին

- 1) AEFCBDG
- 2) ABECFDG
- 3) AGBDCFE
- 4) ABCFDEG

207. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. պլազմային թաղանթում կատարվում է սպիտակուցների սինթեզ
- B. պլազմային թաղանթը շրջափակում է բջիջը և նրա պարունակությունը սահմանազատում արտաքին միջավայրից
- C. արտաքին միջավայրից դեպի բջիջ են անցնում ջուրը, զանազան աղեր
- D. պլազմային թաղանթը բջիջի բաժանման ժամանակ մասնակցում է բաժանման իլիկի կազմավորմանը
- E. պլազմային թաղանթի օգնությամբ բջիջից հեռացվում են նյութափոխանակության արգասիքները
- F. պլազմային թաղանթի միջոցով հյուսվածքներում բջիջներն իրար են միանում
- G. բուսական բջիջների պլազմալեմը հաստ է և լավ երևում է սովորական մանրադիտակի տակ
- H. կենդանական բջիջների պլազմային թաղանթը կատարում է հենարանային ֆունկցիա

- 1) ABCF
- 2) BCEF
- 3) BCDG
- 4) FGH

208. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. մուկլեինաթթուների սինթեզը տեղի է ունենում բջջակորիզում
- B. սպիտակուցի սինթեզը միտոքոնդրիումներում տեղի է ունենում արտաքին թաղանթի վրա
- C. ի-ՌՆՑ-ն սինթեզվում է ՂՆՑ-ի մուկլուլի շղթաներից մեկի վրա, կորիզում
- D. սպիտակուցի կառուցվածքի մասին տեղեկատվությունը գաղտնագրված է ՂՆՑ-ի վրա մուկլեոտիդների հաջորդականության տեսքով
- E. քլորոպլաստներում ԱԵՖ-ը սինթեզվում է ներքին թաղանթների՝ կատարների վրա
- F. տրանսկրիպցիան տեղի է ունենում ցիտոպլազմայում
- G. մեկ մուկլուլ ԱԿՖ-ից մեկ մուկլուլ ԱԵՖ-ի առաջացման համար անհրաժեշտ է 30 կՋ էներգիա

- 1) ABCG
- 2) DEFG
- 3) ACDG
- 4) ACDF

209. Ո՞ր ֆունկցիան (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր օրգանոիդն է (նշված է ձախ սյունակում) իրականացնում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Օրգանոիդ	Ֆունկցիա
A. հարթ էնդոպլազմային ցանց	1. ֆոտոսինթեզ
B. միտոքոնդրիումներ	2. ԱԵՖ-ի սինթեզ
C. ռիբոսոմներ	3. սպիտակուցների սինթեզ
D. պլաստիդներ	4. սպիտակուցների, ածխաջրերի լիպիդների կուտակում, փոխադրում պլազմային թաղանթի սինթեզ, նորոգում և ած
E. Գոլջիի ապարատ	5. ածխաջրերի և լիպիդների սինթեզ կուտակում և փոխադրում

- 1) A-1, B-3, C-2, D-5, E-4
- 2) A-5, B-2, C-3, D-1, E-4
- 3) A-5, B-1, C-4, D-3, E-2
- 4) A-5, B-1, C-2, D-3, E-4

210. Ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր միացությանն է (նշված է աջ սյունակում) բնորոշ: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ֆունկցիա	Միացություն
A. կարգավորիչ ֆունկցիա (մասնակցում են հումորալ կարգավորմանը)	1. ջուր
B. առաձգականության ապահովում	2. լիպիդներ
C. էներգիական ֆունկցիա	
D. բջջի ծավալի ապահովում	
E. կառուցողական ֆունկցիա	
F. մասնակցություն սպիտակուցների տարածական կառուցվածքի ձևավորմանը	

- 1) A-2, B-1, C-2, D-1, E-2, F-1
- 2) A-2, B-2, C-2, D-2, E-2, F-1
- 3) A-1, B-1, C-1, D-1, E-2, F-2
- 4) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1

211. Ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր միացությանն է (նշված է աջ սյունակում) բնորոշ: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ֆունկցիա

Միացություն

- A. ժառանգական տեղեկատվության պահպանում
- B. ժառանգական տեղեկատվության փոխանցում
- C. ջերմակարգավորման ֆունկցիա
- D. սպիտակուցների սինթեզի ապահովում
- E. էներգիական ֆունկցիա
- F. մեծ քանակության ջրի առաջացման ֆունկցիա

- 1. նուկլեինաթթու
- 2. լիպիդ

- 1) A-1, B-1, C-1, D-1, E-1, F-2
- 2) A-2, B-2, C-2, D-2, E-2, F-1
- 3) A-1, B-1, C-2, D-1, E-2, F-2
- 4) A-1, B-2, C-1, D-2, E-1, F-2

4

212. Ո՞ր ֆունկցիաներն են բնորոշ սպիտակուցներին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. պաշտպանական ֆունկցիա
- B. հանդես են գալիս որպես լուծիչ
- C. ջերմակարգավորիչ ֆունկցիա
- D. բջջի առաձգականության ապահովման ֆունկցիա
- E. էներգիական ֆունկցիա
- F. կառուցողական ֆունկցիա

- 1) BCE
- 2) ABD
- 3) AEF
- 4) ABF

213. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սպիտակուցները կատարում են բջջում կառուցողական ֆունկցիա
- B. սպիտակուցներն ընդունակ են ինքնակրկնապատկման
- C. սպիտակուցները լավ լուծիչներ են
- D. սպիտակուցները և ածխաջրերը կատարում են էներգիական ֆունկցիա
- E. սպիտակուցներն իրականացնում են ջերմակարգավորիչ ֆունկցիա
- F. սպիտակուցները մտնում են քրոմոսոմների կազմի մեջ

- 1) ACD
- 2) ABF
- 3) BCD
- 4) BCE

214. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սպիտակուցները մտնում են քրոմոսոմների կազմի մեջ
- B. սպիտակուցներն ընդունակ են ինքնակրկնապատկանան
- C. սպիտակուցներն իրականացնում են ջերմակարգավորիչ ֆունկցիա
- D. սպիտակուցները և ածխաջրերը կատարում են էներգիական ֆունկցիա
- E. սպիտակուցները բջջի ամենատեղաբաշխված կենսապոլիմերներն են
- F. սպիտակուցները բջջում կատարում են կառուցողական ֆունկցիա

- 1) ACD
- 2) ABF
- 3) BCE
- 4) ABE

215. Ի՞նչ կառուցվածք ունեն նուկլեինաթթուները: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. նուկլեինաթթուների մոնոմերներն են ազոտական հիմքերը, ռիբոզը և ֆոսֆորական թթուն
- B. նուկլեինաթթուները բնական պոլիմերներ են, բաղկացած են մեծ թվով մոնոմերներից
- C. ԴՆԹ-ի կազմի մեջ մտնում է դեզօքսիռիբոզ, իսկ ՌՆԹ-ի կազմի մեջ՝ ռիբոզ ածխաջուրը և չորս տեսակի նուկլեինաթթուներ
- D. ԴՆԹ-ն և ՌՆԹ-ն տարբերվում են կառուցվածքով և ֆունկցիայով
- E. ԴՆԹ-ն և Կ-ՌՆԹ-ն երկշղթա մոլեկուլներ են, իսկ Ի-ՌՆԹ-ն և ռ-ՌՆԹ-ն՝ միաշղթա
- F. ԴՆԹ-ի մոլեկուլի երկու շղթաների միջև առկա են բազմաթիվ ջրածնային կապեր
- G. ԴՆԹ-ն երկշղթա մոլեկուլ է, շղթայում մոնոմերները միանում են՝ առաջացնելով կովալենտ կապեր ազոտական հիմքերի միջև

- 1) ACE
- 2) BDF
- 3) ACG
- 4) BCG

216. Բջջի ո՞ր կառուցվածքային տարրին (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր ֆունկցիան է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Կառուցվածքային տարր

Ֆունկցիա

- A. կորիզակ
- B. քրոմոսոմ
- C. քլորոպլաստ

- 1. ֆոտոսինթեզ
- 2. ռ-ՌՆԹ-ի սինթեզ և ռիբոսոմային ենթամիավորների ձևավորում

- D. միտոքոնդրիում
- E. լեյկոպլաստ
- F. լիզոսոմ

- 3. ժառանգական տեղեկատվության կրում
- 4. պաշարային սննդանյութերի կուտակում
- 5. շնչառություն
- 6. մարսողություն

- 1) A-3, B-4, C-1, D-2, E-6, F-5
- 2) A-3, B-2, C-1, D-5, E-6, F-4
- 3) A-2, B-3, C-5, D-6, E-1, F-4
- 4) A-2, B-3, C-1, D-5, E-4, F-6

217. Ի՞նչ ֆունկցիա է կատարում ջուրը բջջում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ջուրը որոշում է բջջի առաձգականությունը, ծավալը, մասնակցում է սպիտակուցների ճեղքավորման ռեակցիաներին
- B. ջուրը իր քանակով երկրորդ նյութն է բջջում սպիտակուցներից հետո
- C. ջուրը լավ լուծիչ է, ինչը պայմանավորված է ջրի մոլեկուլի բևեռականությամբ
- D. ջուրը որոշում է բջջի նյութափոխանակության ինտենսիվությունը, ինչը պայմանավորված է ջրի մոլեկուլի փոքր չափսերով
- E. ջրի՝ որպես լավ լուծիչ հանդես գալը պայմանավորված է նրանով, որ ջրի մոլեկուլները բևեռացված չեն և չեն ազդում օրգանական նյութերի մոլեկուլների քիմիական ակտիվության վրա
- F. ջուրը բջջում իրականացնում է պաշտպանական և էներգիական ֆունկցիաներ
- G. ջուրը բջջում մասնակցում է քիմիական շատ ռեակցիաների

- 1) BCE
- 2) ACG
- 3) ADF
- 4) DEG

218. Ինչպիսի՞ն է ֆոտոսինթեզի փուլերի հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. թթվածնի առաջացում
- B. ԱԵՖ-ի սինթեզ
- C. ջրի ֆոտոլիզ (քայքայում)
- D. գլյուկոզի առաջացում
- E. քլորոֆիլի իոնացում
- F. ատոմային ջրածնի առաջացում

- 1) EACBDF
- 2) ECABFD
- 3) ADFDEB
- 4) EFCABD

219. Բջջի օրգանոիդների կառուցվածքին և ֆունկցիային վերաբերող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ցենտրիոլները կառուցվածքով նման են ռիբոսոմներին և մասնակցում են սպիտակուցի սինթեզին
- B. լիզոսոմները բաղկացած են թաղանթից և ֆերմենտներից, որոնք կատալիզում են սպիտակուցների, ճարպերի, նուկլեինաթթուների ճեղքավորումը
- C. բջջային կենտրոնի կազմի մեջ մտնում են երկու ցենտրիոլներ, որոնք մասնակցում են բջջի բաժանմանը
- D. Գոլջիի ապարատի կառուցվածքային բաղադրամասերն են թաղանթով սահմանազատված, խտացված խոշոր և մանր բշտիկները, մանր պղպաղակների փաթեթները
- E. Էնդոպլազմային ցանցի վրա իրականացվում է սպիտակուցների, ածխաջրերի և լիպիդների սինթեզ
- F. լիզոսոմների ձևավորմանը մասնակցում են Գոլջիի ապարատը և բջջային կենտրոնը
- G. միտոքոնդրիոմների կառուցվածքային բաղադրամասերն են թաղանթով սահմանազատված բազմաթիվ խոռոչները, կատարները, բշտիկները

- 1) ABFG
- 2) BCDE
- 3) ABEG
- 4) BDEF

220. Ի՞նչ հաջորդականությամբ է տեղի ունենում կապերի առաջացումը սպիտակուցի կառուցվածքի ձևավորման ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. տարբեր պոլիպեպտիդային շղթաներին պատկանող ամինաթթվային մնացորդների ռադիկալների միջև տարբեր բնույթի կապերի առաջացում
- B. ամինաթթվային մնացորդների ռադիկալների միջև հիդրոֆոր և -S-S- կապերի առաջացում
- C. ամինաթթվային մնացորդների NH և CO խմբերի միջև ջրածնային կապերի առաջացում
- D. ամինաթթվային մնացորդների NH և CO խմբերի միջև կովալենտ կապերի առաջացում

- 1) ABCD
- 2) DCAB
- 3) CBAD
- 4) DCBA

221. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները տրանսլյացիայի ընթացքում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ռիբոսոմի տեղաշարժ ի-ՌՆԹ-ի շղթայով
- B. ռիբոսոմի բարձրացում ի-ՌՆԹ-ի վրա
- C. ամինաթթուների միջև պեպտիդային կապի առաջացում
- D. ռիբոսոմից փ-ՌՆԹ-ի հեռացում
- E. փ-ՌՆԹ-ի միացում ռիբոսոմի գործառական կենտրոնում գտնվող ի-ՌՆԹ-ի երկու եռյակներից մեկին

- 1) BCDEA
- 2) CABED
- 3) BECDA
- 4) BCDEA

222. Ի՞նչ կառուցվածք ունի բջջաթաղանթը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բույսերի, բակտերիաների և սնկերի բջիջների բջջապատը կատարում է արտաքին կմախքի և պաշտպանական ֆունկցիաներ
- B. բուսական բջիջների թաղանթի արտաքին շերտը պլազմային թաղանթն է, որն ապահովում է նյութերի փոխադրումը բջիջ և բջջից դուրս
- C. կենդանական բջիջների թաղանթի արտաքին շերտը կազմված է սպիտակուցներից և նուկլեինաթթուներից, որոնք ապահովում են տեղեկատվության փոխանցումը մի բջջից մյուսին
- D. բույսերի բջիջների բջջապատը հիմնականում կազմված է թաղանթանյութից, իսկ սնկերինը՝ խիտինից
- E. բույսերի, բակտերիաների, սնկերի բջջապատը թափանցելի է ջրի, աղերի և բազմաթիվ օրգանական նյութերի լուծույթների համար
- F. բակտերիաների թաղանթը նման է կենդանական բջիջների թաղանթին՝ ձկուն է, հեշտությամբ դեֆորմացվում է
- G. կենդանական բջիջների թաղանթի արտաքին շերտը կազմված է սպիտակուցներից, ածխաջրերից, ինչպես նաև՝ լիպիդներից

- 1) ADEG
- 2) BCEG
- 3) ACEF
- 4) ADFG

223. Բջջի ո՞ր օրգանոիդին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ֆունկցիա

Օրգանոիդ

A. Ժառանգական տեղեկատվության պահպանում և հաղորդում

- 1. բջջակորիզ
- 2. ռիբոսոմ

- B. պլազմային թաղանթի նորոգում ու աճ
- C. սպիտակուցի կենսասինթեզ
- D. մասնակցություն բաժանման իլիկի ձևավորմանը
- E. լիզոսոմների ձևավորում
- F. անօրգանական նյութերից օրգանական նյութերի սինթեզ
- G. պաշարային սննդանյութերի կուտակում

- 3. պլաստիդ
- 4. Գոլջիի ապարատ
- 5. բջջային կենտրոն

- 1) A-1, B-2, C-3, D-4, E-3, F-5, G-5
- 2) A-2, B-4, C-1, D-3, E-4, F-5, G-5
- 3) A-1, B-2, C-4, D-3, E-4, F-4, G-5
- 4) A-1, B-4, C-2, D-5, E-4, F-3, G-3

224. Ինչո՞վ են տարբերվում բույսերը կենդանիներից: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բոլոր բույսերն ավտոտրոֆներ են, իսկ կենդանիները՝ հետերոտրոֆներ
- B. բույսերի ճնշող մեծամասնությունն ավտոտրոֆներ են, կենդանիներինը՝ հետերոտրոֆներ
- C. բույսերն աճում են ամբողջ կյանքի ընթացքում, իսկ կենդանիները՝ միայն կյանքի սկզբնական փուլում
- D. բույսերը բազմանում են միայն անսեռ եղանակով, իսկ կենդանիներն իրականացնում են և՛ անսեռ, և՛ սեռական բազմացում
- E. բուսական բջիջները պարունակում են պլաստիդներ, բջջապատ, իսկ կենդանական բջիջները՝ ոչ
- F. բույսերի շարժումները սահմանափակ են, իսկ կենդանիների մեծ մասն ակտիվ տեղաշարժվում են
- G. բուսական բջիջները պարունակում են պլաստիդներ, միտոքոնդրիումներ, բջջապատ, վակուոլներ, իսկ կենդանական բջիջները՝ ոչ

- 1) ADFG
- 2) ACEF
- 3) BEFG
- 4) BCEF

225. Բջջի ո՞ր օրգանոիդներն ունեն թաղանթային կառուցվածք: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. պլաստիդները և միտոքոնդրիումները
- B. ցիտոպլազման և ռիբոսոմները
- C. Գոլջիի ապարատը, ռիբոսոմները
- D. պլաստիդները և ցենտրիոլները
- E. Գոլջիի ապարատը և լիզոսոմները
- F. էնդոպլազմային ցանցը և վակուոլները
- G. բջջային կենտրոնը և կորիզը

- 1) BCG
- 2) BDG
- 3) AEF
- 4) AFG

226. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում քլորոպլաստում արեգակնային ճառագայթների ազդեցությամբ հրահրված՝ ստորև նշված գործընթացները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. նիստում ջրածնի իոնների կուտակում
- B. քլորոֆիլի մոլեկուլից էլեկտրոնի անջատում
- C. նիստի թաղանթի վրա պրոտոնային պոտենցիալի առաջացում
- D. քլորոֆիլի մոլեկուլի գրգռում
- E. ֆոտոնի կլանում
- F. գրգռված էլեկտրոնի անցում փոխադրիչ մոլեկուլի վրա
- G. քլորոֆիլի մոլեկուլի վերականգնում

- 1) EDBFGAC
- 2) EBDACGF
- 3) EBDGFAC
- 4) EBDGCFA

227. Բույսերի ո՞ր բջիջներում է իրականացվում ֆոտոսինթեզ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. տերևների վերին վերնամաշկի բոլոր բջիջներում
- B. բույսի բոլոր բջիջներում
- C. խոտային ցողունի բոլոր բջիջներում
- D. տերևների սյունածև հյուսվածքի բջիջներում
- E. տերևների սպունգանման հյուսվածքի բջիջներում
- F. տերևամաշկի հերձանցքը փակող բջիջներում
- G. տերևների բոլոր բջիջներում

- 1) ABD
- 2) BCG
- 3) DEF
- 4) DFG

228. Ջրի կենսաբանական դերին վերաբերող ո՞ր պնդումներն են ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ջրով է պայմանավորված բջիջ ներքին միջավայրի թույլ հիմնային համարյա չեզոք ռեակցիայի պահպանումը
- B. ջուրը նպաստում է բջիջ կողմից ազդանշանների ընդունմանը
- C. ջուրը որոշ ռեակցիաների անմիջական մասնակիցն է
- D. ջուրը որոշում է բջիջի ֆիզիկական հատկությունները՝ ծավալը, առաձգականությունը
- E. ջուրն օժտված է բավարար ջերմահաղորդականությամբ և մեծ ջերմունակությամբ
- F. ջուրը էլեկտրաստատիկ փոխազդեցության մեջ է մտնում հիդրոֆոր նյութերի հետ

- 1) CDE
- 2) ABC
- 3) DEF
- 4) ABF

229. Ինչպիսի՞ն է էներգիական փոխանակության պրոցեսների հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. պոլիսախարիդների ճեղքում մինչև մոնոմերներ
- B. գլյուկոզի ճեղքում մինչև պիրոլիսաղողաթթու
- C. թաղանթային պոտենցիալի առաջացում
- D. պիրոլիսաղողաթթվի օքսիդացում մինչև ածխաթթու գազ և ջուր
- E. ԱԵՖ-ազային ֆերմենտային համակարգի աշխատանք
- F. պիրոլիսաղողաթթվի ներթափանցում միտոքոնդրիումի մեջ

- 1) FCAEBD
- 2) FDBCEA
- 3) ACBEFD
- 4) ABFDCE

230. Ինչո՞վ են բակտերիաների բջիջները տարբերվում բույսերի բջիջներից: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. պլաստիդների բացակայությամբ
- B. բջջապատի առկայությամբ
- C. միտոքոնդրիումների առկայությամբ
- D. բջջապատի բաղադրությամբ
- E. պլազմալեմի առկայությամբ
- F. ռիբոսոմների և վակուոլների առկայությամբ
- G. էնդոպլազմային ցանցի բացակայությամբ

- 1) ADG
- 2) ABF
- 3) CEG
- 4) AEG

231. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ԴՆԹ-ն երկշղթա մոլեկուլ է, որի շղթաները միացած են բազմաթիվ ջրածնային կապերով
- B. նուկլեինաթթուների մոնոմերներ են ազոտական հիմքերը, մոնոսախարիդները՝ ռիբոզը կամ դեզօքսիռիբոզը, և ֆոսֆորական թթուն
- C. գլիկոգենը և խիտինը պոլիսախարիդներ են և պաշարվում են բոլոր տիպի բջիջներում
- D. գլյուկոզը թաղանթանյութի, օսլայի և գլիկոգենի մոնոմերն է
- E. ածխաջրերին հատուկ են կառուցողական և էներգիական ֆունկցիաներ
- F. ֆրուկտոզը, գլյուկոզը և օսլան պտուղների պաշարային սննդանյութերն են և

պայմանավորում են դրանց քաղցր համը
G. ԴՆԹ-ն բոլոր կենդանի օրգանիզմներում կատարում է տեղեկատվական ֆունկցիա

- 1) BDEF
- 2) BCEF
- 3) ACDG
- 4) ABCE

232. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սպիտակուցները մտնում են քրոմոսոմների կազմի մեջ
- B. սպիտակուցները բջջում առկա ամենամեծ քանակ ունեցող միացություններն են
- C. սպիտակուցները բնության մեջ հանդիպող ամենաբարդ մոլեկուլներ ունեցող միացություններն են
- D. սպիտակուցները բնության մեջ հանդիպող ամենամեծ մոլեկուլներ ունեցող միացություններն են
- E. սպիտակուցները բջջում կատարում են ջերմակարգավորիչ ֆունկցիա
- F. սպիտակուցները բջջում կատարում են կառուցողական ֆունկցիա

- 1) BCD
- 2) ABF
- 3) ACF
- 4) ABE

233. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սպիտակուցի սինթեզը միտոքոնդրիումներում տեղի է ունենում արտաքին թաղանթի վրա
- B. նուկլեինաթթուների սինթեզը տեղի է ունենում բջջակորիզում
- C. ի-ՌՆԹ-ն սինթեզվում է ԴՆԹ-ի մոլեկուլի շղթաներից մեկի վրա, կորիզում
- D. սպիտակուցի կառուցվածքի մասին տեղեկատվությունը գաղտնագրված է ԴՆԹ-ի վրա նուկլեոտիդների հաջորդականության տեսքով
- E. տրանսկրիպցիան տեղի է ունենում ցիտոպլազմայում
- F. քլորոպլաստներում ԱԵՖ-ը սինթեզվում է ներքին թաղանթների՝ կատարների վրա
- G. մեկ մոլեկուլ ԱԵՖ-ից մեկ մոլեկուլ ԱԿՖ-ի առաջացման համար անհրաժեշտ է 30 կՋ էներգիա

- 1) ABCG
- 2) DEFG
- 3) AEFG
- 4) ACDE

234. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սպիտակուցի կենսասինթեզը պլաստիկ փոխանակության օրինակ է
- B. էներգիական փոխանակության թվածնային փուլը տեղի է ունենում բջջի ցիտոպլազմում
- C. էներգիական փոխանակության թվածնային փուլում սպիտակուցների օքսիդացման վերջնական նյութերն ամինաթթուներն են
- D. էներգիական փոխանակության թվածնային փուլում ածխաջրերի օքսիդացման վերջնական նյութերը ջուրը և ածխաթթու գազն են
- E. մեկ մոլ գլյուկոզի անաերոբ ճեղքման հետևանքով ԱԵՖ-ում պահեստավորվում է 60 կՋ էներգիա
- F. փ-ՌՆԹ-ի մոլեկուլները սինթեզվում են ռիբոսոմների մատրիցայի վրա

- 1) ADE
- 2) BDF
- 3) BCF
- 4) CDE

235. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. լիպիդները բջջում կատարում են կառուցողական, էներգիական և պաշտպանական ֆունկցիաներ
- B. բջջի արտաքին պլազմային թաղանթը կապ է հաստատում բջջի օրգանոիդների միջև
- C. բուսական բջիջների պլազմային թաղանթն արտաքինից ծածկված է թաղանթանյութով
- D. բջջի օրգանոիդներից ռիբոսոմներն ունեն կրկնակի թաղանթ
- E. պլաստիդներում և միտոքոնդրիումներում տեղի է ունենում ԱԵՖ-ի սինթեզ
- F. պլազմային թաղանթը կազմված է ֆոսֆոլիպիդներից և սպիտակուցներից
- G. գունանյութ չպարունակող պլաստիդները կոչվում են քրոմոպլաստներ
- H. կորիզակը մասնակցում է ռիբոսոմների ձևավորմանը և ի-ՌՆԹ-ի սինթեզին

- 1) ABDE
- 2) ACFG
- 3) BDGH
- 4) BCDE

236. Ի՞նչ է անհրաժեշտ անմիջականորեն տրանսկրիպցիայի գործընթացի համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ՌՆԹ-ի շղթա՝ որպես մատրիցա
- B. ռ-ՌՆԹ
- C. փ-ՌՆԹ
- D. ի-ՌՆԹ
- E. ազատ ամինաթթուներ
- F. ֆերմենտներ
- G. ազատ նուկլեոտիդներ

4

H. ԱԵՖ

I. ռիբոսոմներ-պոլիսոմներ

- 1) AFGH
- 2) ADFI
- 3) BCDE
- 4) AEFH

237. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. երկու մոլեկուլ կաթնաթթվի թթվածնային ճեղքումից անջատվում է 2800 կՋ էներգիա
- B. էներգիական փոխանակության թթվածնային փուլում ճեղքվում են սպիտակուցներ և բազմաշաքարներ
- C. գլիկոլիզի ընթացքում մեկ մոլեկուլ գլյուկոզի ճեղքման արդյունքում սինթեզվում է 2 մոլեկուլ ԱԵՖ
- D. քրոմոսոմները և ֆոտոսինթեզն ավտոտրոֆ սննդառության եղանակներ են
- E. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում սինթեզվում է գլյուկոզ
- F. ֆոտոսինթեզն ընթանում է լուսային և մթնային փուլերում
- G. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում Արեգակի էներգիան օգտագործվում է ԱԵՖ-ի սինթեզի համար
- H. քրոմոսոմները ավտոտրոֆ սննդառության եղանակ է, որին ընդունակ են բոլոր բակտերիաները

- 1) ACEH
- 2) ACFG
- 3) BDEH
- 4) ABEH

238. Ո՞ր շարքում են նշված սպիտակուցների կենսասինթեզին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սպիտակուցի կենսասինթեզն ընթանում է էնդոպլազմային ցանցում
- B. սպիտակուցի կենսասինթեզի ընթացքում օգտագործվում է ԱԵՖ-ի էներգիան
- C. սպիտակուցի կենսասինթեզն ընթանում է բջջակորիզում ԴՆԹ-ի մասնակցությամբ
- D. սպիտակուցի կենսասինթեզի մատրիցան ի-ՌՆԹ-ն է
- E. սպիտակուցի կենսասինթեզի մատրիցան ԴՆԹ-ն է
- F. սպիտակուցի կենսասինթեզի մատրիցան ռիբոսոմն է
- G. սպիտակուցի կենսասինթեզն ընթանում է միայն կորիզավոր՝ էուկարիոտիկ բջիջներում
- H. սպիտակուցի կենսասինթեզը տեղի է ունենում ռիբոսոմների ակտիվ մասնակցությամբ

- 1) ADEH
- 2) ABE
- 3) CEFG
- 4) CDFH

239. Ո՞ր շարքում են նշված միտոքոնդրիումների կառուցվածքին և ֆունկցիաներին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

- A. միտոքոնդրիումները թվաքանակը տվյալ օրգանիզմի տարբեր հյուսվածքների բջիջներում տարբեր է
- B. միտոքոնդրիումները մասնակցում են ֆոտոսինթեզի ռեակցիաներին
- C. միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթն անթափանցելի է իոնների համար, ինչը նպաստում է իոնային գրադիենտի առաջացմանը և պահպանմանը, որն էլ ԱեՖ-ի սինթեզման շարժիչ ուժն է
- D. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում կատարվում է ԱեՖ-ի սինթեզ
- E. միտոքոնդրիումների ներքին խոռոչում կան ԴՆԹ, տարբեր տեսակի ՌՆԹ-ներ, ֆերմենտներ, ռիբոսոմներ
- F. բոլոր օրգանական նյութերի մինչև մոնոմերներ ճեղքումը տեղի է ունենում միտոքոնդրիումներում
- G. միտոքոնդրիումներին բնորոշ է լիպիդների փոխանակությունը
- H. միտոքոնդրիումները բջջում գրավում են խիստ որոշակի տեղ, չեն տեղաշարժվում և չեն փոփոխում իրենց ձևը

- 1) BFGH
- 2) BCFH
- 3) ABEF
- 4) ACDF

240. Ո՞ր շարքում են նշված բջջում ջրի դերին և ֆունկցիաներին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ջուրն օժտված է բավարար ջերմահաղորդականությամբ և մեծ ջերմունակությամբ
- B. լուծիչ է բջջում առկա բոլոր նյութերի համար
- C. կատարում է փոխադրող ֆունկցիա
- D. կատարում է էներգիական ֆունկցիա
- E. կատարում է ազդանշանային ֆունկցիա
- F. բջջի կազմում սպիտակուցներից հետո ամենամեծաքանակ և ամենատարածված նյութն է
- G. պայմանավորում է բջջապատի լարվածությունը
- H. բջջում թթվածնի և ջրածնի կարևոր աղբյուր է

- 1) ACFH
- 2) BCDG
- 3) ADEF
- 4) BDEH

241. Ո՞ր շարքում են նշված ԴՆԹ-ի կառուցվածքին և ֆունկցիաներին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ԴՆԹ-ն մատրիցա է բոլոր տեսակի ՌՆԹ-ների համար
- B. ԴՆԹ-ն բնության մեջ հանդիպող ամենամեծ մակրոմոլեկուլն է

- C. ԴՆԹ-ն կազմված է երկու պոլիպեպտիդային զսպանակաձև ոլորված շղթաներից
- D. ԴՆԹ-ն կազմված է մեկ պոլինուկլեոտիդային շղթայից
- E. ԴՆԹ-ն մատրիցա է սպիտակուցի պոլիպեպտիդային շղթայի համար
- F. ԴՆԹ-ն սպիտակուցի կենսասինթեզում կատարում է ամինաթթուների տեղափոխման ֆունկցիա
- G. ԴՆԹ-ն կազմված է երկու պոլինուկլեոտիդային զսպանակաձև ոլորված շղթաներից
- H. ԴՆԹ-ն ընդունակ է ինքնավերարտադրման

- 1) CDEF
- 2) ACDE
- 3) ABEH
- 4) CEGF

242. Ո՞ր շարքում են նշված վիրուսների վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

- A. վիրուսների մեծ մասի մոտ վիրուսային մասնիկը կամ վիրիոնը կազմված է ԴՆԹ-ից կամ ՌՆԹ-ից, որը պատված է սպիտակուցային շերտով
- B. վիրուսներում առկա է սպիտակուցների սինթեզման յուրատեսակ համակարգ
- C. ծխախոտի խճանկարային հիվանդություն հարուցող վիրուսը նման է սնամեջ գլանի, որի պատը կազմված է սպիտակուցի մոլեկուլներից, իսկ ներսում տեղավորված է ԴՆԹ-ի մեկ մոլեկուլ
- D. վիրուսները տարածված են ամենուրեք, սակայն կենսագործում են և բազմանում միայն կենդանի բջիջներում
- E. այն երևույթը, երբ բջջում մեկ վիրուսի առկայությունը հաճախ պաշտպանում է բջիջը այլ վիրուսի ներթափանցումից, կոչվում է ինտերֆերենցիա
- F. բակտերիաֆագի մարմինը կազմված է ՌՆԹ-ի մեկ մոլեկուլ պարունակող գլխիկից, պոչիկից և մի քանի պոչային ելուններից

- 1) ADE
- 2) BCF
- 3) BDE
- 4) ABC

243. Ո՞ր շարքում են նշված բակտերիաների վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

- A. բակտերիաների բջջաթաղանթի արտաքին շերտը բջջապատն է՝ կազմված սպիտակուցներից և ածխաջրերից, հանդիպում են նաև լիպիդներ
- B. անգինան, սիֆիլիսը, թոքախտը, սիրիարխտը բակտերիալ հիվանդություններ են
- C. լիզոցիմը բերում է բակտերիաների ոչնչացման՝ քայքայելով կապերը բջջապատի սպիտակուցների մոլեկուլներում
- D. բակտերիաների ԴՆԹ-ն սպիտակուցների մոլեկուլների հետ համալիրներ է առաջացնում
- E. դիֆթերիա, տիֆ, խոլերա, հեպատիտ հիվանդությունների հարուցիչները

տարբեր բակտերիաներ են
F. բակտերիաների քանակը երկրագնդի վրա առավել շատ է սնկերի, բույսերի, կենդանիների համեմատությամբ

- 1) BDE
- 2) CDE
- 3) ACF
- 4) ACE

244. Ո՞ր շարքում են նշված բջջակորիզի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. քրոմատինը ՂՆԹ-ի, հիստոնային և ոչ հիստոնային սպիտակուցների համալիր է
- B. քրոմատինի հիստոնային սպիտակուցները հարուստ են արգինին և լիզին ամինաթթուների մնացորդներով, ինչը այդ սպիտակուցներին տալիս է թթվային հատկություններ
- C. կորիզակները ձևավորվում և մանրադիտակի տակ տեսանելի են դառնում միայն բաժանվող բջիջներում
- D. կորիզաթաղանթում առկա խոշոր ծակոտիներն ապահովում են սպիտակուցների, ածխաջրերի, լիպիդների, ռիբոնուկլեինաթթուների, ջրի և զանազան իոնների կորիզից ցիտոպլազմա և հակառակ ուղղությամբ տեղափոխումը
- E. կորիզաթաղանթի արտաքին թաղանթը պատված է ռիբոսոմներով և Գոլջիի ապարատի և էնդոպլազմային ցանցի խողովակների հետ առաջացնում է ընդհանուր համակարգ
- F. կարիոպլազման քրոմոսոմների ներքին միջավայրն է

- 1) ADE
- 2) BDE
- 3) ADF
- 4) BCF

5. ԲՋՋԻ ԿԵՆՍԱԿԱՆ ՓՈՒԼԵՐԸ: ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ: ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՆՅԱՏԱԿԱՆ ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ: ԺԱՌԱՆԳԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ: ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ

- 1. Բջջային ո՞ր փուլում են քրոմոսոմները վերահսկում կենսագործունեության գործընթացները.**
 - 1) ինտերֆազի ամբողջ ժամանակահատվածում
 - 2) ինտերֆազի G_1 փուլում
 - 3) ինտերֆազի G_2 փուլում
 - 4) ինտերֆազի S փուլում
- 2. Ո՞ր փուլից է սկսվում բջջի նախապատրաստումը ԴՆԹ-ի սինթեզին.**
 - 1) ինտերֆազի S փուլում
 - 2) ինտերֆազի G_1 փուլում
 - 3) ինտերֆազի G_2 փուլում
 - 4) ինտերֆազի G_2 փուլից հետո
- 3. Ինտերֆազի ո՞ր փուլից է սկսվում բջջի նախապատրաստումը միտոզով կիսմանը.**
 - 1) ինտերֆազից հետո
 - 2) թելոֆազում
 - 3) ինտերֆազի G_1 փուլից
 - 4) ինտերֆազի G_2 փուլից հետո
- 4. Բջջային ցիկլի ո՞ր փուլում է դադարում տեղեկատվության արտագրումը ԴՆԹ-ից.**
 - 1) ինտերֆազի S փուլի վերջում
 - 2) միտոզի պրոֆազի վերջում
 - 3) միտոզի մետաֆազում
 - 4) միտոզի անաֆազում
- 5. Ի՞նչ պրոցես է տեղի ունենում պրոֆազում, բջջի միտոտիկ բաժանման ժամանակ.**
 - 1) քրոմոսոմները ապապարուրվում և դասավորվում են իլիկի հասարակածային հարթությունում
 - 2) քրոմոսոմները դասավորվում են իլիկի հասարակածային հարթության վրա և տրամախաչվում են
 - 3) գոյանում է կորիզաթաղանթը, ձևավորվում են կորիզակները
 - 4) ցենտրիոլները հեռանում են իրարից, գոյանում է բաժանման իլիկը

6. Ի՞նչ պրոցեսներ են բնորոշ միտոզի մետաֆազին.

- 1) ցենտրիոլները հեռանում են իրարից, քրոմոսոմները տարամիտվում են դեպի բջջի բևեռներ
- 2) կորիզաթաղանթը տարալուծվում է, սկսվում է բաժանման իլիկի ձևավորումը
- 3) ավարտվում է բաժանման իլիկի ձևավորումը, քրոմոսոմներն առաջացնում են մետաֆազային թիթեղ
- 4) քրոմոսոմները միահյուսվում են իրար, ձևավորվում են կորիզակները

7. Ինչի՞ արդյունքում են քրոմոսոմները կրկնապատկվում էուկարիոտ բջիջների իներֆազում.

- 1) ԴևԹ-ի կրկնապատկման և քրոմոսոմային սպիտակուցների հետ միացման
- 2) մետաֆազում բաժանման իլիկի թելիկներին իրենց ցենտրոմերներով միացման
- 3) դեպի բջջի բևեռներ տարամիտման
- 4) միտոտիկ բաժանման

8. Որքա՞ն է ԴևԹ-ի կրկնապատկման տևողությունը կաթնասունների բջիջներում.

- 1) 6-10 րոպե
- 2) 6-10 ժամ
- 3) 1-2 րոպե
- 4) 1-2 ժամ

9. Ինչո՞վ է մետաֆազը տարբերվում անաֆազից.

- 1) մետաֆազում քրոմոսոմները պարուրվում, կարճանում և հաստանում են, անաֆազում՝ ապապարուրվում, երկարում և բարակում
- 2) մետաֆազում քրոմոսոմները պարուրվում, կարճանում և հաստանում են, անաֆազում՝ տարամիտվում դեպի բջջի բևեռներ
- 3) մետաֆազում քրոմատիդները տարամիտվում են դեպի բջջի բևեռներ, անաֆազում՝ միահյուսվում իրար
- 4) մետաֆազում քրոմատիդները իրենց ցենտրոմերներով ամրանում են բաժանման իլիկի թելիկներին, անաֆազում՝ տարամիտվում դեպի բջջի բևեռներ

10. Ո՞ր փուլում է բջիջը նախապատրաստվում ԴևԹ-ի սինթեզին.

- 1) իներֆազի G_1 փուլում
- 2) իներֆազի G_2 փուլում
- 3) իներֆազի S փուլում
- 4) իներֆազի ողջ ժամանակահատվածում

11. Ի՞նչ պրոցեսներ են բնորոշ միտոզի թելոֆազին.

- 1) քրոմոսոմների ապապարուրում և միաձուլում իրար հետ, կորիզաթաղանթի ձևավորում
- 2) քրոմոսոմների պարուրում և միահյուսում իրար հետ, կորիզաթաղանթի տարալուծում
- 3) քրոմոսոմների դասավորում իլիկի հսարակածային հարթությունում
- 4) դուստ քրոմոսոմների հեռացում միմյանցից և տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ

12. Ինչ՞վ են միտոզի պրոֆազ և մետաֆազ փուլերը տարբերվում իրարից.

- 1) պրոֆազում սկսվում է բաժանման իլիկի թելիկների ձևավորումը, մետաֆազում՝ ցենտրիոլները հեռանում իրարից
- 2) պրոֆազում սկսվում է բաժանման իլիկի ձևավորումը, մետաֆազում՝ ավարտվում
- 3) պրոֆազում քրոմոսոմները սկսում են պարուրվել, մետաֆազում՝ կարճանալ և հաստանալ
- 4) պրոֆազում քրոմոսոմները սկսում են պարուրվել, կարճանալ և հաստանալ, մետաֆազում՝ դադարում է ԴՆԹ-ից տեղեկատվության արտագրումը

13. Ինչ՞վ են միտոզի պրոֆազ և թելոֆազ փուլերը տարբերվում իրարից.

- 1) պրոֆազում քրոմոսոմները բաղկացած են մեկական, թելոֆազում՝ երկուական քրոմատիդներից
- 2) պրոֆազից առաջ կորիզաթաղանթը լուծվում է, թելոֆազի վերջում՝ վերականգնվում
- 3) պրոֆազում քրոմոսոմները ընդունում են կարճ, բարակ թելերի տեսք կորիզաթաղանթը տարալուծվում է, թելոֆազում՝ երկար թելերի տեսք, գոյանում է կորիզաթաղանթ
- 4) պրոֆազում քրոմոսոմները ընդունում են երկար թելերի տեսք ձևավորվում են կորիզակները, թելոֆազում՝ կարճ թելերի տեսք, կորիզակներն անհետանում են

14. Ե՞րբ են քրոմոսոմները հանդես գալիս եզակի թվով.

- 1) անաֆազից մինչև ինտերֆազի S փուլը
- 2) ինտերֆազի S փուլից մինչև անաֆազ
- 3) ինտերֆազի սկզբից մինչև պրոֆազ փուլը
- 4) պրոֆազի վերջից մինչև անաֆազ փուլը

15. Ինչպե՞ս է բնութագրվում կարիոտիպը.

- 1) սեռական բջիջների քրոմոսոմային հավաքակազմի քանակական և որակական հատկանիշների ամբողջությունը
- 2) սեռական բջիջների քրոմոսոմների զենների քանակական և որակական ամբողջությունը
- 3) սոմատիկ բջիջների քրոմոսոմային հավաքակազմի քանակական և որակական հատկանիշների ամբողջությունը
- 4) և՛ սեռական, և՛ սոմատիկ բջիջների քրոմոսոմային հավաքակազմի քանակական և որակական հատկանիշների ամբողջությունը

16. Ի՞նչն է կոչվում քրոմոսոմային հավաքակազմ.

- 1) հոմոլոգ զույգերից մեկական քրոմոսոմների ամբողջությունը
- 2) բջջակորիզում պարունակվող քրոմոսոմների ամբողջությունը
- 3) զույգ քրոմատիդներից կազմված քրոմոսոմների ամբողջությունը
- 4) բազմաբջիջ օրգանիզմի բոլոր բջիջների քրոմոսոմների ամբողջությունը

17. Ո՞ր դեպքում են բազմաբջիջ օրգանիզմները բազմանում մեկ բջջից անսեռ եղանակով.

- 1) վեգետատիվ բազմացման ժամանակ
- 2) ֆրագմենտացման ժամանակ
- 3) սպորներով կամ զոոսպորներով բազմացման ժամանակ
- 4) բողբոջման ժամանակ

18. Ի՞նչպե՞ս է կոչվում նախակենդանիների բջիջների բազմակի կիսումը.

- 1) շիզոգոնիա
- 2) ֆրագմենտացիա
- 3) ռեգեներացիա
- 4) տրոհում

19. Ո՞ր բջիջներին է բնորոշ ռեգեներացիայի հատկությունը.

- 1) ուժեղ տարբերակված բջիջներին
- 2) թույլ տարբերակված բջիջներին
- 3) չտարբերակված բջիջներին
- 4) միայն սաղմնային բջիջներին

20. Ի՞նչ կառուցվածք և նշանակություն ունեն ցամաքային որոշ բույսերի և սնկերի սպորները.

- 1) պատված են նուրբ թաղանթով, դիպլոիդ են և մասնակցում են սեռական բազմացմանը
- 2) պատված են նուրբ թաղանթով հապլոիդ են և մասնակցում են սեռական բազմացմանը
- 3) պատված են խիտ թաղանթով, դիպլոիդ են և մասնակցում են անսեռ բազմացմանը
- 4) պատված են խիտ թաղանթով, հապլոիդ են և մասնակցում են անսեռ բազմացմանը

21. Բազմացման ո՞ր եղանակն է բնորոշ նախակենդանիներից սպորավորներին.

- 1) բազմակի կիսումը
- 2) սպորներով բազմացումը
- 3) զոոսպորներով բազմացումը
- 4) բջջի հատվածավորումը

22. Տարբերվո՞ւմ են արդյոք զոոսպորները սպորներից.

- 1) այո, քանի որ զոոսպորները ունեն մտրակներ և տարածվում են ակտիվ կերպով, մինչդեռ սպորները չունեն շարժողական հարմարանքներ և ակտիվ կերպով չեն տարածվում
- 2) ոչ, քանի որ և՛ զոոսպորները, և՛ սպորները չունեն շարժողական հարմարանքներ և ակտիվ կերպով չեն տարածվում
- 3) այո, քանի որ սպորները ունեն մտրակներ և տարածվում են ակտիվ կերպով, իսկ զոոսպորները չունեն շարժողական հարմարանքներ և ակտիվ կերպով չեն տարածվում
- 4) ոչ, քանի որ և՛ սպորները, և՛ զոոսպորները ունեն մտրակներ և տարածվում են ակտիվ կերպով

23. Ո՞ր եղանակին է համապատասխանում սոխուկով և կոճղարմատով բազմացումը.

- 1) համապատասխանաբար սեռական և անսեռ եղանակներից
- 2) սոխուկով բազմացումը վեգետատիվ, իսկ կոճղարմատով բազմացումը՝ հատվածավորմամբ եղանակներից
- 3) երկու դեպքում էլ բազմացումը համապատասխանում է վեգետատիվ եղանակին
- 4) երկու դեպքում էլ բազմացումը համապատասխանում է կուսածնությանը

24. Ի՞նչ բնորոշ տարբերություններ են առկա բազմացման անսեռ և սեռական եղանակների միջև.

- 1) երկու դեպքում էլ տեղի են ունենում միայն մեկ առանձնյակի մասնակցությամբ
- 2) երկու դեպքում էլ տեղի են ունենում երկու առանձնյակների մասնակցությամբ
- 3) անսեռ բազմացմանը բնորոշ են գործընթացի հեշտ իրականացումը և արագ ընթացքը, սեռական եղանակին՝ գործընթացի դանդաղ ընթացքը և մեծ արդյունավետությունը
- 4) անսեռ բազմացմանը բնորոշ են գործընթացի հեշտ իրականացումը և արագ ընթացքը, սեռական եղանակին՝ գործընթացի դանդաղ ընթացքը և ցածր արդյունավետությունը

25. Ե՞րբ է սեռական բազմացումն իրականանում ծնողական մեկ առանձնյակի գամետներով.

- 1) սպորներով բազմացման դեպքում
- 2) զոոսպորներով բազմացման դեպքում
- 3) բույսերի վեգետատիվ բազմացման դեպքում
- 4) կուսածնության դեպքում

26. Ի՞նչով է կուսածնությունը տարբերվում հերմաֆրոդիտիզմից.

- 1) կուսածնության դեպքում մեկ առանձնյակի մոտ կարող են առաջանալ երկու տեսակի գամետներ, հերմաֆրոդիտիզմի դեպքում՝ մեկ առանձնյակի մոտ կարող են առաջանալ մեկ տեսակի գամետներ
- 2) կուսածնության դեպքում մեկ առանձնյակի մոտ կարող են առաջանալ մեկ տեսակի գամետներ, հերմաֆրոդիտիզմի դեպքում՝ մեկ առանձնյակի մոտ կարող են առաջանալ երկու տեսակի գամետներ
- 3) կուսածնության դեպքում տեղի է ունենում բեղմնավորում երկու առանձնյակների միջև, հերմաֆրոդիտիզմի դեպքում՝ ինքնաբեղմնավորում մեկ առանձնյակում
- 4) կուսածնության դեպքում տեղի է ունենում մեկ տեսակի գամետների միաձուլում մույն առանձնյակում, հերմաֆրոդիտիզմի դեպքում՝ տարբեր տեսակի գամետների միաձուլում մեկ առանձնյակում

27. Ի՞նչ չի առաջանում աճման գոտու մեկ առաջնային սեռական բջջից սերմնարանի հասունացման գոտում.

- 1) սպերմատիդներ
- 2) չորս սպերմատոզոիդներ
- 3) սպերմատոզոնիումներ
- 4) երկրորդ կարգի սպերմատոցիտներ

28. Գոտիների ի՞նչ հերթականությամբ են անցնում առաջնային սեռական բջիջները կաթնասունների սերմնարաններում գամետոգենեզի ժամանակ.

- 1) հասունացման, բազմացման, աճման
- 2) աճման բազմացման, հասունացման
- 3) բազմացման, հասունացման, աճման
- 4) բազմացման, աճման, հասունացման

29. Ի՞նչ բջիջներ են առաջանում օվոգոնիումից՝ հասունացման գոտում.

- 1) երկու ձվաբջիջ, երկու ուղղորդող մարմնիկներ
- 2) երեք ձվաբջիջ, մեկ ուղղորդող մարմնիկ
- 3) մեկ ձվաբջիջ, մեկ ուղղորդող մարմնիկ
- 4) մեկ ձվաբջիջ, երեք ուղղորդող մարմնիկներ

30. Որքա՞ն և ի՞նչ բջիջներ են առաջանում առաջին կարգի սպերմատոցիտներից՝ հասունացման գոտում.

- 1) երկու երկրորդ կարգի սպերմատոցիտներ, չորս սպերմատիդներ և սպերմատոզոիդներ
- 2) երկու սպերմատոգոնիումներ, երկու սպերմատոզոիդներ
- 3) չորս երկրորդ կարգի սպերմատոցիտներ, երկուական սպերմատիդներ և սպերմատոզոիդներ
- 4) երկուական սպերմատոզոիդներ և ուղղորդող մարմնիկներ

31. Ի՞նչ է տեղի ունենում աճման գոտում՝ սեռական բջիջների ձևավորման ժամանակ.

- 1) բջիջները կիսվում են միտոզով
- 2) բջիջները կիսվում են մեյոզով
- 3) բջիջները սկզբում կիսվում են միտոզով, այնուհետև՝ մեյոզով
- 4) բջիջները չեն կիսվում, տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում

32. Սեռական գեղձերի ո՞ր գոտում են սկզբնական սեռական բջիջները կիսվում միտոզով.

- 1) բազմացման
- 2) աճման
- 3) հասունացման
- 4) սկզբում բազմացման, այնուհետև՝ աճման

33. Ի՞նչ է տեղի ունենում, երբ սկզբնական սեռական բջիջները անցնում են սերմնարանի աճման գոտի.

- 1) կիսվում են և վերածվում առաջին կարգի օվոցիտների
- 2) չեն կիսվում, տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում և բջիջը վերածվում է առաջին կարգի սպերմատոցիտների
- 3) տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում և բջիջների կիսում միտոզով
- 4) տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում և բջիջների կիսում մեյոզով

34. Ի՞նչ պրոցեսներ են տեղի ունենում սեռական գեղձերի բազմացման և աճման գոտիներում.

- 1) բազմացման գոտում տեղի է ունենում մեյոզի առաջին բաժանում, աճման գոտում, դրան հաջորդող ինտերֆազ
- 2) բազմացման գոտում տեղի է ունենում ինտերֆազ, աճման գոտում՝ բջիջը կիսվում է միտոզով և տեղի է ունենում բջիջների թվաքանակի ավելացում
- 3) բազմացման գոտում բջիջների թիվն ավելանում է, աճման գոտում՝ բջիջներում տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- 4) բազմացման գոտում բջիջների թիվն ավելանում է մեյոզի երկու բաժանումների արդյունքում, աճման գոտում բջիջները անցնում են ինտերֆազի փուլ

35. Մեյոզի արդյունքում քրոմոսոմային ի՞նչ հավաքակազմով և որքան բջիջներ են առաջանում.

- 1) բազմաթիվ դիպլոիդ բջիջներ
- 2) մեկ դիպլոիդ և երկու հապլոիդ բջիջներ
- 3) չորս հապլոիդ բջիջներ
- 4) չորս դիպլոիդ բջիջներ

36. Քանի՞ փուլերից է կազմված բջջային ցիկլը՝ մեյոտիկ բաժանման ժամանակ.

- 1) երկու ինտերֆազից, մեկ պրոֆազից, երկու մետաֆազից, երեք անաֆազից և երկու թելոֆազից
- 2) մեկ ինտերֆազից, երկու պրոֆազից, երեք մետաֆազից, երկու անաֆազերից և մեկ թելոֆազից
- 3) երկուական պրոֆազից, մետաֆազից, անաֆազից և թելոֆազից
- 4) ինտերֆազից, երկուական պրոֆազից, մետաֆազից, անաֆազից և թելոֆազից

37. Ի՞նչ բնորոշ առանձնահատկություն ունի մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազը.

- 1) մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազի տևողությունը հավասար է մնացած փուլերի գումարային տևողությանը
- 2) մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազի տևողությունը ավելի կարճ է, քան մնացած փուլերի գումարային տևողությանը
- 3) մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազի տևողությունը ավելի երկար է, քան մնացած փուլերի գումարային տևողությանը
- 4) մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազի տևողությունը ավելի փոքր է, քան մնացած փուլերից յուրաքանչյուրի տևողությանը

38. Ինչո՞ւ է մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազի տևողությունն ավելի երկար, քան մնացած փուլերի գումարային տևողությունը.

- 1) քանի որ տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում և օրգանոիդների թվի ավելացում
- 2) քանի որ տեղի է ունենում կոնյուգացիա և տրամախաչում հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև
- 3) քանի որ տեղի է ունենում տեղեկատվության արտագրում հոմոլոգ քրոմոսոմների կազմի մեջ մտնող ԴՆԹ-ի մոլեկուլներից
- 4) քանի որ տեղի է ունենում քրոմոսոմների թվի կրկնակի նվազում

39. Ինչպե՞ս է տեղի ունենում տրամախաչումը հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև.

- 1) դուստր քրոմատիդները քրոմոսոմներում իրար նկատմամբ դասավորվում են փոխուղղահայաց հարթություններում
- 2) յուրաքանչյուր քրոմոսոմում դուստր քրոմատիդները միանում են իրար խաչաձև
- 3) հոմոլոգ քրոմոսոմները միանում են իրար խաչաձև
- 4) քանդվում են մեկ հայրական և մեկ մայրական քրոմոսոմների ԴՆԹ-ի պարույրները և ստացված հատվածները միանում են խաչաձև

40. Նշվածներից որ՞ փուլի տևողությունն է ավելի երկար և ինչո՞ւ.

- 1) մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազը, քանի որ տեղի են ունենում միտոզի պրոֆազին բնորոշ պրոցեսները, այնուհետև կոնյուգացիա հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև և հոմոլոգ մասերի փոխանակում
- 2) միտոզի պրոֆազը, քանի որ տեղ է ունենում քրոմոսոմների ապապարուրում, ցենտրիոլների հեռացում դեպի բջջի հակադիր բևեռներ, կորիզաթաղանթի լուծում
- 3) մեյոզի մետաֆազը, քանի որ սկզբում հոմոլոգ քրոմոսոմները անջատվում են իրարից խիազմների հատվածում, այնուհետև առաջանում է մետաֆազային թիթեղիկը
- 4) միտոզի մետաֆազը, քանի որ ավարտվում է բաժանման իլիկի ձևավորումը և առաջանում է մետաֆազային թիթեղիկը

41. Տարբերվո՞ւմ են արդյոք մեյոզի առաջին և երկրորդ բաժանումներին նախորդող փուլերն իրարից.

- 1) այո, քանի որ մեյոզի առաջին բաժանումից առաջ տեղի չի ունենում, իսկ երկրորդ բաժանումից առաջ տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- 2) ոչ, քանի որ մեյոզի և՛ առաջին, և՛ երկրորդ բաժանումներից առաջ տեղ է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- 3) այո, քանի որ մեյոզի առաջին բաժանումից առաջ տեղի է ունենում, իսկ երկրորդ բաժանումից առաջ տեղի չի ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- 4) ոչ, քանի որ մեյոզի և՛ առաջին, և՛ երկրորդ բաժանումներից առաջ տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի քանակի կրկնակի նվազում

42. Նմա՞ն են արդյոք իրար մեյոզի առաջին բաժանման և միտոզի պրոֆազ փուլերը.

- 1) ոչ, քանի որ միտոզի պրոֆազում քրոմոսոմները կոնյուգացվում են, մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում չեն կոնյուգացվում
- 2) այո, քանի որ և՛ մեյոզի առաջին բաժանման, և՛ միտոզի պրոֆազ փուլերում միևնույն պրոցեսներն են տեղի ունենում
- 3) ոչ, քանի որ մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում տեղի է ունենում կոնյուգացիա, երբեմն նաև՝ տրամախաչում հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև, իսկ միտոզի պրոֆազում կոնյուգացում և կրոսինգովեր տեղի չեն ունենում
- 4) ոչ, քանի որ մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում կոնյուգացվում են հոմոլոգ քրոմոսոմները, իսկ միտոզի պրոֆազում՝ հոմոլոգ քրոմատիդները

43. Ինչո՞ւ է տեղի ունենում քրոմոսոմների թվաքանակի կիսով չափ նվազում սեռական բջիջների ձևավորման ժամանակ.

- 1) քանի որ սեռական բջիջների ձևավորման ժամանակ տեղի են ունենում մեյոզի երկու բաժանումները, որոնց միջև ընկած ժամանակամիջոցում տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի քանակի կրկնակի նվազում
- 2) քանի որ սեռական բջիջների ձևավորման ժամանակ տեղի են ունենում միտոզի երկու բաժանումներ, որոնց միջև ընկած ժամանակամիջոցում տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի քանակի կրկնակի նվազում
- 3) քանի որ սեռական գեղձերի հասունացման գոտում տեղի են ունենում մեյոզի երկու բաժանումները, որոնցից առաջին բաժանման անաֆազում դեպի բջջի բևեռներ են տարամիտվում ամբողջական քրոմոսոմներ
- 4) քանի որ քանի որ սեռական բջիջների ձևավորման ժամանակ տեղի են ունենում միտոզի երկու բաժանումներ, որոնցից երկրորդ բաժանման անաֆազում դեպի բջջի բևեռներ են տարամիտվում ամբողջական քրոմոսոմներ

44. Սեռական գեղձերի ո՞ր գոտում տեղի չի ունենում մեյոտիկ բաժանում.

- 1) ձվարաններում՝ բազմացման և աճման, սերմնարաններում՝ բազմացման և հասունացման
- 2) ձվարաններում՝ բազմացման և հասունացման, սերմնարաններում՝ աճման և հասունացման
- 3) ինչպես սերմնարաններում, այնպես էլ ձվարաններում՝ միայն բազմացման
- 4) ինչպես սերմնարաններում, այնպես էլ ձվարաններում՝ բազմացման և աճման

45. Ի՞նչ տեղի չի ունենում մեյոզի երկրորդ բաժանումից առաջ և բաժանման ընթացքում.

- 1) ԴՆԹ-ի սինթեզ
- 2) կարճատև պրոֆազ
- 3) քրոմատիդների ամրացում իլիկի թելիկներին
- 4) դուստր քրոմատիդների տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ

46. Ո՞ր պրոցեսն է համապատասխանում մեյոտիկ բաժանմանը.

- 1) բջիջների թվի ավելացումը և աճի ապահովումը
- 2) դիպլոիդ հավաքով բջիջներից հապլոիդ հավաքակազմով բջիջների առաջացումը
- 3) բլաստոմերների առաջացումը
- 4) դիպլոիդ բջիջներից տետրապլոիդ բջիջների առաջացումը

47. Ո՞ր ձևակերպումն է համապատասխանում բեղմնավորման պրոցեսին.

- 1) բեղմնավորումը քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմ ունեցող գամետների միաձուլումն է
- 2) բեղմնավորումը քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ ունեցող բջիջների միաձուլումն է
- 3) բեղմնավորումը բջիջների քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմի վերափոխումն է հապլոիդ հավաքակազմի
- 4) բեղմնավորումը քրոմոսոմների հապլոիդ կամ դիպլոիդ հավաքակազմի կրկնապատկումն է

48. Ո՞ր բազմացումն է տեղի ունենում գամետների մասնակցությամբ.

- 1) վեգետատիվ բազմացումը
- 2) սպորների միջոցով բազմացումը
- 3) կուսածնությամբ բազմացումը
- 4) հատվածավորմամբ բազմացումը

49. Ինչպիսի՞ բազմացում է կուսածնությունը.

- 1) օրգանիզմների բազմացումն է մեկ ծնողական առանձնյակի սոմատիկ բջիջներից
- 2) օրգանիզմների բազմացումն է մեկ ծնողական առանձնյակի չբեղմնավորված ձվաբջջից
- 3) օրգանիզմների բազմացումն է մեկ ծնողական առանձնյակի տետրապլոիդ սոմատիկ բջիջներից
- 4) օրգանիզմների բազմացումն է մեկ ծնողական առանձնյակի բեղմնավորված ձվաբջջից

50. Ո՞ր դեպքում է հնարավոր կուսածնությունը.

- 1) սոմատիկ բջիջների քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմի
- 2) սոմատիկ բջիջների քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմի
- 3) սեռական բջիջների քրոմոսոմների միայն հապլոիդ հավաքակազմի
- 4) սեռական բջիջների քրոմոսոմների և՛ հապլոիդ, և՛ դիպլոիդ հավաքակազմերի

51. Ո՞ր բջիջներով բազմացման դեպքում տեղի չի ունենում կուսածնություն.

- 1) քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմով ձվաբջիջներով բազմացման դեպքում
- 2) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմով ձվաբջիջներով բազմացման դեպքում
- 3) չբեղմնավորված ձվաբջիջներով բազմացման դեպքում
- 4) սպորներով բազմացման դեպքում

52. Ի՞նչը բնորոշ չէ տրոհմանը.

- 1) տրոհման արդյունքում առաջանում է բազմաբջիջ սաղմ՝ բլաստուլ
- 2) տրոհման ընթացքում սինթեզվում է ԴՆԹ, իսկ ՌՆԹ չի սինթեզվում
- 3) մեծ կենդանիների զիզոտի տրոհման երկարատև կենսական ցիկլը
- 4) մեծ կենդանիների զիզոտի տրոհման կաճատև կենսական ցիկլը

53. Ինչպե՞ս է առաջանում երկկենցաղների ներքին սաղմնային թերթիկը՝ էնտոդերմը.

- 1) բլաստուլի պատի բջիջների կրկնապատկման միջոցով
- 2) բլաստուլի պատի ներփքման միջոցով
- 3) դեպի անիմալ բևեռ վեգետատիվ բջիջների տեղաշարժման միջոցով
- 4) դեպի վեգետատիվ բևեռ անիմալ բևեռի բջիջների տեղաշարժման միջոցով

54. Ի՞նչ է իրենից ներկայացնում բջիջների մասնագիտացումը կենսաքիմիական տեսանկյունից.

- 1) որոշակի տարրերի ատոմների կուտակում
- 2) որոշ մակրոտարրերի ատոմների կուտակում
- 3) յուրահատուկ սպիտակուցների սինթեզ
- 4) յուրահատուկ ճարպերի և ածխաջրերի սինթեզ

55. Սաղմնային ո՞ր թերթիկից են զարգանում թոքերը և լողափամփուշտը.

- 1) էկտոդերմից
- 2) էնտոդերմից
- 3) մեզոդերմից
- 4) թոքերը՝ էնտոդերմից, լողափամփուշտը՝ մեզոդերմից

56. Ո՞րն է ուղղակի և թերի կերպարանափոխությամբ զարգացման տարբերությունը.

- 1) ուղղակի զարգացման դեպքում նոր ծնված կամ ծվից նոր դուրս եկած առանձնյակը արտաքնապես լիովին տարբերվում է հասուն առանձնյակից, թերի կերպարանափոխությամբ զարգացման դեպքում՝ միայն որոշ թերզարգացած օրգաններով
- 2) և՛ ուղղակի զարգացման, և՛ թերի կերպարանափոխությամբ զարգացման դեպքում նոր ծնված կամ ծվից նոր դուրս եկած առանձնյակը արտաքնապես լիովին նման է հասուն առանձնյակին
- 3) երկու դեպքում էլ նոր ծնված կամ ծվից նոր դուրս եկած առանձնյակը նման չէ հասուն առանձնյակին
- 4) ուղղակի զարգացման դեպքում ծնվում կամ ծվի թաղանթներից դուրս է գալիս հասուն օրգանիզմին բնորոշ բոլոր օրգաններն ունեցող, թերի կերպարանափոխությամբ զարգացման դեպքում՝ որոշ թերզարգացած օրգաններով առանձնյակ

57. Ե՞րբ են ռեցեսիվ մուտացիաներն արտահայտվում ֆենոտիպորեն.

- 1) մշտապես
- 2) հիմնականում հոմոզիգոտ վիճակում
- 3) միայն հետերոզիգոտ վիճակում
- 4) չեն արտահայտվում

58. Ո՞ր գեներն են կոչվում շղթայակցված.

- 1) նույն քրոմոսոմում գտնվող գեները
- 2) հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում գտնվող գեները
- 3) սեռական քրոմոսոմների նույն լոկուսներում գտնվող գեները
- 4) աուտոսոմների տարբեր զույգերում գտնվող գեները

59. Ի՞նչն է բերում պոլիպլոդիայի.

- 1) առանձին քրոմոսոմների թվաքանակի փոփոխությունը
- 2) քրոմոսոմների կառուցվածքային փոփոխությունները
- 3) առանձին գեների փոփոխությունները
- 4) քրոմոսոմների հապլոիդ քանակի բազմապատիկ ավելացումը

60. Քանի՞ տիպի գամետներ են առաջացնում երկհետերոզիգոտ առանձնյակները.

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 8

61. Օրգանիզմի ո՞ր բջիջներն են սերունդներին փոխանցում առաջացած մուտացիաները՝ սեռական բազմացման ժամանակ.

- 1) նեյրոնները
- 2) գամետները
- 3) մկանային բջիջները
- 4) էպիթելային բջիջները

62. Ի՞նչ գամետներ են առաջացնում Aabb գենոտիպով առանձնյակները.

- 1) Ab, ab
- 2) Aa, bb
- 3) aB, AB
- 4) AB, Ab

63. Ինչպիսի՞ հարաբերությամբ AaBb, aaBb, Aabb, aabb գենոտիպով առանձնյակներ կստացվեն, եթե խաչասերենք AaBb AaBb գենոտիպով առանձնյակներ.

- 1) 3:1
- 2) 4:2:2:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 1:2:1

64. Ինչպիսի՞ն պետք է լինի զիգոտի քրոմոսոմային հավաքակազմը, որպեսզի ծնվի իգական սեռի երեխա.

- 1) 44 աուտոսոմ + XY
- 2) 44 աուտոսոմ + XX
- 3) 22 աուտոսոմ + XX
- 4) 23 աուտոսոմ + XX

65. Ումի՞ց են տղաները ժառանգում հեմոֆիլիայի գենը.

- 1) առողջ հորից
- 2) հեմոֆիլիայի գենը կրող մորից
- 3) հիվանդ հորից
- 4) հեմոֆիլիայի գենը կրող հորից

66. Ինչո՞ւ գենային մուտացիաների մեծ մասը չի արտահայտվում սերունդների ֆենոտիպում.

- 1) մուտացիաների մեծ մասը դոմինանտ է
- 2) մուտացիաների մեծ մասը ռեցեսիվ է
- 3) մուտացիաներ ունեցող առանձնյակները սերունդ չեն տալիս
- 4) մուտացիաները չեն ժառանգվում

67. Որքա՞ն կլինի հոմոզիգոտ օրգանիզմների տոկոսային բաժինը ըստ տվյալ հատկանիշի հետերոզիգոտ և հոմոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում առաջացած սերնդում.

- 1) 0%
- 2) 50%
- 3) 25%
- 4) 100%

68. Ինչպե՞ս են անվանում այն փոփոխությունները, որոնք չեն ժառանգվում և ձեռք են բերվում որպես հարմարանքներ օնտոգենեզի ընթացքում.

- 1) ամորոշ
- 2) մուտացիոն
- 3) մոդիֆիկացիոն
- 4) համակցական

69. Ինչպե՞ս են կոչվում օրգանիզմները, որոնց հոմոլոգ քրոմոսոմներում պարունակվում են միևնույն գենի տարբեր (դոմինանտ և ռեցեսիվ) ալելներ.

- 1) հոմոզիգոտ
- 2) ռեցեսիվ
- 3) դոմինանտ
- 4) հետերոզիգոտ

70. Ինչպե՞ս են կոչվում հատկանիշները, որոնք չեն արտահայտվում հիբրիդների առաջին սերնդում.

- 1) դոմինանտ
- 2) հետերոզիգոտ
- 3) ռեցեսիվ
- 4) հոմոզիգոտ

71. Ինչպիսի՞ գենոտիպ ունի առանձնյակը, եթե ռեցեսիվ հատկանիշները (լրիվ դոմինանտության դեպքում) դրսևորվում են ֆենոտիպորեն.

- 1) AABB
- 2) AaBB
- 3) AaBb
- 4) aabb

72. Քանի զույգ հակադիր հատկանիշներ են ուսումնասիրվում միահիբրիդ խաչասերման ժամանակ.

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 3

73. Ինչպե՞ս են կոչվում հոմոլոգ քրոմոսոմներում գտնվող զույգ գեները.

- 1) ալելային
- 2) շղթայակցված
- 3) զուգավորված
- 4) ոչ ալելային

74. Ինչպիսի՞ ֆենոտիպ կստացվի կանաչ սերմերով ոլոռի ինքնափոշոտման արդյունքում.

- 1) 100% կանաչ սերմերով
- 2) 50 % կանաչ և 50% դեղին սերմերով
- 3) 25 % կանաչ և 75% դեղին սերմերով
- 4) 75 % կանաչ և 25% դեղին սերմերով

75. Ինչպիսի՞ զենոտիպ են ունեցել ծնողական ձևերը, եթե նրանց խաչասերումից ստացվել են 50% կանաչ և 50% դեղին սերմերով ոլոռներ.

- 1) Aa և aa
- 2) Aa և Aa
- 3) AA և aa
- 4) AA և Aa

76. Ինչպիսի՞ն է երկնագույն աչքերով երեխա ծնվելու հավանականությունը ըստ տվյալ հատկանիշի հետերոզիգոտ ծնողների մոտ.

- 1) 0 %
- 2) 50 %
- 3) 25 %
- 4) 75 %

77. Մարդու ո՞ր հիվանդության դեպքում է հայտնաբերվում մեկ ավելորդ քրոմոսոմ.

- 1) դալտոնիզմի
- 2) դաունիզմի
- 3) հեմոֆիլիայի
- 4) մանգաղաձև անեմիայի

78. Բջջի կիսման ո՞ր ձևից հետո քրոմոսոմների քանակը չի փոխվում.

- 1) մեյոզի
- 2) միտոզի
- 3) մեյոզի և միտոզի
- 4) միտոզի և մեյոզի

79. Քանի՞ քրոմոսոմ է պարունակվում առողջ մարդու սոմատիկ բջիջներում.

- 1) 46 քրոմոսոմ
- 2) 23 քրոմոսոմ
- 3) 22 քրոմոսոմ
- 4) 44 քրոմոսոմ

80. Ինչպե՞ս է կոչվում բեղմնավորված ձվաբջիջը.

- 1) գամետ
- 2) գաստրուլա
- 3) զիգոտ
- 4) բլաստուլա

81. Ըստ զենոտիպի ինչպիսի՞ ձեղքավորում կստացվի ըստ տվյալ հատկանիշի հոմոզիգոտ ռեցեսիվ և հետերոզիգոտ բույսերի խաչաձև փոշոտումից.

- 1) 1:1
- 2) 1:2:1
- 3) 3:1
- 4) 1:1:1:1

82. Ինչպիսի՞ զենոտիպեր են ունեցել ծնողները, եթե այդ ընտանիքում բոլոր տղա երեխաները դալտոնիկ են, իսկ աղջիկները՝ դալտոնիզմի գենը կրողներ են.

- 1) $X^D X^d$ և $X^d Y$
- 2) $X^D X^d$ և $X^D Y$
- 3) $X^D X^D$ և $X^D Y$
- 4) $X^d X^d$ և $X^D Y$

83. Ինչպիսի՞ն է արյան III խումբ ունեցող մարդու զենոտիպը.

- 1) $I^0 I^0$
- 2) $I^B I^0$ կամ $I^B I^B$
- 3) $I^A I^0$ կամ $I^A I^A$
- 4) $I^A I^B$

84. Ըստ զենոտիպի և ըստ ֆենոտիպի ինչպիսի՞ ճեղքավորում կստացվի երկու հետերոզիգոտ օրգանիզմների միահիբրիդ խաչասերումից ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) 1:2:1
- 2) 3:1
- 3) 1:1:1:1
- 4) 9:3:3:1

85. Նշված հատկանիշներից որի՞ դրսևորումն է պայմանավորված կոդոմինանտությամբ.

- 1) դալտոնիզմը
- 2) արյան խմբերը
- 3) հեմոֆիլիան
- 4) սեռական քրոմոսոմների հավաքը

86. Ո՞ր հատկանիշներն են կոչվում հակադիր.

- 1) առաջին սերնդի հիբրիդների հատկանիշները
- 2) օրգանիզմի ցանկացած երկու հատկանիշները
- 3) շղթայակցված գեներով ժառանգվող հատկանիշները
- 4) միմյանց բացառող հատկանիշները

87. Ո՞ր գեներն են ժառանգվում շղթայակցված.

- 1) ալելային գեները
- 2) մեկ քրոմոսոմում գտնվող գեները
- 3) մեկ հատկանիշ ձևավորող գեները
- 4) սպիտակուց չկոդավորող գեները

88. Ո՞ր խաչասերման դեպքում առաջին սերնդում լրիվ դոմինանտության դեպքում ըստ ֆենոտիպի ճեղքավորում տեղի չի ունենում.

- 1) $aaBB$ և $AAbb$
- 2) Aa և Aa
- 3) Aa և aa
- 4) $Aabb$ և $aabb$

89. Ո՞ր խաչասերման դեպքում է հետերոզիգոտ օրգանիզմների քանակը ամենամեծը.

- 1) AABB և aaBB
- 2) AAbb և aaBB
- 3) AaBb և AaBb
- 4) aabb և Aabb

90. Ինչպիսի՞ն է հավի սեռական քրոմոսոմների հավաքակազմը.

- 1) X0
- 2) XX
- 3) XY
- 4) Y0

91. Ի՞նչ արյան խմբեր կունենան երեխաները, եթե ծնողները ունեցել են I և IV խմբի արյուն.

- 1) միայն առաջին
- 2) միայն չորրորդ
- 3) առաջին կամ չորրորդ
- 4) երկրորդ կամ երրորդ

92. Ո՞վ է առաջինը տվել շղթայակցված ժառանգման հասկացությունը.

- 1) Գ. Մենդելը
- 2) Ա. Մորգանը
- 3) Չ. Դարվինը
- 4) Ժ.Բ. Լամարկ

93. Ինչի՞ է հավասար շղթայակցված գեների քանակը.

- 1) գեների եռյակների քանակին
- 2) գեների քանակին
- 3) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքին
- 4) քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքին

94. Քանի՞ տեսակի գամետներ է առաջացնում AaCc գենոտիպով առանձնյակը, եթե AC և ac գեները շղթայակցված են և տրամախաչում տեղի չի ունեցել.

- 1) 1 տեսակի
- 2) 2 տեսակի
- 3) 3 տեսակի
- 4) 4 տեսակի

95. Ինչի՞ց է կախված նույն քրոմոսոմում գտնվող գեների տրամախաչման հավանականությունը.

- 1) ոչ մի բանից կախված չէ
- 2) լրիվ պատահական է
- 3) քրոմոսոմում գեների միջև եղած հեռավորությունից
- 4) քրոմոսոմում գեների քանակից

96. Ո՞ր օրգանիզմների սաղմերը չունեն մեզոդերմ.

- 1) գորտի
- 2) անձրևորդի
- 3) հողաթափիկ ինֆուզորիայի
- 4) հիդրայի

97. Ի՞նչ է գենոտիպը.

- 1) սեռական քրոմոսոմներում գտնվող գեների ամբողջությունը
- 2) մեկ քրոմոսոմում գտնվող գեների ամբողջությունը
- 3) X քրոմոսոմում գտնվող գեների ամբողջությունը
- 4) քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմում գտնվող գեների ամբողջությունը

98. Ինչպիսի՞ սերունդ կստացվի ընտանիքում, որտեղ կինը հեմոֆիլիայի գենը կրող է, իսկ ամուսինն ըստ այդ հատկանիշի առողջ է.

- 1) տղաների 50% հիվանդ, աղջիկների 50% կրող
- 2) տղաների 50% հիվանդ, աղջիկների 50% հիվանդ
- 3) տղաների 50% առողջ, աղջիկների 50% հիվանդ
- 4) տղաների 100% հիվանդ, աղջիկների 25% կրող

99. Ինչպե՞ս են ժառանգվում սեռի հետ շղթայակցված հատկանիշները.

- 1) ի հայտ են գալիս միայն արական սեռի մոտ
- 2) ի հայտ են գալիս միայն իգական սեռի մոտ
- 3) ի հայտ են գալիս միայն հասուն օրգանիզմների մոտ
- 4) որոշվում են սեռական քրոմոսոմներում գտնվող գեներով

100. Ո՞ր սեռի ներկայացուցիչը կարող է կրել դալտոնիզմի գենը, բայց լինել լրիվ առողջ.

- 1) միայն արական
- 2) միայն իգական
- 3) արական և իգական
- 4) այդպիսի դեպք հնարավոր չէ

101. Քանի՞ տեսակի ֆենոտիպ կառաջանա AaBb և AaBb խաչասերումից՝ գեների անկախ բաշխման և լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) 4
- 2) 9
- 3) 8
- 4) 16

102. Քանի՞ տեսակի ֆենոտիպ կառաջանա երկհետերոզիգոտ օրգանիզմների խաչասերման դեպքում՝ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

- 1) 4
- 2) 9
- 3) 8
- 4) 16

103. Ծնողների քրոնոսոմների ինչպիսի՞ հարաբերակցություն է հաստատվում տվյալ առանձնյակի գամետներում.

- 1) 100% հայրական կամ 100% մայրական
- 2) 50% մայրական, 50% հայրական
- 3) մայրական և հայրական քրոնոսոմներ՝ պատահական հարաբերակցություն
- 4) արական գամետներում՝ հայրական, իգականներում՝ մայրական

104. Ինչի՞ չեն կարող հանգեցնել մարդու սոմատիկ բջիջների մուտացիաները.

- 1) բջջի մահվան
- 2) չարորակ նորագոյացությունների
- 3) սերունդներում ժառանգական հիվանդությունների ի հայտ գալուն
- 4) բարորակ նորագոյացությունների

105. Ե՞րբ է ավարտվում մարդու օնտոգենեզը.

- 1) ծննդյան պահին
- 2) մահվան պահին
- 3) գաստրուլայի ձևավորումից հետո
- 4) մարդ տեսակի անհետացումից հետո

106. Բջջում ընթացող ո՞ր ռեակցիաներն են կոչվում մատրիցային սինթեզի ռեակցիաներ.

- 1) սպիտակուցի սինթեզի ռեակցիաները
- 2) ֆոտոսինթեզի մթնային փուլի ռեակցիաները
- 3) գլիկոլիզի ռեակցիաները
- 4) ԱԵՖ-ի կենսասինթեզի ռեակցիաները

107. Ինչո՞վ է պայմանավորված մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը.

- 1) գեներով
- 2) գենոտիպով
- 3) շրջակա միջավայրի գործոններով
- 4) ռեակցիայի նորման տեղաշարժող գործոններով

108. Որտե՞ղ են տեղի ունենում ցիտոպլազմային մուտացիաները.

- 1) միայն միտոքոնդրիումներում
- 2) միտոքոնդրիումներում և ցենտրիոլներում
- 3) պլաստիդներում և միտոքոնդրիումներում
- 4) պլաստիդներում, միտոքոնդրիումներում և ռիբոսոմներում

109. Ո՞վ է առաջարկել մուտացիա տերմինը.

- 1) Գ. դե Ֆրիզը
- 2) Թ. Մորգանը
- 3) Գ. Մենդելը
- 4) Վ. Յոհանսենը

110. Ինչպե՞ս են առաջանում մուտացիաները.

- 1) հանկարծակի, թռիչքաձև, ոչ ուղղորդված
- 2) հանկարծակի, թռիչքաձև ուղղորդված
- 3) միշտ կանխատեսելի և որոշակի
- 4) սահուն և ուղղորդված

111. Փոփոխականության ո՞ր տիպի դեպքում է հնարավոր հատկանիշի փոփոխումը պատկերել վարիացիոն շարքով.

- 1) համակցական փոփոխականության
- 2) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության
- 3) գենոտիպային փոփոխականության
- 4) մուտացիոն փոփոխականության

112. Ի՞նչ է բնորոշ մոդիֆիկացիոն փոփոխականությանը.

- 1) փոփոխություններն առաջանում են հանկարծակի, թռիչքաձև, ոչ ուղղորդված
- 2) առաջացած փոփոխությունները փոխանցվում են սերնդեսերունդ
- 3) առաջացած փոփոխությունները չեն ժառանգվում սերնդեսերունդ
- 4) առաջացած փոփոխությունները մուտացիաների արդյունք են

113. Ի՞նչով է բնորոշվում մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը.

- 1) առաջացած փոփոխությունները չեն ժառանգվում
- 2) փոփոխությունները առաջանում են մուտացիաների հետևանքով
- 3) փոփոխությունները առաջանում են սեռական բազմացման ժամանակ՝ սերնդում գեների մոր համակցման արդյունքում
- 4) ժառանգվում են միայն օգտակար փոփոխությունները

114. Ո՞ր հատկանիշի դրսևորումը կախված չէ արտաքին միջավայրի պայմաններից.

- 1) մարդկանց աչքերի ծիածանաթաղանթի գույնը
- 2) մարդկանց ֆիզիկական պատրաստվածությունը
- 3) մարդկանց հասակը
- 4) օրգանիզմի քաշը

115. Ո՞ր հատկանիշի դրսևորումն է մեծապես կախված արտաքին միջավայրի պայմաններից.

- 1) աչքերի ծիածանաթաղանթի գույնը
- 2) արյան խումբը
- 3) վերջույթների քանակը
- 4) օրգանիզմի քաշը

116. Ի՞նչ նշանակություն ունի օրգանիզմի համար ռեակցիայի լայն նորման բնական պայմաններում.

- 1) նվազեցնում է բնական ընտրության արդյունավետությունը
- 2) փոփոխում է օրգանիզմի գենոտիպը
- 3) ապահովում է լայն հարմարվողականություն
- 4) հանգեցնում է կենսաբանական հետադիմության

117. Ո՞րն է ռեակցիայի լայն նորմայի կենսաբանական նշանակությունը.

- 1) հանգեցնում է տվյալ հատկանիշը պայմանավորող գեների ոչնչացմանը
- 2) մեծացնում է օրգանիզմների հարմարվողականությունը միջավայրի պայմանների նկատմամբ
- 3) հանգեցնում է առանձնյակի ոչնչացմանը
- 4) առանձնյակը թռիչքաձև վերածվում է նոր տեսակի

118. Օրգանիզմի հիմնական հատկանիշների ռեակցիայի լայն նորման բնական պայմաններում չի կարող.

- 1) նպաստել տեսակի պահպանմանը
- 2) ապահովել լայն հարմարվողականություն
- 3) նշանակություն ունենալ տեսակի ծաղկման համար
- 4) բերել կենսաբանական հետադիմության

119. Մուտացիաների ո՞ր տեսակին է պատկանում հապլոիդիան.

- 1) գենոմային
- 2) գենային
- 3) քրոմոսոմային
- 4) չեզոք

120. Ինչի՞ արդյունք է համակցական փոփոխականությունը.

- 1) շրջապատի միջավայրի փոփոխությունների
- 2) օրգանիզմների անսեռ բազմացման
- 3) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության
- 4) սեռական բազմացման

121. Ինչո՞վ է որոշվում օրգանիզմի ֆենոտիպի զարգացումը.

- 1) միայն նրա գենոտիպով
- 2) գենոտիպի և արտաքին միջավայրի պայմանների փոխներգործությամբ
- 3) օրգանիզմի՝ որոշակի գենոտիպ տալու ընդունակությամբ
- 4) միայն արտաքին միջավայրի պայմաններով

122. Ինչի՞ց կախված չէ բույսերի գենոտիպի ֆենոտիպային դրսևորումը.

- 1) ջրի անբավարար քանակից
- 2) արեգակնային ճառագայթների ուժգնությունից
- 3) հողի քիմիական կազմից
- 4) առաջացած փոշեհատիկների քանակից

123. Ինչի՞ց է կախված կենդանիների գենոտիպի ֆենոտիպային դրսևորումը.

- 1) օրգանիզմի էվոլյուցիոն դիրքից
- 2) օրգանիզմի բազմացման ձևից
- 3) օրգանիզմի շարժունակությունից
- 4) արտաքին միջավայրի ազդեցությունից

124. Փոփոխականություն ո՞ր ձևը կապված չէ գենոտիպի փոփոխման հետ.

- 1) ժառանգական փոփոխականությունը
- 2) ֆենոտիպային փոփոխականությունը
- 3) ԴՆԹ-ում առաջացած փոփոխությունները
- 4) քրոմոսոմների կառուցվածքի փոփոխությունները

125. Ո՞ր հատկանիշը ունի ռեակցիայի նեղ նորմա.

- 1) բույսի բարձրությունը
- 2) կովերի կաթնատվությունը
- 3) աչքերի գույնը
- 4) սերմերի զանգվածը

126. Ինչի՞ են հանգեցնում միջավայրի միանման, անփոփոխ պայմանները.

- 1) ավելի լայն մոդիֆիկացիոն փոփոխականությամբ
- 2) բնական ընտրության բացակայությամբ
- 3) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության նեղացմամբ
- 4) շարժական ընտրության դերի մեծացմամբ

127. Ինչպե՞ս է Դարվինը անվանել մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը.

- 1) մուտացիոն փոփոխականություն
- 2) որոշակի փոփոխականություն
- 3) համակցական փոփոխականություն
- 4) անորոշ փոփոխականություն

128. Փոփոխականության ո՞ր ձևն էր Դարվինը անվանել որոշակի փոփոխականություն.

- 1) մուտացիոն փոփոխականությունը
- 2) ֆենոտիպային փոփոխականությունը
- 3) գենոմային փոփոխականությունը
- 4) ցիտոպլազմային փոփոխականությունը

129. Ժառանգվում է արդյոք հատկանիշի ռեակցիայի նորման.

- 1) ժառանգվում է բոլոր դեպքերում
- 2) ժառանգվում է, եթե այն նեղ է
- 3) ժառանգվում է, եթե այն լայն է
- 4) չի ժառանգվում

130. Ինչի՞ են հանգեցնում միջավայրի բազմազան պայմանները.

- 1) ավելի լայն մոդիֆիկացիոն փոփոխականությամբ
- 2) էվոլյուցիայի դանդաղ ընթացքի
- 3) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության նեղացմամբ
- 4) կայունացնող ընտրության դերի մեծացմամբ

131. Ո՞ր գիտնականն է առաջարկել մուտացիա տերմինը.

- 1) Ի. Միչուրինը
- 2) Յ. դե Ֆրիզը
- 3) Ի. Շմալհաուզենը
- 4) Վ. Վայնբերգը

132. Ի՞նչը սեռական բազմացման ժամանակ չի փոխանցվում սերունդներին.

- 1) գենային մուտացիաները՝ զամետներում
- 2) ծնողական գեները
- 3) քրոմոսոմային մուտացիաները՝ սեռական բջիջներում
- 4) քրոմոսոմային մուտացիաները՝ սոմատիկ բջիջներում

133. Ի՞նչ է բնորոշ գենային մուտացիաներին.

- 1) առաջանում են խաչասերման արդյունքում
- 2) առաջանում են մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում քրոմոսոմների տրամախաչման հետևանքով
- 3) առաջանում են մեյոզի երկրորդ բաժանման պրոֆազում քրոմոսոմների տրամախաչման հետևանքով
- 4) առաջանում են ԴՆԹ-ում նուկլեոտիդների հաջորդականության փոփոխության հետևանքով

134. Ինչո՞վ են բնորոշ քրոմոսոմային մուտացիաները.

- 1) ԴՆԹ-ից մի քանի նուկլեոտիդ դուրս է ընկնում
- 2) ԴՆԹ-ում մեկ նուկլեոտիդը փոխարինվում է այլ նուկլեոտիդով
- 3) փոփոխվում է քրոմոսոմների հատվածների դիրքը
- 4) ԴՆԹ-ի մեջ ներդրվում է նոր նուկլեոտիդ

135. Ի՞նչ է պոլիպլոիդիան.

- 1) քրոմոսոմների հապլոիդ թվակազմի բազմապատիկ անգամ ավելացում
- 2) քրոմոսոմների թվակազմի փոքրացումը
- 3) գենների թվակազմի փոքրացումը
- 4) քրոմոսոմի մի մասի տեղափոխումը նրան ոչ հոմոլոգ մի այլ քրոմոսոմի վրա

136. Ի՞նչն է հանգեցնում պոլիպլոիդիայի.

- 1) ամինաթթուների հաջորդականության փոփոխությունը
- 2) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքների թվաքանակի բազմապատիկ մեծացումը
- 3) ԴՆԹ-ի նուկլեոտիդային զույգի դուրս ընկնելը
- 4) քրոմոսոմների հատվածների միջև փոխանակումը

137. Որո՞նք են քրոմոսոմային մուտացիաները.

- 1) դելեցիաները
- 2) ԴՆԹ-ի նուկլեոտիդային կազմում առաջացած մուտացիաները
- 3) քրոմոսոմների վերահամակցման արդյունքում առաջացող փոփոխությունները
- 4) պոլիպլոիդիան

138. Փոփոխականության ո՞ր ձևն է դրսևորվում սերնդում սեռական բազմացման ժամանակակ.

- 1) մոդիֆիկացիոն փոփոխականություն
- 2) մուտացիոն փոփոխականություն
- 3) համակցական փոփոխականություն
- 4) գենային մուտացիա

139. Ի՞նչ արդյունքի են հանգեցնում մարմնական /սոմատիկ/ մուտացիաները.

- 1) մարմնական բջիջներում փոփոխվում են օրգանոիդները
- 2) սեռական բջիջներում փոփոխվում է ԴՆԹ-ում նուկլեոտիդների հաջորդականությունը
- 3) զամետներում փոփոխվում է քրոմոսոմների թվակազմը
- 4) մարմնական բջիջներում փոփոխվում է ժառանգական նյութը

140. Ինչո՞վ են բնորոշ մուտացիաները.

- 1) միշտ օգտակար փոփոխություններ են
- 2) տվյալ արտաքին պայմանների նկատմամբ բարենպաստ փոփոխություններ են
- 3) օրգանիզմի համար անհրաժեշտ փոփոխություններ են
- 4) ավելի հաճախ ոչ օգտակար փոփոխություններ են

141. Ո՞ր մուտացիաներն են ավելի տարածված.

- 1) քրոմոսոմային մուտացիաները
- 2) գենային մուտացիաները
- 3) սոմատիկ մուտացիաները
- 4) ցիտոպլազմային մուտացիաները

142. Ի՞նչ է ընկած հապլոիդիայի երևույթի հիմքում.

- 1) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմի բազմապատիկ մեծացումը
- 2) քրոմոսոմների դիպլոիդ թվաքանակի կրկնակի անգամ փոքրացումը
- 3) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմի ոչ բազմապատիկ մեծացումը
- 4) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմի ոչ բազմապատիկ փոքրացումը

143. Ինչո՞վ են պայմանավորված քրոմոսոմային մուտացիաները.

- 1) կորիզի ԴՆԹ-ի մուկլեոտիդների հաջորդականության փոփոխությունով
- 2) սեռական բազմացման արդյունքում ծնողական գեների նոր վերահամակցումներով
- 3) քրոմոսոմների թվաքանակը փոփոխություններով
- 4) դելեցիաների արդյունքում տեղի ունեցող փոփոխություններով

144. Ինչո՞վ է բնորոշ յուրաքանչյուր առանձին գենային մուտացիան.

- 1) ուղղորդված է
- 2) երբեք չի արտահայտվում ֆենոտիպորեն
- 3) ուղղորդված չէ
- 4) անպայման արտահայտվում է ֆենոտիպորեն

145. Կենսաբանական ո՞ր համակարգերում կարող են տեղի ունենալ գենային մուտացիաներ.

- 1) մուկլեինաթուններ պարունակող բոլոր կենսաբանական համակարգերում
- 2) միայն սեռական բջիջների կորիզներում
- 3) միայն սոմատիկ բջիջների կորիզներում
- 4) միայն վիրուսներում

146. Ինչո՞վ են գենային մուտացիաները տարբերվում քրոմոսոմային մուտացիաներից.

- 1) իրենցից ներկայացնում են քրոմոսոմների կառուցվածքի փոփոխություններ
- 2) ավելի հաճախ են հանդիպում
- 3) իրենցից ներկայացնում են քրոմոսոմների թվաքանակի փոփոխություններ
- 4) հանդիպում են հազվադեպ

147. Ինչի՞ հետ է կապված ցիտոպլազմային ժառանգականության երևույթը.

- 1) բույսերի սոմատիկ բջիջների կորիզային ԴՆԹ-ի հետ
- 2) կենդանիների սեռական բջիջների կորիզային ԴՆԹ-ի հետ
- 3) բույսերի ինչպես սոմատիկ, անպես էլ սեռական բջիջների կորիզային ԴՆԹ-ի հետ
- 4) բջիջների միտոքոնդրիոմների և պլաստիդների ԴՆԹ-ի հետ

148. Ինչո՞վ է բնորոշ ցիտոպլազմային ժառանգականությունը.

- 1) առաջնակարգ դեր է կատարում քրոմոսոմային ժառանգականության նկատմամբ
- 2) ենթակա դեր է կատարում քրոմոսոմային ժառանգականության նկատմամբ
- 3) հավասարազոր է քրոմոսոմային ժառանգականությանը
- 4) պայմանավորում է հիմնականում հայրական գծով ժառանգականությունը

149. Ինչպե՞ս են ավելի հաճախ սերնդին փոխանցվում ցիտոպլազմային ժառանգականությամբ պայմանավորված հատկանիշները սեռական եղանակով բազմացող բազմաբջիջ օրգանիզմների մոտ.

- 1) փոխանցվում են մայրական գծով
- 2) փոխանցվում են հայրական գծով
- 3) փոխանցվում են սպերմատոզոիդի ցիտոպլազմայի միջոցով
- 4) փոխանցվում են սպերմատոզոիդի և ձվաբջջի կորիզի միջոցով

150. Ի՞նչ է ինվերսիան.

- 1) ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմի հատվածի փոխանակում
- 2) քրոմոսոմի հատվածի կորուստ
- 3) քրոմոսոմի հատվածի ձեռքբերում
- 4) քրոմոսոմի հատվածի պտույտ 180° -ով

151. Ի՞նչ է տրանսլոկացիան.

- 1) ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև հատվածների փոխանակում
- 2) ԴՆԹ-ի առաջնային կառուցվածքի փոփոխություն
- 3) սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքի փոփոխություն
- 4) ԴՆԹ-ի կազմում նուկլեոտիդի փոխարինում այլ նուկլեոտիդով

152. Ո՞ր մուտացիաներն են չեզոք.

- 1) երբ նուկլեոտիդային զույգը ԴՆԹ-ում կրկնապատկվում է
- 2) երբ նուկլեոտիդային զույգը ԴՆԹ-ում դուրս է ընկնում
- 3) երբ նուկլեոտիդի փոխարինումը ԴՆԹ-ում չի ազդում սինթեզվող սպիտակուցի կառուցվածքի ֆունկցիայի վրա
- 4) երբ ԴՆԹ-ի որոշակի հատված շրջվում է 180° -ով

153. Մուտացիաների ո՞ր ձևն է բնորոշվում հիմնականում տարբեր քրոմոսոմների միջև հատվածների փոխանակմամբ.

- 1) տրանսլոկացիան
- 2) ինվերսիան
- 3) գենոմային
- 4) դուպլիկացիան

154. Մուտացիաների ո՞ր ձևին է պատկանում տրիսոմիան.

- 1) գենային մուտացիաներ
- 2) քրոմոսոմային մուտացիաներ
- 3) պոլիպլոիդիա
- 4) անեուպլոիդիա

155. Ի՞նչ երևույթ է ընկած բեղմնավորման արդյունքում տրիսոմիայի առաջացման հիմքում.

- 1) դիպլոիդ և հապլոիդ հավաքակազմերի միավորումը
- 2) տրիպլոիդ հավաքակազմից մեկ քրոմոսոմի դուրս մղումը
- 3) քրոմոսոմային զույգի ավելացումը հոմոլոգ քրոմոսոմային զույգին
- 4) հոմոլոգ քրոմոսոմներից մեկի ավելացումը հոմոլոգ քրոմոսոմների զույգին

156. Քրոմոսոմների ի՞նչ փոփոխություն է տեղի ունենում դուպլիկացիայի ժամանակ.

- 1) քրոմոսոմը բաժանվում է ցենտրոմերներ պարունակող երկու հավասար հատվածների
- 2) քրոմոսոմը բաժանվում է ցենտրոմեր չպարունակող երկու հատվածների
- 3) քրոմոսոմը բաժանվում է ցենտրոմեր պարունակող և առանց ցենտրոմերի հատվածների
- 4) հիմնականում տարբեր քրոմոսոմների միջև հատվածների փոխոմակում

157. Ինչի՞ կարող են հանգեցնել համեմատաբար կարծ նուկլեոտիդային հատվածների դուպլիկացիաները.

- 1) գեների երկարության մեծացմանը
- 2) քրոմոսոմների հաստացմանը
- 3) տրիպլոիդ հավաքակազմի առաջացմանը
- 4) տրիսոմիայի

158. Ո՞րը համակցական փոփոխականության պատճառ չէ.

- 1) մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում դիտվող քրոմոսոմների հնարավոր տրանսխաչումը
- 2) բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցումը
- 3) մեյոզի առաջին բաժանման անաֆազում հոմոլոգ քրոմոսոմների պատահական տարամիտումը
- 4) դուպլիկացիայի ժամանակ կարծ նուկլեոտիդային հատվածների երկարացումը

Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ

159. Օրգանիզմների բազմացման ո՞ր եղանակը (նշված է ձախ սյունակում) բազմացման ո՞ր ձևին է (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Բազմացման եղանակ

Բազմացման ձև

- | | |
|--|--------------------|
| A. նախակենդանիների բազմակի կիսում | 1. ֆրագմենտացիա |
| B. կուսածնություն | 2. վեգետատիվ |
| C. տափակ որդերի, որոշ ջրիմուռների մարմնի բաժանում մի քանի մասի | 3. շիզոգոնիա |
| D. բազմացում սոխուկներով | 4. անսեռ բազմացում |
| E. որոշ բույսերի, սնկերի բազմացում սպորներով | 5. սեռական |

- 1) A-1, B-5, C-3, D-2, E-2
- 2) A-3, B-4, C-1, D-6, E-3
- 3) A-1, B-6, C-3, D-2, E-1
- 4) A-3, B-5, C-1, D-2, E-4

160. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները սեռական բջիջների ձևավորումից մինչև բեղմնավորում՝ ժաղկի օրգաններում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. փոշեխոտակի աճ սերմնարանի խոռոչում
- B. փոշեհատիկների և սաղմնապարկի ձևավորում փոշանոթում և սերմնարանում
- C. փոշեհատիկի տեղափոխում վարսանդի սպիի վրա
- D. փոշեխոտակի անցում փոշեմուտքով դեպի սաղմնապարկ
- E. փոշեխոտակի զարգացում և աճ սռնակում
- F. կրկնակի բեղմնավորում
- G. փոշեհատիկի և սաղմնապարկի հասունացում

- 1) BGCEADF
- 2) ACGFDEB
- 3) FDECAGB
- 4) EFDCABG

161. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում պրոցեսները անհատական զարգացման սաղմնային շրջանի ընթացքում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. հյուսվածքների և օրգանների ձևավորում
- B. երկու իրար հաջորդող բաժանումներ միջօրեականի հարթությամբ
- C. բլաստոմերների տրոհում լայնակի հարթությամբ
- D. սաղմնային թերթիկների բջիջների մասնագիտացում
- E. զիգոտի բաժանում միտոզով
- F. սաղմնային թերթիկների երկու շերտի առաջացում

G. միաշերտ սաղմի առաջացում

- 1) CAEDFGB
- 2) CADEFGB
- 3) EBCGFDA
- 4) CAEDGFB

162. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տրամախաչումը հանգեցնում է ժառանգական փոփոխականության և բնական ընտրության արդյունավետության մեծացմանը
- B. տրամախաչման շնորհիվ առաջանում են գեների նոր զուգակցություններ, որի արդյունքում սերնդում առանձնյակների ժառանգական հատկությունների նույնականությունը ծնողական առանձնյակի ժառանգական հատկությունների հետ ավելի է մեծանում
- C. տրամախաչման ժամանակ քրոմոսոմները փոխանակվում են ամբողջական քրոմատիդներով
- D. գեների շղթայակցումը բացարձակ է, ուստի տրամախաչման ժամանակ տեսակի առանձնյակների ժառանգական հատկանիշների կայունությունը պահպանվում է
- E. տրամախաչումը գենոմային մուտացիա է, որի ժամանակ տեղի է ունենում քրոմոսոմների դուպլիկացիա և քրոմոսոմային հավաքակազմի փոփոխություն
- F. տրամախաչումը տեղի է ունենում մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում կոնյուգացիայի ժամանակ

- 1) ABEF
- 2) BCDE
- 3) CDBF
- 4) AECF

163. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Մենդելի երկրորդ օրենքը կոչվում է նաև դոմինանտման օրենք
- B. առաջին սերնդի միակերպության օրենքը Մենդելի առաջին օրենքն է
- C. գենային մուտացիաների դեպքում փոփոխվում է քրոմոսոմների թիվը
- D. դելեցիան քրոմոսոմային մուտացիա է
- E. X քրոմոսոմը կոչվում է իգական քրոմոսոմ
- F. դրոզոֆիլի իգական սեռը հետերոզամետ է
- G. բոլոր թռչունները, սողունները և որոշ պոչավոր երկկենցաղներ օժտված են արական հոմոգամետությամբ
- H. գեների շղթայակցման խումբը հաստատուն չէ և հավասար է քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքին

- 1) BCDFG
- 2) ACEFH
- 3) ABCEH
- 4) ACDEG

164. Բաժանման ո՞ր պրոցեսը (նշված է ձախ սյունակում) բջջի բաժանման ո՞ր ձևին և փուլին (նշված են աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բաժանման պրոցես

Բջջի բաժանման ձև և փուլ

- | | |
|--|---|
| <p>A. հոմոլոգ քրոմոսոմները դասավորվում են մեկ հարթության վրա՝ կողք կողքի</p> <p>B. տեղի է ունենում ցիտոպլազմայի բաժանում, ձևավորվում են դիպլոիդ բջիջներ</p> <p>C. հոմոլոգ քրոմոսոմները դասավորվում են իլիկի հասարակածային գոտում՝ դեմ դիմաց</p> <p>D. սկսում է ձևավորվել բաժանման իլիկը, տեղի է ունենում հոմոլոգ քրոմոսոմների կոնյուգացիա և տրանսխաչում</p> <p>E. ցենտրիոլները տարամիտվում են դեպի տարբեր բևեռներ, սկսում է ձևավորվել բաժանման իլիկը, հոմոլոգ քրոմոսոմներն առանձին-առանձին են</p> <p>F. հապլոիդ թվով երկքրոմատիդային քրոմոսոմներն ապապարուրվում են</p> | <p>1. միտոզի մետաֆազ</p> <p>2. միտոզի պրոֆազ</p> <p>3. մեյոզի առաջին բաժանման մետաֆազ</p> <p>4. միտոզի թելոֆազ</p> <p>5. մեյոզի առաջին բաժանման թելոֆազ</p> <p>6. մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազ</p> |
|--|---|

- 1) A-2, B-4, C-5, D-1, E-6, F-3
 2) A-1, B-4, C-3, D-6, E-2, F-5
 3) A-1, B-4, C-2, D-6, E-2, F-5
 4) A-3, B-2, C-1, D-6, E-4, F-5

165. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. կրկնակի բեղմնավորումը բնորոշ է հերմաֆրոդիտ կենդանիներին և երկշաքիլ բույսերին
- B. կրկնակի բեղմնավորումը բնորոշ է ծաղկավոր բույսերին
- C. կրկնակի բեղմնավորման արդյունքում ձևավորվում են կրկնակի սաղմեր, որի արդյունքում տեղի է ունենում կուսածնությամբ բազմացում
- D. երկկենցաղների հետասաղմային զարգացումն անուղղակի է, մնացած ողնաշարավորներինը՝ ուղղակի
- E. պլանարիայի մարսողության համակարգը զարգացել է մեզոդերմից, ունի նյարդային, արտաթորության և սեռական համակարգերը՝ էկտոդերմից
- F. բոլոր միջատների հետասաղմային զարգացումն ընթանում է լրիվ կերպարանափոխությամբ, ինչի շնորհիվ միջատները կազմում են կենդանի օրգանիզմների ամենաբազմատեսակ խումբը

- 1) BEF
 2) ACE
 3) BDF
 4) ABF

166. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բոլոր նախակենդանիները, աղեխորշավորներն ու տափակ որդերը ձևավորվում են գաստրուլից
- B. բոլոր կենդանի օրգանիզմներում մեկ ամինաթթուն գաղտնագրվում է երեք նուկլեոտիդներով
- C. Մենդելի օրենքները գործում են, եթե տարբեր զույգ հատկանիշները պայմանավորող ալելները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում
- D. մեյոզը բջջի բաժանման եղանակ է, որի արդյունքում ձևավորվում են կուսածնությամբ բազմացող օրգանիզմների գամետները
- E. գամետագենեզի ժամանակ նախնական սեռական բջիջների թվի ավելացումը տեղի է ունենում միտոզի, իսկ սեռական բջիջների ձևավորումը՝ մեյոզի արդյունքում
- F. հերմաֆրոդիտիզմը բնորոշ է կուսածնությամբ բազմացող կենդանիներին

- 1) BCE
- 2) ABC
- 3) ADF
- 4) BDF

167. Ի՞նչ պրոցեսների արդյունքում են ձևավորվում գամետները սերմնարանում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. սպերմատոգոնիումների թվաքանակի մեծացում
- B. դիպլոիդ բջիջների բաժանում՝ օվոգոնիումների առաջացմամբ
- C. առաջին կարգի սպերմատոցիտների առաջացում
- D. սպերմատոգոնիի ձևավորում
- E. երկրորդ կարգի օվոցիտների ձևավորում
- F. ուղղորդող մարմնիկների առաջացում

- 1) BAD
- 2) ACD
- 3) BEF
- 4) ABF

168. Ողնաշարավոր կենդանիների ո՞ր օրգանը (նշված է ձախ սյունակում) սաղմնային ո՞ր թերթիկից է (նշված է աջ սյունակում) առաջացել: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Օրգան

Սաղմնային թերթիկ

- A. ստամոքս, ենթաստամոքսային գեղձ
- B. աչք
- C. տասներկուամտնյա և հաստ աղիք
- D. վերին և ստորին վերջույթների կմախք

- 1. էկտոդերմ
- 2. մեզոդերմ
- 3. էնտոդերմ

- E. արյունատար անոթներ
- F. մաշկի էպիթել
- G. սրտամկան, միջկողային մկաններ

- 1) A-3, B-3, C-1, D-2, E-3, F-3, G-2
- 2) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1, G-2
- 3) A-3, B-1, C-3, D-2, E-2, F-1, G-2
- 4) A-1, B-1, C-2, D-1, E-1, F-3, G-3

169. Ի՞նչ պրոցեսներ են տեղի ունենում ծածկասերմ բույսերի ծաղիկներում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. գամետոգենեզ
- B. մեյոզ
- C. բազմացում վեգետատիվ եղանակով
- D. փոշոտում
- E. քեմոսինթեզ
- F. անսեռ բազմացում
- G. մեգասպորի բաժանում միտոզով

- 1) BCE
- 2) ACEG
- 3) ABGD
- 4) ABF

170. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը թույլ է տալիս օրգանիզմներին հարմարվելու տվյալ պայմաններին
- B. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը պայմանավորված է քրոմոսոմների թվի փոփոխությամբ
- C. մուտացիան պայմանավորված է օրգանիզմի որոշակի փոփոխությամբ միջավայրի տարբեր պայմանների ազդեցության ներքո
- D. համակցական փոփոխականությունը պայմանավորված է գեների նոր գուգակցություններով
- E. գենային մուտացա են կոչվում բոլոր այն փոփոխությունները, որոնք առաջանում են քրոմոսոմների թվի փոփոխման արդյունքում
- F. գենոմային են կոչվում հապլոիդիան, պոլիպլոիդիան և անեուպլոիդիան

- 1) ACE
- 2) BCD
- 3) BCE
- 4) ADF

171. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում սաղմնային զարգացումը և առաջնային օրգանոգեները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. զիգոտի բաժանում միտոզով
- B. մեզոդերմի առաջացում
- C. բլաստոմերների առաջացում
- D. խոռոչավոր սաղմի առաջացում
- E. բլաստոմերների տրոհում երկայնակի և լայնակի հարթություններով
- F. գաստրուլի ձևավորում
- G. հյուսվածքների և օրգանների ձևավորում

- 1) CADEFBG
- 2) CAEDFGB
- 3) CAFEDBG
- 4) ACEDFBG

172. Ո՞ր բնութագրումներն են համապատասխանում մեյոզին: Ո՞ր շարքի բոլոր պնդումներն են ճիշտ.

- A. մեյոտիկ բաժանման արդյունքում առաջանում են քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմով բջիջներ
- B. կորիզավոր բջիջների բաժանման հիմնական ձևը մեյոզն է
- C. մեյոզն ապահովում է օրգանիզմի աճը և զարգացումը
- D. մեյոզի արդյունքում առաջանում են սեռական բջիջներ
- E. մեյոզի երկու բաժանումները տեղի են ունենում հասունացման գոտում
- F. մեյոզի երկրորդ բաժանմանը նախորդում է ԴՆԹ-ի կրկնապատկումը
- G. մեյոզ իրականացնում են բոլոր կենդանի օրգանիզմները

- 1) DCE
- 2) BCD
- 3) ADE
- 4) AEG

173. Մեյոզի ո՞ր արոցեսները (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր փուլում են (նշված է աջ սյունակում) տեղի ունենում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Պրոցեսներ

Մեյոզի փուլեր

- | | |
|---|---------------|
| A. հոմոլոգ քրոմոսոմների հպում և ոլորում | 1. անաֆազ I |
| B. հոմոլոգ քրոմոսոմների դասավորում իլիկի հասարակածային գոտում | 2. պրոֆազ I |
| C. տրամախաչում | 3. անաֆազ II |
| D. քրոմատիդների տարամիտում | 4. մետաֆազ I |
| E. հոմոլոգ քրոմոսոմների տարամիտում | 5. թելոֆազ II |
| F. քրոմատիդների ապապարուրում, բաժանման իլիկի քայքայում | |

- 1) A-2, B-4, C-2, D-3, E-1, F-5
- 2) A-2, B-4, C-1, D-3, E-1, F-5
- 3) A-4, B-2, C-1, D-5, E-3, F-1
- 4) A-3, B-2, C-3, D-4, E-5, F-1

174. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը որոշակի է, քանի որ կախված է միջավայրի տարաբնույթ ազդեցություններից, որոնք առաջացնում են գենետիկական նյութի փոփոխություններ
- B. օրգանիզմներից բույսերը գործնականում մշտապես ենթակա են միջավայրի տարաբնույթ անբարենպաստ պայմանների ազդեցությանը
- C. ռեակցիայի նորմա են անվանում շրջակա միջավայրի պայմանների փոփոխության դեպքում օրգանիզմի գենոտիպում առաջացող փոփոխությունների սահմանները
- D. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը մեծ է, իսկ վարիացիոն շարքը երկար՝ երբ աննշան են փոփոխվում միջավայրի պայմանները
- E. արտաքին միջավայրի փոփոխվող պայմաններին օրգանիզմի հարմարվելու հնարավորությունը մեծ է, եթե լայն է հատկանիշի ռեակցիայի նորման
- F. հատկանիշի մոդիֆիկացիոն փոփոխականության սահմանները որոշվում են քրոմոսոմային փոփոխականության ձևերով

- 1) ABCF
- 2) ABDE
- 3) BCDE
- 4) ACDF

175. Ո՞ր բնութագրերն են համապատասխանում անսեռ բազմացմանը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սերնդում ստացվում են գենոտիպային և ֆենոտիպային նմանություններ առանձնյակների միջև
- B. անսեռ բազմացմանը մասնակցում է մեկ ծնող
- C. անսեռ բազմացումը նպաստավոր չէ տեսակի տարածման համար
- D. բազմացման անսեռ եղանակին են համապատասխանում սպորագոյացումը, հերմաֆրոդիտիզմը, ռեգեներացիան
- E. անսեռ բազմացման ժամանակ նոր օրգանիզմը զարգանում է զիգոտից
- F. անսեռ բազմացման եղանակ է նոր օրգանիզմի զարգացումը չբեղմնավորված ձվից
- G. դուստր օրգանիզմի գենոտիպը նույնական չէ ծնողականին
- H. անսեռ բազմացման ժամանակ նոր օրգանիզմն առաջանում է ոչ սեռական բջիջներից

- 1) BDH
- 2) BFG
- 3) ABH
- 4) ACE

176. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. միտոզի պրոֆազում քրոմոսոմները հպվում են միմյանց, այնուհետև կարճանում են, հաստանում և ուղրվում մեկը մյուսի շուրջ
- B. մեյոզով բաժանման պատրաստվող բջջի կորիզում ինտերֆազի վերջում պարունակվում է երկու անգամ ավելի քիչ ԴՆԹ
- C. միտոզը նպաստում է բջիջների թվի մեծացմանը, մեյոզը՝ սեռական բջիջների ձևավորմանը
- D. մեյոզի պրոֆազի վերջում տեղի է ունենում քրոմոսոմների թվի կրկնակի նվազում
- E. մեյոզի կենսաբանական նշանակությունը կայանում է նաև նրանում, որ մեծանում է օրգանիզմների փոփոխականությունը
- F. մեյոտիկ եղանակով բաժանումը կազմված է մեկ, միտոտիկ եղանակով բաժանումը՝ երկու կիսումներից

- 1) ABDF
- 2) BCEA
- 3) ACDE
- 4) ADEF

177. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում պրոցեսները նախքան միտոզը և միտոտիկ բաժանման արդյունքում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- B. անաֆազ
- C. քրոմոսոմների կազմի մեջ մտնող սպիտակուցների անցում ցիտոպլազմայից դեպի կորիզ
- D. պրոֆազ, մետաֆազ
- E. կորիզ անցած սպիտակուցների միացում ԴՆԹ-ին
- F. քրոմոսոմների թվի կրկնապատկում
- G. ՈՆԹ-ի, սպիտակուցների սինթեզ, օրգանոիդների թվի ավելացում
- H. թելոֆազ

- 1) GACEFDBH
- 2) AGCFDEBH
- 3) CFGAEDBH
- 4) FCAEGBDH

178. Նշված պրոցեսներից որո՞նք են մշտապես պայմանավորում ժառանգական փոփոխականությունը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սեռական բազմացման ժամանակ գեների նոր համակցությունների առաջացումը
- B. մասերի փոխանակումը հոմոլոգ քրոմոսոմների տրամախաչման արդյունքում
- C. կովի կաթի յուղայնության փոփոխությունը սննդային ռեժիմի փոփոխման արդյունքում

- D. քրոմատիդների չտարամիտումը միտոզի ժամանակ
- E. մուտացիաները կուսածնությանը բազմացող օրգանիզմների գամետներում
- F. քրոմոսոմի մի հատվածի անհետանալը սոմատիկ բջիջներում
- G. քրոմոսոմի մի հատվածի կրկնապատկումը սոմատիկ բջիջներում

- 1) ABE
- 2) DFG
- 3) ACD
- 4) CEF

179. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ռեցեսիվ մուտացիաների առաջացումից մինչև դրանց ֆենոտիպային դրսևորումը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. նուկլեոտիդի փոխարինում ԴՆԹ-ի մոլեկուլում
- B. ԴՆԹ-ի փոփոխված նուկլեոտիդով մոլեկուլ պարունակող գամետի առաջացում
- C. ըստ մուտանտ գենի հոմոզիգոտ ձևի առաջացում
- D. մուտացիայի արտահայտում ֆենոտիպում
- E. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետի տարածում պոպուլյացիայում
- F. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների միաձուլում

- 1) CEABDF
- 2) BACDGE
- 3) ABFECD
- 4) DBAECF

180. Ժառանգման ո՞ր բնույթին (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր հատկանիշն է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Ժառանգման բնույթ	Հատկանիշ
A. աուտոսոմային քրոմոսոմներով պայմանավորվող հատկանիշի ժառանգում	1. երկնագույն աչքեր, խուլ-համրություն, պեպենների առկայություն, ռեզուս դրական արյուն
B. սեռի հետ շղթայակցված ժառանգում	2. հիպերտրիփոզ, ձվադրում
C. սեռով սահմանափակվող ժառանգում	3. հենոֆիլիա

- 1) A-2, B-1, C-3
- 2) A-1, B-2, C-3
- 3) A-1, B-3, C-2
- 4) A-3, B-2, C-1

181. Փոփոխականության ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) բնորոշ: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Փոփոխականություն

- | | |
|---|-----------------|
| A. պայմանավորված է բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական հանդիպմամբ | 1. մուտացիոն |
| B. առաջանում է հոմոլոգ քրոմոսոմների անհավասարաչափ տրանսխաչման հետևանքով | 2. մոդիֆիկացիոն |
| C. պայմանավորում է հապլոիդիան, ամեուպլոիդիան | 3. համակցական |
| D. առաջանում է արտքին միջավայրի պայմանների փոփոխության արդյունքում | 4. քրոմոսոմային |
| E. առաջանում է ԴՆԹ-ի առաջնային կառուցվածքում | 5. գենոմային |
| F. առաջանում է հոմոլոգ քրոմոսոմների չտարամիտման պատճառով | |

- 1) A-2, B-2, C-4, D-5, E-1, F-3
- 2) A-3, B-4, C-5, D-2, E-1, F-5
- 3) A-3, B-5, C-4, D-2, E-1, F-5
- 4) A-4, B-3, C-1, D-2, E-5, F-1

182. Ո՞րն է բջջային ցիկլի փուլերի ճշգրիտ հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. անաֆազ
- B. ինտերֆազի G 1 փուլ
- C. ինտերֆազի G 2 փուլ
- D. պրոֆազ
- E. ինտերֆազի S փուլ
- F. թելոֆազ
- G. մետաֆազ

- 1) ABDEGFC
- 2) BECDGAF
- 3) BEDCGAF
- 4) BEDACGF

183. Ի՞նչ է ձևավորվում էկտոդերմից: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. սիրտը
- B. արտաթորման համակարգը
- C. նյարդային համակարգը
- D. լյարդը
- E. զգայարանները
- F. սեռական գեղձերը
- G. մաշկի էպիթելը

- 1) ABED
- 2) AED
- 3) CEG
- 4) FBBDG

184. Ինչո՞վ է բնորոշվում հետսաղմնային ուղղակի զարգացումը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. սաղմնային թաղանթներից դուրս եկող օրգանիզմը նման է հասուն առանձնյակին
- B. բնորոշ է բոլոր հողվածոտանիներին և ողնաշարավորներին
- C. զարգացող և հասուն օրգանիզմների միջև մրցակցությունը սրվում է
- D. զարգացող և հասուն օրգանիզմների միջև մրցակցությունը թուլանում է
- E. թրթուրի զարգացման ընթացքում հարսնյակ չի առաջանում
- F. բնորոշ է ողնաշարավոր կենդանիների մեծ մասին

- 1) ABD
- 2) BEF
- 3) ACF
- 4) CDE

185. Ի՞նչ գործընթացներ են տեղի ունենում մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. կորիզակներն անհայտանում են
- B. քրոմոսոմները դասավորվում են բջջի հասարակածային հարթության վրա
- C. քրոմոսոմներն ապապարուրվում են
- D. տեղի է ունենում կոնյուգացիա
- E. քրոմոսոմները կարճանում և հաստանում են
- F. քրոմոսոմները տարամիտվում են հակադիր բևեռներ

- 1) ACF
- 2) BEF
- 3) ADE
- 4) ACF

186. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մեյոզը տեղի է ունենում սեռական գեղձերի աճման գոտում
- B. մեյոզը տեղի է ունենում սեռական գեղձերի հասունացման գոտում
- C. կենդանական բջջի մեյոզի արդյունքում առաջանում են սեռական բջիջներ
- D. մեյոզի երկրորդ բաժանումից առաջ տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- E. տրամախաչման արդյունքում ձևավորվում են գեների նոր համակցություններ
- F. մեյոզի երկրորդ բաժանման պրոֆազում տեղի է ունենում տրամախաչում

- 1) ABC
- 2) ADF
- 3) AEC
- 4) DEF

187. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. օրգանիզմի սեռը որոշվում է բեղմնավորման պահին
- B. օրգանիզմի սեռը որոշվում է սպերմատոզոիդի ձևավորման պահին
- C. օրգանիզմի սեռը որոշվում է ձվաբջջի ձևավորման պահին
- D. սեռական բջիջները առաջանում են մեյոզի արդյունքում
- E. սեռական բջիջները հապլոիդ են
- F. թռչուններն ունեն արական հետերոգամետություն

- 1) ACD
- 2) BDE
- 3) ADE
- 4) CEF

188. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մեյոզի առաջին բաժանումից հետո տեղի է ունենում ԳՆԹ-ի սինթեզ
- B. մեյոզի երկրորդ բաժանման պրոֆազում տեղի է ունենում կոնյուգացիա հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև
- C. մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում տեղի է ունենում կոնյուգացիան հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև
- D. տրամախաչումը հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև ժառանգական նյութի փոխանակում է
- E. մեյոզը տեղի է ունենում սեռական բջիջների աճման գոտում
- F. մեկ քրոմոսոմում գտնվող գեները կոչվում են շրթայակցված

- 1) ABE
- 2) CDF
- 3) ACE
- 4) BDE

189. Ո՞ր գործընթացներն են տեղի ունենում միտոզի թելոֆազի փուլում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. կորիզակներն անհայտանում են
- B. քրոմոսոմներն ապապարուրվում են
- C. վերականգնվում է կորիզաթաղանթը
- D. քրոմատիդները տարամիտվում են հակադիր բևեռներ
- E. ձևավորվում է բաժանման իլիկը
- F. տեղի է ունենում ցիտոկինեզ

- 1) ABCE
- 2) BCD
- 3) BCF
- 4) ABEF

190. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ցիտոպլազմային ժառանգականությունը կապված է ռիբոսոմներում ՌՆԹ-ի մոլեկուլի հետ
- B. մուտացիաներ առաջացնելու ունակությունը գեմի հիմնական հատկություններից մեկն է
- C. գենային մուտացիաները կապված չեն ԴՆԹ-ում նուկլեոտիդների հաջորդականության հետ
- D. քրոմոսոմների կառուցվածքային փոփոխությունները կոչվում են գենային մուտացիաներ
- E. դոմինանտ հատկանիշով առանձնյակի գենոտիպը որոշելու համար պետք է կատարել վերլուծող խաչասերում
- F. գենային մուտացիաներն ամենահաճախակի տեղի ունեցող մուտացիաներն են

- 1) BEF
- 2) AEF
- 3) BCF
- 4) BDE

191. Ի՞նչ գործընթացներ են տեղի ունենում մեյոզի առաջին կիսման արոճագում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. քրոմոսոմները տարամիտվում են բջջի հակադիր բևեռներ
- B. քրոմոսոմները կարճանում և հաստանում են
- C. քրոմոսոմներն ապապարուրվում են
- D. կորիզակներն անհետանում են
- E. քրոմոսոմները ենթարկվում են կոնյուգացիայի
- F. դադարում է ԴՆԹ-ից տեղեկատվության արտագրումը

- 1) ABCD
- 2) BDEF
- 3) BCDE
- 4) BCEF

192. Բաժանման ո՞ր ձևը (նշված է աջ սյունակում) ո՞րտեղ է տեղի ունենում և ինչպիսի արդյունք է ստացվում (նշված է ձախ սյունակում): Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Տեղը և արդյունքը

Բաժանման ձևը

- | | |
|--|----------|
| A. տեղի է ունենում սեռական բջիջների հասունացման գոտում | 1) միտոզ |
| B. առաջանում է հապլոիդ հավաքակազմով չորս բջիջ | 2) մեյոզ |
| C. տեղի է ունենում սեռական բջիջների բազմացման գոտում | |
| D. դիպլոիդ հավաքակազմով բջիջից առաջանում են նույնպիսի հավաքակազմով երկու բջիջներ | |

Ե. հապլոիդ հավաքակազմով բջից առաջանում են նույնպիսի հավաքակազմով երկու բջիջներ

- 1) A-1, B-2, C-2, D-1, E-2
- 2) A-2, B-2, C-1, D-1, E-1
- 3) A-1, B-2, C-1, D-2, E-1
- 4) A-2, B-2, C-1, D-1, E-2

193. Բջջում տեղի ունեցող ո՞ր գործընթացը (նշված է ծախսյունակում) միտոզի ո՞ր փուլին է համապատասխանում (նշված է աջ սյունակում): Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գործընթացը

Միտոզի փուլ

- A. ԴևԹ-ից տեղեկատվության արտագրման դադրում
- B. կորիզակների անհետացում
- C. քրոմոսոմների ապապարուրում
- D. հասարակածային հարթության վրա քրոմոսոմների դասավորում
- E. դեպի բջջի բևեռներ քրոմատիդների տարամիտում
- F. կորիզակների առաջացում և ցիտոպլազմայի կիսում

- 1) պրոֆազ
- 2) մետաֆազ
- 3) անաֆազ
- 4) թելոֆազ

- 1) A-4, B-1, C-4, D-3, E-1, F-2
- 2) A-1, B-2, C-4, D-2, E-4, F-1
- 3) A-1, B-1, C-4, D-2, E-3, F-4
- 4) A-2, B-1, C-4, D-2, E-2, F-3

194. Ի՞նչ գործընթացներ բնորոշ չեն ծածկասերմ բույսերի սեռական բազմացմանը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. էնդոսպերմի ձևավորումը սերմերում
- B. բողբոջումը
- C. հատվածավորումը
- D. կրկնակի բեղմնավորումը
- E. պտուղների առաջացումը
- F. սպորների առաջացումը

- 1) ABE
- 2) BCE
- 3) CDF
- 4) BCF

195. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ծածկասերմ բույսերի բեղմնավորմանը մասնակցում է մեկ սպերմիում և մեկ ձվաբջիջ
- B. ծածկասերմ բույսերի կրկնակի բեղմնավորումը հայտնաբերել է Ի.Վ. Միչուրինը
- C. ծածկասերմ բույսերի բեղմնավորմանը մասնակցում է երկու սպերմիում
- D. սերմերում ձևավորվում է էնդոսպերմը
- E. ծածկասերմ բույսերը բազմամուս են սպորներով
- F. ծածկասերմ բույսերն ունեն պտուղներ

- 1) ABD
- 2) BDE
- 3) CDF
- 4) DEF

196. Ի՞նչ գործընթացներ են տեղի ունենում միտոզի թելոֆազում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. կորիզակներն անհետանում են
- B. կորիզակները վերականգնվում են
- C. քրոմոսոմները պարուրվում են
- D. ցենտրիոլները տարանիտվում են
- E. քրոմոսոմները ապապարուրվում են
- F. տեղի է ունենում ցիտոկինեզ

- 1) ABF
- 2) BEF
- 3) BCD
- 4) ACE

197. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.

- A. մարդը ունի գեների 23 շղթայակցման խումբ
- B. մարդը ունի գեների 46 շղթայակցման խումբ
- C. տրամախաչման շնորհիվ բարձրանում է ժառանգական փոփոխականությունը
- D. մարդու սեռը կախված չէ գիգոտի քրոմոսոմային հավաքակազմից
- E. հապլոիդիան քրոմոսոմային մուտացիա է
- F. տրիսոմիան անեուպլոիդիայի արդյունք է

- 1) ACF
- 2) BEF
- 3) BDE
- 4) ADE

198. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. մուտացիաներն ունեն որոշակի ուղղություն
- B. մուտացիաները կարող են լինել ինչպես դոմինանտ, այնպես էլ ռեցեսիվ
- C. ցիտոպլազմային ժառանգականությունը կապված չէ միտոքոնդրիումներում առկա ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հետ
- D. մուտացիայի առաջացման գործընթացը կոչվում է մուտագենեզ
- E. մուտացիաների ճնշող մեծամասնությունը օրգանիզմի համար բարենպաստ չէ
- F. մուտացիաներն առաջանում են միայն սեռական բջիջներում

- 1) ABC
- 2) ACF
- 3) BDE
- 4) DEF

199. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.

- A. դեղին և ոդրկ սերմերով ոլոռի հնարավոր գենոտիպերի թիվը հավասար է չորսի
- B. դեղին և ոդրկ սերմերով ոլոռի գենոտիպերի առավելագույն թիվը հավասար է երկուսի
- C. Մենդելի անկախ բաշխման օրենքը վերաբերվում է այն դեպքերին, երբ ալելային գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում
- D. որքան քրոմոսոմում մոտ են դասավորված գեները, այնքան փոքր է շղթայակցման տոկոսը
- E. պտղաճանճերն ունեն գեների շղթայակցման 8 խումբ
- F. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելներում ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերմիկում դիտվում է գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբերի հավասար քանակ

- 1) ACD
- 2) ABD
- 3) BDE
- 4) CEF

200. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. կուսածնությունը սեռական բազմացման ձև է
- B. մեկ քրոմոսոմում կան բազմաթիվ գեներ
- C. մեկ քրոմոսոմում գտնվող գեները կոչվում են ալելային գեներ
- D. ծածկասերմ բույսերի էնդոսպերմը ունի քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ
- E. մեյոզը տեղի է ունենում սեռական բջիջների հասունացման գոտում
- F. տրոհման հետևանքով ձևավորվում է գաստրուլան

- 1) ADF
- 2) ABE
- 3) BEF
- 4) BDF

201. Ի՞նչ կառույցներ են առաջանում մեզոդերմից սաղմնային զարգացման ընթացքում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. գլխուղեղը և ողնուղեղը
- B. կմախքային մկանները և աճառները
- C. երիկամները և լյարդը
- D. սերմնարաններն ու ձվարանները
- E. թոքերը և փայծաղը
- F. խողովակավոր և տափակ ոսկրերը

- 1) ACD
- 2) BCF
- 3) BDF
- 4) CDE

202. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. քրոմոսոմների կառուցվածքային փոփոխությունները առաջացնում են քրոմոսոմային մուտացիաներ
- B. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը չի շոշափում օրգանիզմի գենոտիպը
- C. բույսերի և կենդանիների սոմատիկ մուտացիաները փոխանցվում են հաջորդ սերունդներին սեռական բազմացման միջոցով
- D. գեներում ԴՆԹ-ի առաջնային կառուցվածքի փոփոխությունները կոչվում են գենոմային մուտացիաներ
- E. երկար ժամանակ պահպանվող մոդիֆիկացիոն փոփոխությունները ժառանգվում են սերունդների կողմից
- F. վեգետատիվ բազմացման արդյունքում սոմատիկ մուտացիաները փոխանցվում են հաջորդ սերունդներին

- 1) ACF
- 2) ABF
- 3) BDE
- 4) BCD

203. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. գենային մուտացիաները կապված են ԴՆԹ-ում նուկլեոտիդային հաջորդականության փոփոխության հետ
- B. իզական հոմոզիգոտություն ունեն թռչուններն ու կաթնասունները
- C. մուտացիաներն ունեն որոշակի ուղղվածություն
- D. մուտացիաներ առաջացնելու ունակությունը գենի հիմնական հատկություններից է
- E. օրգանիզմի գենոտիպային փոփոխությունը պայմանավորված է մոդիֆիկացիոն փոփոխականությամբ
- F. մուտացիա տերմինն առաջարկել է դե Ֆրիզը

- 1) ABD
- 2) BCE
- 3) BCF
- 4) ADE

204. Մուտացիաների ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) մուտացիաների ո՞ր ձևին է համապատասխանում (նշված է աջ սյունակում): Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Մուտացիայի բնութագիրը

Մուտացիայի տեսակը

- A. ԴՆԹ-ի մեջ երեք հավելյալ նուկլեոտիդի ներառում
- B. քրոմոսոմի մի հատվածի պտույտ 180-ով
- C. քրոմոսոմների քանակի կրկնապատկում հապլոիդ բջջում
- D. ԴՆԹ-ում նուկլեոտիդային հաջորդականության խախտում
- E. ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև հատվածների փոխանակում
- F. ձվաբջջում մեկ ավելորդ քրոմոսոմի ներառում

- 1) գենային
- 2) քրոմոսոմային
- 3) գենոմային

- 1) A-2, B-3, C-1, D-2, E-2, F-2
- 2) A-1, B-2, C-3, D-1, E-2, F-3
- 3) A-1, B-3, C-3, D-3, E-2, F-3
- 4) A-2, B-2, C-3, D-1, E-1, F-2

205. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. X քրոմոսոմն աուտոսոմ քրոմոսոմ է, քանի որ առկա է և արական, և իգական օրգանիզմներում
- B. մարդն ունի 46 աուտոսոմային քրոմոսոմ
- C. օրգանիզմի սեռը պայմանավորված է զիգոտի քրոմոսոմային հավաքակազմով
- D. կոնյուգացիայի ընթացքում միշտ տեղի է ունենում տրամախաչում
- E. ծածկասերմ բույսերի բեղմնավորումը կոչվում է կրկնակի
- F. որքան քրոմոսոմում մոտ են դասավորված գեները, այնքան փոքր է դրանց տրամախաչման հավանականությունը

- 1) AEF
- 2) ABC
- 3) CDE
- 4) CEF

206. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. տրոհումն ավարտվում է երկչերտ սաղմի առաջացումով
- B. զիգոտի տրոհումը տեղի է ունենում բջիջների միտոտիկ բաժանման եղանակով
- C. կուսածնությունը անսեռ բազմացման եղանակ է
- D. մողիֆիկացիոն փոփոխականությունը կախված չէ միջավայրի պայմաններից

5

- E. անսեռ բազմացման հետևանքով առաջացած առանձնյակները գենոտիպով նման են
F. բույսերի ինքնափոշոտումը բերում է հոմոզիգոտության բարձրացման

- 1) BEF
- 2) ABE
- 3) BCF
- 4) CEF

207. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելների ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում ստացվում են 9-ական գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբեր
B. իզական հոմոգամետություն ունեն թիթեռները, թռչունները, սողունները
C. ալելալին գեները գտնվում են նույն քրոմոսոմներում
D. ըստ գամետների մաքրության վարկածի՝ գամետների առաջացման ժամանակ յուրաքանչյուր գամետի մեջ ընկնում են տվյալ հատկանիշը պայմանավորող զույգ գեները
E. դոմինանտ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի գենոտիպը կարելի է որոշել ռեցեսիվ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի հետ խաչասերման միջոցով
F. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում՝ և՛ ըստ գենոտիպի, և՛ ըստ ֆենոտիպի

- 1) ABCD
- 2) BCDF
- 3) ABEF
- 4) CDEF

208. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մուտացիաներ առաջացնելու ունակությունը գենի հիմնական հատկություններից մեկն է
B. երկհետերոզիգոտ առանձնյակի և հոմոզիգոտ դոմինանտ առանձնյակի խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելների լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում ստացվում են չորս գենոտիպային և երկու ֆենոտիպային խմբեր
C. մուտացիա հասկացությունն առաջարկել է դե Ֆրիզը
D. իզական հոմոգամետություն ունեն թիթեռները, թռչունները, երկկենցաղները, ձկները
E. գենային մուտացիաները կապված են քրոմոսոմների կառուցվածքի փոփոխման հետ

- 1) AC
- 2) CDE
- 3) BDE
- 4) ACD

209. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. քրոմոսոմների կառուցվածքի փոփոխություններն առաջացնում են քրոմոսոմային մուտացիաներ
- B. դրական մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը հանգեցնում է գենոմային մուտացիաների
- C. օրգանիզմի գենոտիպի փոփոխությամբ պայմանավորված փոփոխականությունը կոչվում է մուտացիոն փոփոխականություն
- D. գեներում ԴՆԹ-ի նուկլեոտիդների հաջորդականության փոփոխությունը հանգեցնում է գենային մուտացիաների
- E. բույսերի սոմատիկ մուտացիաները չեն փոխանցվում են հաջորդ սերնդին
- F. կենդանիների սոմատիկ մուտացիաները փոխանցվում են հաջորդ սերնդին

- 1) CDE
- 2) ACD
- 3) ADE
- 4) ABF

210. Մուտացիաների ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) մուտացիաների ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Մուտացիաների բնութագիր

Մուտացիաների ձև

- A. ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև հատվածների փոխանակում
- B. հապլոիդ հավաքակազմին բազմապատիկ քրոմոսոմների թվի մեծացում
- C. ԴՆԹ-ում նուկլեոտիդների հաջորդականության խախտում
- D. քրոմոսոմի մի հատվածի պտույտ 180°-ով
- E. սոմատիկ բջջում քրոմոսոմների թվի նվազում
- F. ԴՆԹ-ում հավելյալ 2 նուկլեոտիդի ներառում

- 1. գենային
- 2. գենոմային
- 3. քրոմոսոմային

- 1) A-3, B-1, C-1, D-3, E-2, F-3
- 2) A-2, B-3, C-2, D-1, E-1, F-2
- 3) A-3, B-2, C-1, D-3, E-2, F-1
- 4) A-1, B-2, C-3, D-1, E-3, F-1

211. Երկհիբրիդ վերլուծող խաչասերման ժամանակ սերնդում քանի՞ ֆենոտիպ կարող է դիտվել: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. ութ
- B. հինգ
- C. չորս
- D. երեք

- E. երկու
- F. մեկ

- 1) ACE
- 2) CEF
- 3) BDF
- 4) ACF

212. Մեյոզին վերաբերող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. տետրապլոիդ բջջի մեյոտիկ բաժանման արդյունքում կառաջանան չորս դիպլոիդ բջիջներ
- B. մեյոզի առաջին բաժանման մետաֆազում հոմոլոգ քրոմոսոմները զույգ-զույգ դասավորվում են հասարակածային հարթության վրա
- C. մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազի տևողությունը կարող է կազմել ամբողջ տևողության 50%-ը
- D. տղամարդկանց մոտ մեյոզը տևում է 12 օր, իսկ նկների արուների մոտ՝ 24 օր
- E. մարդու բջիջներում հոմոլոգ քրոմոսոմների յուրաքանչյուր զույգում տրամախաչում տեղի է ունենում միջինում երկուսից երեք կետերում
- F. հոմոլոգ քրոմոսոմների զույգերը բաժանվում են մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազում
- G. տրամախաչման ժամանակ հոմոլոգ քրոմոսոմները կարող են փոխանակվել հոմոլոգ մասերով

- 1) ACDF
- 2) BEFG
- 3) ABEG
- 4) BDGF

213. Բեղմնավորմանը վերաբերող պնդումներից ո՞րն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ներքին բեղմնավորման դեպքում գամետների միաձուլումն իրականանում է էգի կամ արուի սեռական ուղիներում
- B. ներքին բեղմնավորում իրականացնող օրգանիզմներում որպես կանոն ձևավորվում են ավելի քիչ գամետներ, քան արտաքին բեղմնավորում իրականացնող օրգանիզմներում
- C. ներքին բեղմնավորման դեպքում գամետների միաձուլման հավանականությունը շատ ավելի մեծ է, քան արտաքին բեղմնավորման դեպքում
- D. արտաքին բեղմնավորումը բնորոշ է բոլոր որդերին, փափկամարմիններին, ողնաշարավորների մեծ մասին
- E. արտաքին բեղմնավորման դեպքում գամետների միաձուլման հավանականությունը կախված է միջավայրի պայմաններից
- F. արտաքին է կոչվում բեղմնավորման այն եղանակը, երբ սեռական բջիջները միաձուլվում են էգի օրգանիզմից դուրս

G. բեղմնավորման արդյունքում ձևավորվում է հապլոիդ գիգոտ

- 1) ABEF
- 2) BCEF
- 3) ACFG
- 4) BDEG

214. Սաղմի զարգացմանը վերաբերող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սպերմատոզոիդի գլխիկի ծայրում ձևավորվում է բշտիկ՝ ակրոտոմ
- B. շատ ձվաբջիջներում դեղնուցի քանակը վեգետատիվ բևեռից դեպի անիմալ բևեռ շատանում է
- C. նշտարիկի գիգոտի տրոհումն ամբողջական է և հավասարաչափ
- D. ութբջջային փուլում գորտի սաղմի բլաստոմերների չափսերը խիստ տարբերվում են
- E. ի տարբերություն նշտարիկի՝ գորտի սաղմի տրոհումն ավարտվում է գաստրուլի առաջացմամբ
- F. տրոհման ընթացքում բլաստոմերներում ԴՆԹ և ՌՆԹ չի սինթեզվում
- G. մեծ չափսեր ունեցող կենդանիների գիգոտին բնորոշ է շատ կարճ կենսական ցիկլ՝ ի տարբերություն հետսաղմնային զարգացման շրջանի

- 1) ACDE
- 2) ACDG
- 3) BDEF
- 4) BDFG

215. Ի՞նչ համապատասխանություն կա սաղմնային թերթիկների (նշված է աջ սյունակում) և նրանցից զարգացող հյուսվածքների և օրգանների (նշված է ձախ սյունակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Հյուսվածք, օրգան

Սաղմնային թերթիկներ

- A. աղիքի էպիթել
- B. արյունատար համակարգ
- C. խոռիկների էպիթել
- D. թոքերի էպիթել
- E. ոսկրային հյուսվածք
- F. մաշկի էպիթել
- G. սեռական գեղձեր

1. մեզոդերմ
2. էնտոդերմ
3. էկտոդերմ

- 1) A-1, B-3, C-1, D-3, E-2, F-2, G-1
- 2) A-2, B-1, C-2, D-2, E-1, F-3, G-1
- 3) A-2, B-1, C-3, D-3, E-3, F-1, G-2
- 4) A-3, B-2, C-2, D-1, E-3, F-1, G-3

216. Փոփոխականության բնութագրերից ո՞րը (նշված է ձախ սյունակում) փոփոխականության ձևերից (նշված է աջ սյունակում) որին է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Փոփոխականության բնութագիրը

Փոփոխականության ձևը

- | | |
|---|-----------------|
| A. մեծ մասամբ կրում է զանգվածային բնույթ | 1. մոդիֆիկացիոն |
| B. առաջանում է մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում հավասարաչափ տրամախաչման արդյունքում | 2. մուտացիոն |
| C. առաջանում է երկու ծնողական ձևերի խաչասերման ժամանակ | 3. համակցական |
| D. փոփոխականությունը չի շոշափում գենոտիպը | |
| E. հետևանք է միջավայրի էկոլոգիական պայմանների անհամասեռության | |
| F. փոփոխությունը հնարավոր է կանխատեսել | |
| G. գենոտիպով պայմանավորված ռեակցիայի մորմայի սահմաններում կատարվող փոփոխականություն է | |

- 1) A-2, B-1, C-2, D-2, E-3, F-2, G-3
- 2) A-1, B-3, C-3, D-1, E-1, F-1, G-1
- 3) A-3, B-2, C-3, D-1, E-2, F-3, G-1
- 4) A-1, B-3, C-1, D-3, E-2, F-1, G-2

217. Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում քրոմոսոմների թվի և ԴՆԹ-ի քանակի փոփոխությունը սպերմատոգենեզի ընթացքում: Ընտրեք ճիշտ պատասխանը.

- A. nc
- B. 2n2c
- C. n2c
- D. 2n4c

- 1) ACBD
- 2) DBCA
- 3) BACD
- 4) BDCA

218. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սոմատիկ մուտացիաները կենդանիների սեռական բազմացման ժամանակ չեն փոխանցվում հաջորդ սերունդներին
- B. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը ժառանգվում է սերնդեսերունդ
- C. էղվարդսի սինդրոմն անեուպլոիդիայի հետևանք է
- D. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը կախված չէ միջավայրի պայմաններից

- E. հատկանիշի մոդիֆիկացիոն փոփոխականության սահմանները կոչվում են նրա ռեակցիայի նորմա
- F. գենոտիպի փոփոխման հետ չկապված փոփոխականությունը կոչվում է մոդիֆիկացիոն փոփոխականություն

- 1) ACEF
- 2) BDEF
- 3) BCDE
- 4) ABDE

219. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սեռական բազմացումը նպաստում է տեսակի պահպանմանը միջավայրի փոփոխվող պայմաններում
- B. կուսածնությունն անսեռ բազմացման եղանակ է
- C. տրոհումն ավարտվում է երկչերտ սաղմի առաջացումով
- D. անսեռ բազմացման հետևանքով առաջացած դուստր առանձնյակները գենոտիպով նույնն են
- E. անսեռ բազմացումը դանդաղ պրոցես է, քանի որ իրականացվում է մեկ օրգանիզմի կողմից
- F. զիգոտի տրոհումը տեղի է ունենում բջիջների միտոտիկ բաժանման եղանակով

- 1) ACE
- 2) BCE
- 3) BDF
- 4) ACD

220. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. սեռական բազմացումը հատկանշական է միայն կենդանիներին
- B. սեռական բազմացմանը հատկանշական է գամետոգենեզը
- C. էվոլյուցիոն տեսակետից՝ սեռական բազմացումն ավելի հին է, քան անսեռը
- D. սեռական բազմացմանը գերակշռող մեծամասնությամբ մասնակցում են երկու ծնողական ձևեր
- E. սեռական բազմացման արդյունքում ստացված սերնդում առանձնյակների թիվը և ժառանգական բազմազանությունն ավելի փոքր են, քան անսեռ բազմացմամբ ստացված սերնդում
- F. սեռական բազմացման ժամանակ տեղի է ունենում ծնողական առանձնյակների ժառանգական հատկանիշների վերահամակցում

- 1) ABD
- 2) DEF
- 3) ACE
- 4) BCE

221. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տվյալ տեսակի օրգանիզմների քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքի ԴՆԹ-ի մոլեկուլների ամբողջությունն անվանում են գենոմ
- B. հատկանիշի մոդիֆիկացիոն փոփոխականության սահմանը կոչվում է ռեակցիայի նորմա
- C. արտաքին գործոնների ազդեցությունից ֆենոտիպի փոփոխությունը կոչվում է համակցական փոփոխականություն
- D. պոպուլյացիայի առանձնյակների ֆենոտիպերի ամբողջականությունը կոչվում է պոպուլյացիայի գենոֆոնդ
- E. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը ժառանգական փոփոխականություն է, բայց սերնդին չի փոխանցվում
- F. գենոտիպի փոփոխությամբ չպայմանավորված փոփոխականությունը կոչվում է մոդիֆիկացիոն փոփոխականություն

- 1) ACF
- 2) BCF
- 3) CDE
- 4) BDE

222. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մեկ քրոմոսոմում տեղակայված գեները հիմնականում ժառանգվում են միասին
- B. ճեղքավորումը տարբեր գեներ կրող գամետների նպատակային զուգակցման արդյունք է
- C. դոմինանտ գենը ոչ միշտ է լրիվ ճնշում ռեցեսիվ գենի ազդեցությունը
- D. ռեցեսիվ հատկանիշը ճնշվում է բոլոր գենոտիպերում
- E. գամետների մաքրության օրենքը չի բացատրում ճեղքավորման պատճառը
- F. անհայտ գենոտիպը պարզելու համար կիրառվում է վերլուծող խաչասերում
- G. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման ժամանակ հնարավոր են գամետների չորս զուգորդություններ

- 1) BDE
- 2) CFG
- 3) ABC
- 4) ADE

223. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տերևի մակերևույթի լրիվ կամ մասնակի գունազրկումը քլորոպլաստների ժառանգական նյութի խախտման արդյունք է
- B. միտոքոնդրիոմները և քլորոպլաստները պարունակում են ԴՆԹ
- C. արտակորիզային և կորիզային գեները դիպլոիդ են
- D. ժառանգման գործընթացները բջջում հիմնականում իրականացնում է կորիզը
- E. արտակորիզային գեների տրամախաչում ավելի հաճախ է իրականանում
- F. արտակորիզային ժառանգականությունը պայմանավորված է

սպերմատոզոիդի ցիտոպլազմայով
G. միտոքոնդրիոմները կարող է կրել ժառանգական տեղեկատվություն

- 1) ADF
- 2) BCG
- 3) CEF
- 4) EFG

224. Ի՞նչ հաջորդականություն ունեն սաղմի զարգացման գործընթացները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. օրգանագեներ
- B. երկչերտ սաղմի առաջացում
- C. զիգոտի միտոտիկ բաժանում
- D. բլաստուլի պատի ներփքում
- E. խոռոչավոր գնդաձև սաղմի առաջացում
- F. եռաչերտ սաղմի ձևավորում

- 1) CEDBFA
- 2) EBDCAF
- 3) CEBDFA
- 4) BCEDAF

225. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցման գործընթացն ընկած է համակցական փոփոխականության հիմքում
- B. համակցական փոփոխականությունը միայն մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազի գործընթացների արդյունք է
- C. մեյոզի ընթացքում քրոմոսոմների տրամախաչումը չի կարող առաջացնել քրոմոսոմային մուտացիա
- D. համակցական փոփոխականությունը մուտացիայի արդյունք չէ
- E. համակցական փոփոխականության հիմքում ընկած են գեների կառուցվածքային փոփոխությունները
- F. միևնույն ծնողների երեխաների գենոտիպային և ֆենոտիպային բազմազանությունն հիմնականում համակցական փոփոխականության արդյունք է
- G. համակցական փոփոխականությունը դրսևորվում է սերունդների գենոտիպում

- 1) ACD
- 2) BEG
- 3) BCE
- 4) DEF

226. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. մեկ զույգ հակադիր հատկանիշներով տարբերվող երկու հոմոզիգոտ օրգանիզմների խաչասերման դեպքում հիբրիդների առաջին սերնդի բոլոր առանձնյակները կլինեն միակերպ
- B. գամետների մաքրության օրենքը պնդում է, որ գամետների առաջացման ժամանակ դրանցից յուրաքանչյուրի մեջ ընկնում են ժառանգական զույգ գործոններից տվյալ հատկանիշին համապատասխանող երկու գործոնները
- C. Մենդելի 3-րդ օրենքը վերաբերում է միայն այն հատկանիշների ժառանգմանը, որոնք պայմանավորող զույգ ալելային գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում
- D. վերլուծող խաչասերում կարելի է իրականացնել տվյալ տեսակի ինչպես հոմոզիգոտ ռեցեսիվ, այնպես էլ հոմոզիգոտ դոմինանտ առանձնյակների զույգերի միջև
- E. գենը սպիտակուցի որոշակի հատված է, որը որոշում է սպիտակուցային որևէ մոլեկուլի սինթեզը
- F. առաջին սերնդի հիբրիդների խաչասերման կամ ինքնափոշոտման արդյունքում ի հայտ է գալիս ճեղքավորում, երբ առանձնյակների հետերոզիգոտ են

- 1) ABE
- 2) ACD
- 3) ACF
- 4) BEF

227. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. օրգանիզմների համար ոչ բոլոր մուտացիաներն են օգտակար
- B. հոմոլոգ քրոմոսոմների կոնյուգացիան տեղի է ունենում մեյոզի երկրորդ բաժանման պրոֆազում
- C. ժառանգականությունը կենդանի օրգանիզմների նոր հատկանիշներ և հատկություններ ձեռք բերելու և սերունդներին փոխանցելու ունակությունն է
- D. ալելային գեները հոմոլոգ քրոմոսոմների միևնույն լոկուսներում են տեղակայված
- E. բեղմնավորման արդյունքում միշտ առաջանում է քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ ունեցող զիգոտ
- F. սեռական բջիջներում առաջացած մուտացիաները կարող են փոխանցվել սերունդներին

- 1) ABC
- 2) BCE
- 3) BCD
- 4) DEF

228. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում սպերմատոգենեզի գործընթացները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. սպերմատիդների առաջացում
- B. երկրորդ կարգի սպերմատոցիտների առաջացում
- C. սպերմատոզոիդների ձևավորում
- D. սկզբնական սեռական բջիջների թվի ավելացում
- E. առաջին կարգի սպերմատոցիտների առաջացում

- 1) ABDEC
- 2) CBDAE
- 3) DEBAC
- 4) EBACD

**6. ԷՎՈԼՈՒՑԻՈՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ:
ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ
ՕՐԻՆԱԶՎՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ: ԿՅԱՆՔԸ
ՀԱՄԱԿԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ: ԷՎՈԼՈԳԻԱՅԻ
ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ: ԿԵՆՍՈԼՈՐՏ, ՆՐԱ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ
ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԸ: ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ
ՓՈԽՀԱՐԱՐԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Ա ՄԱԿԱՐԴԱԿ

- 1. Ո՞ր գիտնականներն են ձևավորել բջջային տեսությունը.**
 - 1) Օուենը և Շվանը
 - 2) Շլայդենը և Բերնը
 - 3) Դարվինը և Օուենը
 - 4) Շվանը և Շլայդենը
- 2. Դարվինը արհեստական ընտրության ինչպիսի՞ ձևեր է առաջարկել.**
 - 1) գիտակից և կամայական
 - 2) անգիտակից և գիտակից
 - 3) մեթոդոլոգիական և անգիտակից
 - 4) էվոլյուցիոն և բնապահպանական
- 3. Փոփոխականության ինչպիսի՞ ձևեր է տարբերում Դարվինը.**
 - 1) ժառանգական և ոչ ժառանգական
 - 2) խմբակային և գիտակից
 - 3) որոշակի և ընտրովի
 - 4) կամայական և ժառանգական
- 4. Ինչո՞ւ է ներտեսակային գոյության կռիվը ավելի սրված.**
 - 1) քանի որ տեղի է ունենում տարբեր տեսակի առանձնյակների միջև
 - 2) քանի որ նույն տեսակի առանձնյակները միջավայրի պայմանների նկատմամբ նույն պահանջներն ունեն
 - 3) քանի որ նույն տեսակի առանձնյակների միջև գոյության պայքար չի ընթանում
 - 4) քանի որ նույն տեսակի առանձնյակները միջավայրի պայմանների նկատմամբ ունեն տարբեր պահանջներ
- 5. Ո՞ր դեպքում է միջտեսակային գոյության կռիվը ավելի սուր ընթանում.**
 - 1) եթե առանձնյակները պատկանում են նույն տեսակին
 - 2) եթե տեսակները պատկանում են նույն ցեղին
 - 3) եթե առանձնյակները պատկանում են նույն պոպուլյացիային
 - 4) եթե նույն տեսակին պատկանող թռչունների ձագերը մրցակցում են միմյանց հետ

6. Ինչպիսի՞ քան բնույթ ունի բնական ընտրությունը.

- 1) չուղղորդված
- 2) ուղղորդված
- 3) չուղղորդված և ուղղորդված
- 4) ընտրության ընթացքում գոյատևում են ամենաուժեղները

7. Ի՞նչ դեր է կատարում շարժական ընտրությունը.

- 1) նպաստում է միջին կարևորության հատկանիշների կամ հատկությունների առաջացմանը
- 2) էական դեր չի կատարում էվոլյուցիայում
- 3) հանգեցնում է նոր պայմաններին համապատասխանող հին ձևի փոխարեն նորի առաջացմանը
- 4) գործում է արտաքին միջավայրի կտրուկ փոփոխվող պայմաններում

8. Ինչպիսի՞ պայմաններում է գործում կայունացնող ընտրությունը.

- 1) միջավայրի կտրուկ փոփոխվող
- 2) միջավայրի համեմատաբար անկայուն
- 3) միջավայրի համեմատաբար հաստատուն
- 4) միջավայրի պայմանների փոփոխությունների հետ կապ չունի

9. Ո՞ր տեսակներն են կոչվում էնդեմիկ.

- 1) որոնց տարածումը սահմանափակված է անհաղթահարելի խոչընդոտներով և զբաղեցնում են փոքր տարածք
- 2) որոնք ունեն տարածվածության լայն արեալ
- 3) որոնց արեալները տեղակայված են բոլոր մայրցամաքներում
- 4) որոնք զբաղեցնում են մի քանի հազար կմ² տարածք

10. Ո՞ր օրգանիզմները չեն մտնում պոպուլյացիայի կազմի մեջ.

- 1) նույն տեսակին պատկանող
- 2) տարբեր տեսակներին պատկանող
- 3) տարբեր սեռի պատկանող
- 4) որոնք կարող են ազատ խաչասերվել

11. Ի՞նչ ազդեցություն չի թողնում խտության օպտիմալից պակաս նվազումը պոպուլյացիաների վրա.

- 1) թուլացնում է նրա պաշտպանական ռեակցիան
- 2) իջեցնում է նրա բեղունության աստիճանը
- 3) բարձրացնում է նրա բեղունության աստիճանը
- 4) բերում է պոպուլյացիայի ոչնչացմանը

12. Ինչ՞ով է բնութագրվում միկրոէվոլյուցիան.

- 1) տեղի է ունենում պատմականորեն երկար ժամանակում
- 2) հանդիսանում է էվոլյուցիոն գործընթացի սկզբնական փուլը
- 3) կապ չունի տեսակառաջացման գործընթացի հետ
- 4) միկրոէվոլյուցիոն գործընթացում չի գործում բնական ընտրությունը

13. Ինչո՞վ է տարբերվում մակրոէվոլյուցիան միկրոէվոլյուցիայից.

- 1) տեղի է ունենում պատմական կարճ ժամանակահատվածում
- 2) անմիջական ուսումնասիրությունն անհնար է
- 3) ավարտվում է նոր տեսակի առաջացմամբ
- 4) հանդիսանում է էվոլյուցիոն գործընթացի սկզբնական փուլը

14. Ի՞նչը բնորոշը չէ անալոգ օրգաններին.

- 1) ունեն տարբեր ծագում
- 2) կատարում են միևնույն ֆունկցիան
- 3) ունեն ընդհանուր ծագում
- 4) ունեն արտաքին նմանություն

15. Ո՞րն է կենսագենետիկական օրենքի էությունը.

- 1) ֆիլոգենեզը օնտոգենեզի համառոտ կրկնությունն է
- 2) օնտոգենեզը ֆիլոգենեզի համառոտ կրկնությունն է
- 3) անհատական զարգացման ընթացքում կրկնվում է էվոլյուցիայի բոլոր փուլերը
- 4) չի բացահայտում օրգանիզմների միջև եղած ազգակցական կապերը

16. Թվարկվածներից ո՞րը չի համարվում էվոլյուցիայի ձև.

- 1) դիվերգենցիան
- 2) իդիոադապտացիան
- 3) կոնվերգենցիան
- 4) զուգահեռությունը

17. Թվարկվածներից ո՞րը չի համարվում էվոլյուցիայի գլխավոր ուղի.

- 1) ընդհանուր դեգեներացիան
- 2) դիվերգենցիան
- 3) արոմորֆոզը
- 4) իդիոադապտացիան

18. Ո՞ր գործոնն է բերում կենսաբանական հետադիմության.

- 1) միջավայրի պայմանների բարենպաստ փոփոխությունները
- 2) օպտիմալ ջերմաստիճանը
- 3) մարդու տնտեսական գործունեությունը
- 4) պոպուլյացիայի առանձնյակների միջև ընթացող մրցակցությունը

19. Տեսակային պատկանելիության որոշման համար ո՞ր չափանիշն է անհրաժեշտ օգտագործել.

- 1) կենսաքիմական
- 2) մորֆոլոգիական
- 3) չափանիշների ամբողջությունը
- 4) գենետիկական

20. Ինչպե՞ս է կոչվում օրգանական աշխարհի զարգացման գործընթացը.

- 1) օնտոգենեզ
- 2) դիվերգենցիա
- 3) էվոլյուցիա
- 4) ֆիլոգենեզ

21. Ո՞ր հատկանիշը բնորոշ չէ պոպուլյացիային.

- 1) թվաքանակը
- 2) խտությունը
- 3) ազատ խաչասերման բացակայությունը
- 4) տարրիքային կազմը

22. Թվարկվածներից ինչե՞րը չեն համարվում պոպուլյացիաների խառնվելուն խոչընդոտող աշխարհագրական արգելք.

- 1) գետերը
- 2) վարքագծի տարբերությունները
- 3) լեռները
- 4) ծովերը

23. Պոպուլյացիաների խառնվելուն խոչընդոտող ո՞ր գործոնը չի համարվում կենսաբանական արգելք.

- 1) բնադրման ժամկետը
- 2) անտառը
- 3) սեռական ապարատի կառուցվածքը
- 4) վարքագիծը

24. Նշվածներից ո՞րն է համարվում էվոլյուցիայի հիմնական արդյունք.

- 1) օրգանիզմների հարմարվելը միջավայրի պայմաններին
- 2) պոպուլյացիայի թվաքանակի տատանումները
- 3) տեսակի պոպուլյացիաների թվի կրճատումը
- 4) մեկ տեսակի առանձնյակների պայքարը գոյության համար

25. Նշվածներից ո՞րը հովանավորող գունավորման արդյունք չէ.

- 1) կանաչ գունավորում ունեցող միջատները
- 2) գատկաբզեզի թունավոր արտազատուկի առկայությունը
- 3) թռչունների ձվերի կճեպի գունավորվածությունը
- 4) միջատների թրթուրների կանաչ գունավորումը

26. Ի՞նչ է նախագուշացնող գունավորումը.

- 1) պոպուլյացիայի առանձնյակները ձեռք են բերում միջավայրին համապատասխան գունային երանգներ
- 2) շատ կենդանիներ ձեռք են բերում միջավայրի առարկաներին նմանվելու հատկություն
- 3) կենդանիների որոշ տեսակներ ձեռք են բերում աչքի ընկնող վառ գունավորում
- 4) քիչ պաշտպանված տեսակը ընդօրինակում է պաշտպանված տեսակի հատկանիշները

27. Ի՞նչ է միմիկրիան.

- 1) ներտեսակային գոյության կռվի ձև
- 2) նշտարիկի մարմնի թափանցիկությունն է
- 3) կենդանիների աչքի ընկնող վառ գունավորումն է
- 4) քիչ պաշտպանված տեսակի մարմնի ձևի ընդօրինակումն է պաշտպանված տեսակին

28. Ի՞նչն է բնորոշ կենսաբանական առաջադիմությանը.

- 1) տեսակի պոպուլյացիաների թվաքանակի կրճատումը
- 2) պոպուլյացիայի զբաղեցրած տարածքի ընդարձակումը
- 3) պոպուլյացիայի զբաղեցրած տարածքի նեղացումը
- 4) տեսակի անհետացումը

29. Նշվածներից ո՞րն օրգանական աշխարհի ծագման միասնության սաղմնաբանական ապացույց չէ.

- 1) ողնաշարավորների զարգացման սկզբնական փուլերում սաղմերը իրար նման չեն
- 2) ողնաշարավորների զարգացման սկզբնական փուլերում սաղմերը իրարից ոչնչով չեն տարբերվում
- 3) սաղմների զարգացման միջին փուլերում նկատվում են հատկանիշներ, որոնք բնորոշ են ձկներին, երկկենցաղներին
- 4) սաղմների զարգացման ավելի ուշ փուլերում առաջացած հատկանիշները բնորոշ են սողուններին, թռչուններին, կաթնասուններին

30. Ո՞րն արոմորֆոզի օրինակ չէ.

- 1) մերձհատակային ձկների մարմնի տափակությունը
- 2) ողնաշարավոր կենդանիների ծնոտների առաջացումը
- 3) ներքին բեղմնավորման ի հայտ գալը
- 4) թռչային շնչառության առաջացումը

31. Ո՞րը կենսաբանական առաջադիմության օրինակ չէ.

- 1) պոպուլյացիայի առանձնյակների մահացության իջեցումը
- 2) պոպուլյացիայի կողմից զբաղեցրած արեալի նեղացումը
- 3) տեսակի զոյատևման բարձրացումը
- 4) նոր պոպուլյացիաների զոյացումը

32. Ո՞րն ընդհանուր դեգեներացիայի օրինակ չէ.

- 1) ժապավենաձև որդերի թույլ զարգացած նյարդային համակարգը
- 2) որոշ սողունների և երկկենցաղների մատների լայնացումները
- 3) ժապավենաձև որդերի վիթխարի բեղունությունը
- 4) մակաբույծ բույսերի արմատների բացակայությունը

33. Ո՞րն իդիոադապտացիայի օրինակ չէ.

- 1) տերևների ձևափոխությունները
- 2) սերինոսների կտուցի ձևը
- 3) ներքին բեղմնավորման ի հայտ գալը
- 4) որոշ ձկների երկար լողակների առաջացումը

34. Նշվածներից ո՞րն է հանդիսանում կենսաբանական առաջադիմության ուղի.

- 1) իդիոադապտացիան
- 2) դիվերգենցիան
- 3) կոնվերգենցիան
- 4) զուգահեռությունը

35. Նշվածներից ի՞նչն է պատկանում էվոլյուցիայի ձևերին.

- 1) արոմորֆոզը
- 2) դիվերգենցիան
- 3) իդիոադապտացիան
- 4) դեգեներացիան

36. Նշվածներից ո՞րն է հանդիսանում միմիկրիայի օրինակ.

- 1) զերբերի մասնատված գունավորումը
- 2) անթույն ճանճի նմանությունը թունավոր իշամեղվին
- 3) կենդանիների հանգստի դիրք ընդունելը
- 4) օձերի վառ նախազգուշացնող գունավորումը

37. Բնական ընտրության արդյունքում ո՞ր օրգանիզմներն են առավելապես գոյատևում և բազմանում.

- 1) ուժեղները
- 2) միջավայրի պայմաններին առավել հարմարվածները
- 3) ավելի բարդ կառուցվածք ունեցողները
- 4) ավելի բեղունները

38. Բնական ընտրության արդյունքում ո՞ր առանձնյակներն են պահպանվում.

- 1) առանձնյակների մեծ մասը
- 2) ֆիզիկապես ավելի ուժեղները
- 3) տարբեր գենոտիպ ունեցող և միջավայրի պայմաններին ավելի հարմարվածները
- 4) միայն դոմինանտ մուտացիաներ ունեցողները

39. Ինչի՞ արդյունք է տարբեր կղզիներում ապրող Դարվինյան սերինոսների կտուցի կառուցվածքների տարբերությունը.

- 1) աշխարհագրական մեկուսացման
- 2) կենսաբանական մեկուսացման
- 3) բնական ընտրության
- 4) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության

40. Էվոլյուցիայի ո՞ր գործոնն է երկար ժամանակ ապահովում տեսակի պահպանումը.

- 1) ժառանգականությունը
- 2) գոյության կռիվը
- 3) բնական ընտրությունը
- 4) փոփոխականությունը

41. Ինչպիսի՞ նմանություն գոյություն ունի կենդանիների մոտ միմիկրիայի դեպքում.

- 1) գենոտիպային
- 2) ֆենոտիպային
- 3) բեղունության
- 4) սնման առանձնահատկությունների

42. Ինչպիսի՞ հարմարանքներ ունեն մոլախոտերը տեսակը պահպանելու համար.

- 1) փոշոտվում են միայն միջատներով
- 2) ունեն բեղունության բարձր աստիճան
- 3) մշտապես փոխում են իրենց բնակատեղը
- 4) բազմանում են սերմերով

43. Ինչո՞ւ միայն ձևաբանական չափանիշով չի կարելի որոշել տեսակի պատկանելիությունը.

- 1) տեսակը ունի մի քանի պոպուլյացիաներ
- 2) գոյություն ունեն կրկնորդ տեսակներ
- 3) մոտ տեսակները կարող են զբաղեցնել նույն արեալը
- 4) տարբեր տեսակների առանձնյակները կարող են խաչասերվել

44. Ո՞ր գործոնով է պայմանավորված օրգանիզմների օգտակար հատկանիշների պահպանումը.

- 1) մուտացիայի
- 2) ներտեսակային պայքարի
- 3) բնական ընտրության
- 4) միջտեսակային պայքարի

45. Բնական ընտրության համար ի՞նչն է հիմնականում համարվում սկզբնական նյութ.

- 1) գոյության կռիվը
- 2) մուտացիոն փոփոխականությունը
- 3) միջավայրին օրգանիզմների հարմարվածությունը
- 4) նոր արեալներ գրավելը

46. Տեսակի ո՞ր չափանիշին է համապատասխանում օրգանիզմների արտաքին հատկանիշների անբողջությունը.

- 1) աշխարհագրական
- 2) գենետիկական
- 3) ձևաբանական
- 4) էկոլոգիական

47. Նշվածներից ո՞րն է համարվում ներտեսակային պայքարի օրինակ.

- 1) գիշատիչ-զոի փոխհարաբերությունը
- 2) արուների մրցակցությունը էգերի համար
- 3) թռչունների սնվելը սերմերով և պտուղներով
- 4) բույսերի պայքարը երաշտի դեմ

48. Ո՞ր օրգանիզմները պոպուլյացիայի կազմի մեջ չեն մտնում.

- 1) մեկ տեսակին պատկանող օրգանիզմները
- 2) տարբեր տեսակներին պատկանող օրգանիզմները
- 3) տարբեր տարիքային խմբերի օրգանիզմները
- 4) տարբեր սեռերի օրգանիզմները

49. Բնական պոպուլյացիաներում առանձնյակների բաշխման n° ը ձևն է հաճախ հանդիպում.

- 1) հավասարաչափ
- 2) անհավասարաչափ
- 3) խմբային
- 4) պատահական

50. Պոպուլյացիայի տարիքային կազմի n° ը էկոլոգիական խումբը գոյություն չունի.

- 1) նախավերարտադրման
- 2) սեռահասուն
- 3) վերարտադրման
- 4) հետվերարտադրման

51. Տարածության մեջ n° ը դեպքում են պոպուլյացիայի առանձնյակները բաշխվում հավասարաչափ.

- 1) երբ պոպուլյացիայի թվաքանակը փոքր է, իսկ մրցակցության հավանականությունը ցածր
- 2) երբ միջավայրը միատարր չէ
- 3) երբ պոպուլյացիայի առանձնյակների միջև ընթանում է սուր պայքար
- 4) երբ գոյություն ունի բնակատեղի տեղային տարբերություններ

52. Ի՞նչ նշանակություն ունի պոպուլյացիայի սահմանային նվազագույն թվաքանակի գնահատումը.

- 1) հնարավորություն է տալիս պատկերացում կազմել պոպուլյացիայի տարիքային կառուցվածքի մասին
- 2) հնարավորություն է տալիս պատկերացում կազմել տարբեր էկոլոգիական գործոնների նկատմամբ պոպուլյացիայի դիմակայելու ընդունակության մասին
- 3) հնարավորություն է տալիս պատկերացում կազմել պոպուլյացիայի տարածական կառուցվածքի մասին
- 4) հնարավորություն է տալիս պատկերացում կազմել պոպուլյացիայի սեռային կառուցվածքի մասին

53. n° ը գիտնականն է առաջին անգամ կիրառել էկոհամակարգ հասկացությունը.

- 1) Է. Յեկկելը
- 2) Ու. Գարները
- 3) Ա. Թենսլին
- 4) Վ. Սուկաչևը

54. Թվարկվածներից ի՞նչն է համարվում էկոլոգիայի հիմնական գործառական միավորը.

- 1) տեսակը
- 2) էկոհամակարգը
- 3) պոպուլյացիան
- 4) կենսացենոզը

55. Ի՞նչ բաղադրիչներից են կազմված էկոհամակարգերը.

- 1) բիոտիկ և աբիոտիկ
- 2) միայն աբիոտիկ
- 3) միայն բիոտիկ
- 4) կենսացենոզից

56. Էկոհամակարգի ո՞ր հարկում են ավելի ակտիվ ընթանում ավտոտրոֆ գործընթացները.

- 1) ստորին հարկում
- 2) միջին հարկում
- 3) վերին հարկում
- 4) բոլոր հարկերում հավասարաչափ

57. Էկոհամակարգի ո՞ր հարկում են ավելի ակտիվ ընթանում հետերոտրոֆ գործընթացները.

- 1) վերին հարկում
- 2) բոլոր հարկերում հավասարաչափ
- 3) ստորին հարկում
- 4) միջին հարկում

58. Էկոհամակարգերում էներգիայի և նյութերի հոսքն ո՞ր օրգանիզմներից որոնց են փոխանցվում.

- 1) կոնսումենտներից պրոդուցենտներին
- 2) ավտոտրոֆներից հետերոտրոֆներին
- 3) ավտոտրոֆներից հետերոտրոֆներին և հակառակը
- 4) ռեդուցենտներից կոնսումենտներից

59. Ինչպե՞ս է ընդունված անվանել սննդային շղթայի առանձին օղակներին.

- 1) տրոֆիկ մակարդակներ
- 2) սննդային օղակներ
- 3) սննդային մակարդակներ
- 4) կենսացենոզային մակարդակներ

60. Էկոհամակարգի ո՞ր գործառական բաղադրիչ է սկսվում սննդային շղթան.

- 1) գիշատիչներով
- 2) խոտակեր կենդանիներ
- 3) բույսերով կամ դրանց մնացորդներով
- 4) ռեդուցենտներով

61. Սննդային շղթայի յուրաքանչյուր հաջորդ օղակում, նախորդի համեմատությամբ էներգիայի ո՞ր մասն է կորչում.

- 1) 5-20%-ը
- 2) 80-95%-ը
- 3) 50-75%-ը
- 4) 75-90%-ը

62. Սննդային շղթայի յուրաքանչյուր հաջորդ օղակում, նախորդի համեմատությամբ մատչելի էներգիայի քանակությունն ինչքա՞ն անգամ է նվազում.

- 1) մոտ 20 անգամ
- 2) մոտ 10 անգամ
- 3) 90 անգամ
- 4) 85 անգամ

63. Էկոհամակարգում ինչպիսի՞ քանակական հարաբերություն գոյություն ունի առաջնային և երկրորդային կենսաբանական արտադրանքների միջև.

- 1) առաջնային արտադրանքը երկրորդայինից մեծ է
- 2) երկրորդային արտադրանքը առաջնայինին հավասար է
- 3) երկրորդային արտադրանքը առաջնայինից մեծ է
- 4) երկրորդային արտադրանքը առաջնայինից մեծ է կամ հավասար

64. Էկոլոգիական բուրգերի կազմում ինչպիսի՞ տեսակի բուրգ գոյություն չունի.

- 1) թվաքանակի
- 2) կենսազանգվածի
- 3) երկրաքիմիական
- 4) էներգիայի

65. Էկոհամակարգերում նյութերի շրջապտույտի համար ո՞ր էներգիան է համարվում շարժիչ.

- 1) միջուկային
- 2) արեգակնային
- 3) ջերմային
- 4) քանու

66. Ինչո՞վ է ազրոէկոհամակարգը տարբերվում բնական էկոհամակարգերից.

- 1) վնասատուների և մակաբույծների բացակայությամբ
- 2) ավելի երկար սննդային շղթաներով
- 3) անկայունությամբ
- 4) նյութերի փակ շրջանառությամբ

67. Ինչի՞ շնորհիվ է էկոհամակազում կայուն պահպանվում տարբեր տեսակներին պատկանող պոպուլյացիաների թվաքանակը.

- 1) ինքնակարգավորման
- 2) նյութերի շրջանառության
- 3) նյութերի փոխանակության
- 4) սեռերի հարաբերության

68. Ո՞ր գործոնն է հիմնական դեր խաղում կենսոլորտի վերափոխման գործում.

- 1) ոչ կենսական գործոններ
- 2) եղանակային պայմանները
- 3) կենդանի օրգանիզմները
- 4) ուլտրամանուշակագույն ճառագայթները

69. Ինչո՞ւ է ներտեսակային պայքարը կարևոր դեր խաղում էվոլյուցիոն գործընթացում.

- 1) սրում է մրցակցությունը
- 2) պոպուլյացիան հագեցնում է մուտացիաներով
- 3) բարձրացնում է տեսակների բազմազանությունը
- 4) բերում է մեկ տեսակի պոպուլյացիաների մեկուսացմանը

70. Կենսաերկրացենոզների օրգանիզմների վրա ազդող միջավայրի ցանկացած բաղադրիչն ո՞ր գործոնին է պատկանում.

- 1) ոչ կենսածին
- 2) կենսածին
- 3) էկոլոգիական
- 4) մարդածին

71. Թվարկվածներից ի՞նչն է հանդիսանում տեսակի ձևաբանական չափանիշ.

- 1) նրա տարածման սահմանները
- 2) կենսագործունեության առանձնահատկությունները
- 3) արտաքին և ներքին կառուցվածքի առանձնահատկությունները
- 4) քրոնոսոմների և գենների որոշակի հավաքածուն

72. Թվարկվածներից ի՞նչն է հանդիսանում ոչ կենսածին գործոն.

- 1) մթնոլորտային ածխաթթու գազը
- 2) հանքային պարարտանյութը
- 3) կոնսումենտների առկայությունն էկոհամակարգերում
- 4) ներտեսակային պայքարը

73. Ո՞ր գործոնին է պատկանում բնության վրա մարդու ազդեցությունը.

- 1) ոչ կենսածին
- 2) կենսածին
- 3) անտրոպոգեն
- 4) սահմանափակող

74. Բնության մեջ նոր տեսակների առաջացման վրա ո՞ր գործոնը չի ազդում.

- 1) մուտացիոն փոփոխականությունը
- 2) գոյության պայքարը
- 3) բնական ընտրությունը
- 4) ոչ ժառանգական փոփոխականությունը

75. Ինչո՞ւ են ջրային էկոհամակարգերում ջրիմուռները հանդիսանում էկոհամակարգի կարևոր բաղադրիչները.

- 1) կլանում են տիղմը
- 2) կատարում են ռեդուցենտների դեր
- 3) հանքային նյութերը կլանում են մարմնի ամբողջ մակերեսով
- 4) ջուրը հարստացնում են թթվածնով և ստեղծում են օրգանական նյութեր

76. Ո՞ր օրգանիզմների խումբն է ավարտում սննդային շղթան.

- 1) երկրողային գիշատիչները
- 2) ռեդուցենտները
- 3) առաջնային խմբի կոնսումենտները
- 4) պրոդուցենտները

77. Ըստ վերնադասկու թվարկվածներից որո՞նք են համարվում կենսահանքային նյութեր.

- 1) մթնոլորտային գազերը
- 2) հողերը
- 3) օգտակար հանածոները
- 4) կենդանիները

78. Տեսակի տարածքային տեղաբաշխումը տեսակի ո՞ր չափանիշին է համապատասխանում.

- 1) ֆիզիոլոգիական
- 2) գենետիկական
- 3) աշխարհագրական
- 4) ձևաբանական

79. Էվոլյուցիայի շարժիչ ուժերի ազդեցությամբ ի՞նչ գործընթաց է տեղի ունենում.

- 1) ինքնակարգավորում էկոհամակարգերում
- 2) պոպուլյացիայի թվաքանակի տատանում
- 3) էներգիայի փոխակերպում և նյութերի շրջանառություն
- 4) օրգանիզմների հարմարվածությունների ձևավորում

80. Թվարկված ցուցանիշներից ի՞նչը չի բնութագրում կենսաբանական առաջադիմությունը.

- 1) էկոլոգիական բազմազանությունը
- 2) սերունդների խնամքը
- 3) ընդարձակ արեալը
- 4) բարձր թվաքանակը

81. Թվարկվածներից ի՞նչն է հանդիսանում էկոհամակարգերի կենսածին գործոն.

- 1) մթնոլորտի գազային կազմը
- 2) սննդային շղթան
- 3) եղանակային առանձնահատկությունները
- 4) մթնոլորտային ճնշումը

82. Ինչպիսի՞ փոխհարաբերություն է տեղի ունենում տափաստանային կենսացենոզում տարբեր տեսակներին պատկանող սմբակավորների միջև.

- 1) գիշատչություն
- 2) մրցակցություն
- 3) սիմբիոզ
- 4) չեզոքություն

83. Ո՞ր օրգաններն են համարվում հոմոլոգ.

- 1) ունեն ծագման նմանություն
- 2) կատարում են նման ֆունկցիա
- 3) չունեն կառուցվածքի ընդհանուր պլան
- 4) ծագումով տարբեր են

84. Ինչպե՞ս են անվանում ցանկացած էկոլոգիական գործոնի ինտենսիվությունը, որն օրգանիզմների կենսագործունեության համար հանդիսանում է առավել բարենպաստ.

- 1) մաքսիմալ
- 2) մինիմալ
- 3) օպտիմալ
- 4) սահմանափակող

85. Ինչի՞ հետևանքով է բնության մեջ առաջացել բույսերի և կենդանիների բազմազանությունը.

- 1) արհեստական ընտրության
- 2) մարդու տնտեսական գործունեության
- 3) էվոլյուցիայի շարժիչ ուժերի ազդեցության
- 4) ոչ ժառանգական փոփոխականության

86. Որպես էվոլյուցիայի գործոն ինչպիսի՞ դեր է կատարում բնական ընտրությունը.

- 1) պոպուլյացիան հագեցնում է մուտացիաներով
- 2) ուժեղացնում է միջտեսակային փոխհարաբերությունը
- 3) կատարում է ստեղծագործական դեր
- 4) ոչ միշտ է օգտակար օրգանիզմների համար

87. Թվարկված գործընթացներից ո՞րն է ընթանում սահմանափակող գործոնի ազդեցության դեպքում.

- 1) օրգանիզմները նորմալ կենսագործում են
- 2) բարձրանում է առանձնյակների հարմարվածությունը
- 3) ծագում է էկոլոգիական մեկուսացում
- 4) տեսակների գոյությունը դառնում է անհնար

88. Ինչպիսի՞ ֆունկցիա են կատարում սնկերը էկոհամակարգերում.

- 1) հանքայնացնում են օրգանական նյութերը
- 2) կատարում են քեմոսինթեզ
- 3) կուտակում են արեզակնային էներգիա
- 4) ստեղծում են օրգանական նյութեր անօրգանականներից

89. Էկոհամակարգերում ո՞ր ցուցանիշն է համարվում կենսաբազմազանության օրինակ.

- 1) մեծ թվաքանակ ունեցող տեսակների ոչ մեծ թիվը
- 2) բույսերի և կենդանիների տեսակային բազմազանությունը
- 3) դոմինանտ տեսակների փոքր թիվը
- 4) դոմինանտ տեսակների մեծ թիվը

90. Կենդանի օրգանիզմների մասնակցությամբ նյութերի շրջապտույտը և էներգիայի փոխակերպումները ո՞ր մակարդակում են ուսումնասիրվում.

- 1) կենսաերկրագենոզային
- 2) կենսոլորտային
- 3) տեսակապոպուլյացիոն
- 4) օրգանիզմային

91. Ժամանակակից պայմաններում ո՞ր գործոնն է հիմնականում համարվում տեսակային բազմազանության կրճատման պատճառ.

- 1) միջտեսակային պայքարը
- 2) կենդանիների բնակատեղի քայքայումը
- 3) գիշատիչների չափից դուրս բազմացումը
- 4) համամոլորակային համաճարակները

92. Ո՞ր դեպքում են առանձնյակներին խմբավորում նույն տեսակի մեջ.

- 1) երբ ունեն բրոնոստմների նույն հավաքակազմը
- 2) երբ նրանց միջև գոյություն ունեն բիոտիկ կապեր
- 3) երբ բնակվում են նույն միջավայրում
- 4) երբ նրանց մոտ ծագում են տարաբնույթ մուտացիաներ

93. Առանձնյակների ո՞ր խմբին են անվանում տեսակ.

- 1) որոնք ապրում են մեկ ընդհանուր տարածքում
- 2) որոնք առաջացել են էվոլյուցիայի արդյունքում
- 3) որոնք ազատ խաչասերվում են և տալիս բեղուն սերունդ
- 4) որոնք ընտրության հիմքի վրա ստեղծվել են մարդու կողմից

94. Բնության մեջ ինչպիսի՞ փոխհարաբերությունների արդյունքում են առաջանում նոր տեսակները.

- 1) ժառանգական փոփոխականության և բնական ընտրության
- 2) ոչ ժառանգական փոփոխականության և եղանակային պայմանների փոփոխությունների
- 3) օրգանիզմների հարմարվածության և արհեստական ընտրության
- 4) ժառանգական փոփոխականության և պոպուլյացիայի թվաքանակի տատանումների

95. Ինչե՞րն են հանդիսանում կենսոլորտի կառուցվածքի հիմնական բաղադրիչներ.

- 1) կենդանիների տիպերը
- 2) կենսաերկրագենոզները
- 3) պոպուլյացիաները
- 4) բույսերի կարգաբանական խմբերը

96. Ինչպե՞ս է կոչվում երկրի թաղանթը, որը բնակեցված է կենդանի օրգանիզմներով և վերափոխված է նրանց գործունեությամբ.

- 1) հիդրոսֆերա
- 2) լիթոսֆերա
- 3) նոոսֆերա (բանականության թաղանթ)
- 4) կենսոլորտ

97. Ի՞նչ գործոններով է պահպանվում կենսոլորտի կայունությունը.

- 1) մարդու տնտեսական գործունեություններով
- 2) մթնոլորտային երևույթներով
- 3) նյութերի շրջապտույտով
- 4) ինֆրակարմիր ճառագայտներով

98. Մթնոլորտում ինչպիսի՞ բարձրության վրա է գտնվում կյանքի վերին սահմանը.

- 1) 98կմ
- 2) 60կմ
- 3) 20կմ
- 4) 105կմ

99. Ինչո՞վ է որոշվում կենսոլորտում կյանքի ստորին սահմանը.

- 1) տեսանելի լույսի բացակայությամբ
- 2) ուլտրամանուշակագույն ճառագայթների ուժգնությամբ
- 3) ջերմաստիճանով
- 4) խոնավության պակասով

100. Ո՞ր բնութագիրն է համապատասխանում կենդանի նյութի գազային ֆունկցիային.

- 1) բույսերի ֆոտոսինթեզի և շնչառության ընթացքում շրջակա միջավայրի հետ տեղի է ունենում գազերի փոխանակություն
- 2) ֆոտոսինթեզի ընթացքում արեգակնային էներգիան փոխարկվում է օրգանական նյութերի քիմիական կապերի էներգիայի
- 3) կապված է ռեդուցենտների կողմից օրգանական նյութերի քայքայման հետ
- 4) ձևավորվում է համաշխարհային օվկիանոսի աղային և մթնոլորտի գազային կազմը

101. Նշվածներից ո՞րն է համարվում սիմբիոզի օրինակ.

- 1) գիշատաչությունը
- 2) ներտեսակային գոյությանն կռիվը
- 3) կոոպերացիան
- 4) ժառանգական փոփոխականությունը

102. Նշվածներից ո՞րն է համարվում պարտադիր փոխօգտակար փոխհարաբերության ձև.

- 1) կոոպերացիան
- 2) մուտուալիզմը
- 3) կոմենսալիզմը
- 4) ամենսալիզմը

103. Ո՞ր բնութագիրն է համապատասխանում կոմենսալիզմին.

- 1) փոխհարաբերվող երկու տեսակն էլ ստանում են օգուտ և հանդիսանում է դրանց գոյության համար անհրաժեշտ պայման
- 2) փոխազդող երկու տեսակներից միայն մեկն է օգուտ ստանում
- 3) փոխհարաբերվող երկու տեսակներն են ստանում օգուտ, սակայն դրանց համատեղ գոյությունը յուրաքանչյուր տեսակի համար անհրաժեշտ պայման չէ
- 4) փոխհարաբերվող տեսակներից ոչ մեկը օգուտ չի ստանում

104. Ի՞նչպե՞ս են կոչվում օրգանիզմների ձեռք բերած նոր հատկանիշները.

- 1) ժառանգականություն
- 2) փոփոխականություն
- 3) անհատական զարգացում
- 4) պատմական զարգացում

105. Ի՞նչն է ծաղկավոր բույսերի մոտ հանդիսանում իդիոադապտացիայի օրինակ.

- 1) սերմերի առաջացումը
- 2) ծաղիկների առաջացումը
- 3) էնդոսպերմի առաջացումը
- 4) ծաղիկների բազմազանությունը

106. Ի՞նչն է հանդիսանում շարժական ընտրության արդյունք.

- 1) ռեակցիայի նորմայի պահպանումը
- 2) նոր տեսակների ի հայտ գալը
- 3) գոյության կռվի թուլացումը
- 4) հին տեսակների պահպանումը

107. Էվոլյուցիոն գործընթացում ժառանգական փոփոխականությունը ի՞նչ նշանակություն ունի.

- 1) նպաստում է պոպուլյացիայում առանձնյակների անհամասեռության բարձրացմանը
- 2) նպաստում է գոյության կռվի արագացմանը
- 3) նպաստում է պոպուլյացիայի առանձնյակների գենետիկական անհամասեռության նվազմանը
- 4) սրում է գոյության կռիվը

108. Ի՞նչն է հանդիսանում էվոլյուցիայի արդյունք.

- 1) գոյության կռիվը
- 2) օրգանիզմների հարմարվածությունը
- 3) ժառանգական փոփոխականությունը
- 4) արոմորֆոզը

Բ ՄԱԿԱՐԴԱԿ

109. Թվարկված պնդումներից որո՞նք են պատկանում Դարվինի էվոլյուցիոն տեսության դրույթների թվին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բոլոր օրգանիզմները փոփոխական են
- B. ձեռք բերած օրգանական փոփոխությունները պարտադիր ժառանգվում են
- C. օրգանիզմների միջև տարբերությունները, գոնե մասնակիորեն, փոխանցվում են ժառանգաբար
- D. յուրաքանչյուր տեսակ համարվում է առանձին ստեղծագործության արդյունք
- E. գոյության կռվի առկայության պատճառով օրգանիզմներից ոչ բոլորն են ապրում մինչև սեռահասուն դառնալը
- F. գոյության կռվի առկայության շնորհիվ տեղի է ունենում բնական ընտրություն

- 1) ABCE
- 2) BCDF
- 3) ACEF
- 4) ADEF

110. Թվարկված ո՞ր փոփոխությունը (նշված է ձախ սյունյակում) փոփոխականության ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունյակում) է պատկանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Փոփոխություն

Փոփոխականություն

- A. առաջանում է արտաքին միջավայրի որոշակի գործոնների ազդեցությամբ
- B. փոխանցվում է հաջորդ սերնդին
- C. ծագում է որևէ հայտնի գործոնի ազդեցության տակ
- D. հանդիսանում է անորոշ ներգործության արդյունք
- E. չի փոխանցվում հաջորդ սերնդին

- 1. ժառանգական
- 2. ոչ ժառանգական

- 1) A-1, B-2, C-1, D-1, E-1
- 2) A-1, B-1, C-2, D-2, E-2
- 3) A-2, B-1, C-2, D-1, E-2
- 4) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1

111. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. որոշակի փոփոխականությունը ոչ ժառանգական փոփոխականության ձև է
- B. խմբակային փոփոխականությունը ժառանգական փոփոխականության ձև է
- C. անորոշ փոփոխականությունը ոչ ժառանգական փոփոխականության ձև է
- D. անորոշ փոփոխականությունը ժառանգվում է հաջորդ սերնդին
- E. ժառանգական փոփոխականությունը չի հանդիսանում էվոլյուցիայի շարժիչ ուժ

- 1) ACE
- 2) BCE
- 3) ABC
- 4) ADE

112. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սննդի պակասը հանդիսանում է օրգանիզմների թվաքանակը կարգավորող գործոն
- B. գոյության կռիվը ընթանում է միայն նույն պոպուլյացիայի առանձնյակների միջև
- C. գոյության կռիվը նախադրյալ է բնական ընտրության համար
- D. տեսակի ներսում առանձնյակների թվաքանակի չափազանց մեծանալու դեպքում ներտեսակային գոյության կռիվը թուլանում է
- E. միջտեսակային գոյության կռիվը ավելի սուր է ընթանում, եթե տեսակները պատկանում են նույն ցեղին
- F. բնական համակեցություններում բոլոր տեսակները փոխկապակցված են

- 1) BDEF
- 2) ABCD
- 3) ACEF
- 4) CDEF

113. Թվարկված ո՞ր հարաբերությունը (նշված է ձախ սյունյակում) գոյության կռվի ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Հարաբերություն

Գոյության կռիվ

- | | |
|--|--|
| A. խոտակեր կենդանի և գիշատիչ | 1. ներտեսակային |
| B. պոպուլյացիայի առանձնյակների միջև դիտվող փոխօգնություն | 2. միջտեսակային |
| C. ծաղկի փոշոտումը միջատներով | 3. պայքար անօրգանական աշխարհի անբարենպաստ պայմանների դեմ |
| D. խիստ ձմռան պատճառով թռչունների ոչնչացումը | |
| E. սիմբիոզ | |

- 1) A-3, B-2, C-1, D-2, E-1
- 2) A-2, B-1, C-2, D-3, E-2
- 3) A-1, B-3, C-1, D-1, E-2
- 4) A-2, B-1, C-2, D-1, E-3

114. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունյակում) բնական ընտրության ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Բնական ընտրության ձև

- A. պահպանում է հատկանիշի ռեակցիայի նորման
- B. առաջանում է նոր հատկանիշի ռեակցիայի նորմա
- C. արագանում է տեսակառաջացումը
- D. բերում է ռեակցիայի նորմայի փոխարինմանը մեկ որոշակի ուղղությամբ
- E. պահպանվում են այն մուտացիաները, որոնք տանում են դեպի տվյալ հատկանիշի լայն փոփոխության
- F. կատարելագործվում է տեսակի հարմարումը բնակեցման պայմաններին

- 1. շարժական
- 2. կայունացնող

- 1) A-1, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1
- 2) A-2, B-1, C-2, D-1, E-2, F-1
- 3) A-2, B-1, C-1, D-1, E-1, F-1
- 4) A-1, B-1, C-1, D-1, E-1, F-2

115. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունյակում) բնական ընտրության ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Բնական ընտրության ձև

- A. տեղի է ունենում միջավայրի գրեթե անփոփոխ պայմաններում
- B. տեղի է ունենում զոյության պայմանների փոփոխության պայմաններում
- C. պահպանում է հատկանիշների ռեակցիայի նորման
- D. կատարելագործվում է տեսակի հարմարումը բնակեցման պայմաններին
- E. արագացնում է տեսակառաջացումը
- F. ուղղված է հատկանիշի միջին արժեքի փոփոխության ուղղությամբ

- 1. շարժական
- 2. կայունացնող

- 1) A-2, B-2, C-2, D-1, E-1, F-1
- 2) A-2, B-1, C-2, D-2, E-1, F-1
- 3) A-1, B-1, C-1, D-2, E-2, F-2
- 4) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1

116. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. տեսակի աշխարհագրական չափանիշը հիմնված է այն փաստի վրա, որ յուրաքանչյուր տեսակ կարող է գոյատևել միջավայրի միայն որոշակի պայմաններում
- B. ֆիզիոլոգիական չափանիշների հիմքում ընկած է առանձնյակների կենսագործունեության նմանությունը
- C. գենետիկական չափանիշը հիմնված է տեսակների կարիոտիպի տարբերությունների վրա
- D. էկոլոգիական չափանիշը հիմնված է այն փաստի վրա, որ յուրաքանչյուր տեսակ զբաղեցնում է խիստ որոշակի արեալ
- E. ձևաբանական չափանիշի հիմքում ընկած է մի տեսակի առանձնյակների ներքին և արտաքին կառուցվածքի նմանությունը

- 1) ACE
- 2) CDE
- 3) ABD
- 4) BCE

117. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունյակում) տեսակի ո՞ր չափանիշին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Տեսակի չափանիշ

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">A. նույն տեսակի առանձնյակները հիմնականում ունեն միանման ԴՆԹB. ունեն քրոմոսոմների բնորոշ հավաքակազմC. առաջին հերթին ունի բազմացման նմանությունD. զբաղեցնում է խիստ որոշակի արեալE. կարող է գոյատևել միջավայրի միայն որոշակի պայմաններումF. տեսակի առանձնյակներն ունեն արտաքին և ներքին կառուցվածքի նմանություն | <ul style="list-style-type: none">1. ձևաբանական2. գենետիկական3. աշխարհագրական4. էկոլոգիական5. ֆիզիոլոգիական6. կենսաքիմիական |
|--|--|

- 1) A-6, B-2, C-4, D-3, E-1, F-5
- 2) A-3, B-5, C-1, D-2, E-6, F-4
- 3) A-6, B-2, C-5, D-3, E-4, F-1
- 4) A-4, B-3, C-5, D-6, E-2, F-1

118. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. նույն տեսակի առանձնյակները արտաքին կառուցվածքով նման են, ներքինով՝ ոչ
- B. տեսակն ունի գոյության պայմանների նմանություն
- C. բոլոր տեսակների շուրջ 15%-ը կազմում են կրկնորդ տեսակները
- D. գենետիկական չափանիշը համարվում է բացարձակ չափանիշ
- E. կան տեսակներ, որոնց արեալը հստակ սահմաններ չունի
- F. նույն ցեղին պատկանող տեսակները նմանություն չունեն

- 1) ACDF
- 2) BCEF
- 3) ADEF
- 4) BCDE

119. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. երկրի մակերևույթի այն մասը, որի սահմաններում հանդիպում է տվյալ տեսակը, կոչվում է արեալ
- B. գայլը, շնագայլը, բորենիօն և արջը պատկանում են շնագզիների ընտանիքին
- C. տարբեր տեսակների առանձնյակները կարող են խաչասերվել, բայց բեղուն սերունդ չեն տալիս
- D. տեսակային պատկանելիությունը որոշելու համար միայն որևէ մեկ չափանիշի օգտագործումը բավարար չէ
- E. տեսակը համարվում է անօրգանական աշխարհի երկարատև էվոլյուցիայի արդյունք
- F. կան տեսակներ, որոնք չունեն խիստ էկոլոգիական հարմարվածություն

- 1) CDEF
- 2) BCDE
- 3) ACDF
- 4) ABEF

120. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տեսակի առանձնյակները արեալի սահմաններում բաշխված են միայն հավասարաչափ
- B. տեսակի արեալը խիստ միատարր է
- C. պոպուլյացիայի առանձնյակները տարբերվում են տարիքային առանձնահատկություններով
- D. պոպուլյացիան ներտեսակային խմբավորում չէ
- E. պոպուլյացիան նույն տեսակի այլ պոպուլյացիաներից հարաբերականորեն մեկուսացված չէ

- 1) ACDE
- 2) ABDE
- 3) BCDE
- 4) ABCD

121. Ինչպիսի՞ հատկանիշներով և առանձնահատկություններով է բնութագրվում պոպուլյացիան: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. պոպուլյացիայի առանձնյակները չեն տարբերվում ձևաբանական հատկանիշով
- B. առանձնյակները տարբերվում են ֆիզիոլոգիական հատկանիշներով, բայց չեն տարբերվում՝ ձևաբանականով
- C. պոպուլյացիան ունի տարիքային և սեռային առանձնահատկություններ
- D. պոպուլյացիան ներտեսակային խմբավորում է, իսկ տեսակը՝ բարդ կենսաբանական համակարգ
- E. յուրաքանչյուր տեսակի պոպուլյացիա ունի որոշակի կառուցվածք

- 1) CDE
- 2) ADE
- 3) BCD
- 4) ABC

122. Ի՞նչ գործընթացներ են տեղի ունենում պոպուլյացիայում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. պոպուլյացիայի առանձնյակները կարող են ազատ խաչասերվել
- B. պոպուլյացիան համասեռ կառուցվածք ունի
- C. պոպուլյացիայում մշտապես ընթանում է գոյության կռիվ
- D. պոպուլյացիայում առավել ուժեղ է արտահայտված միջատեսակային գոյության կռիվը
- E. յուրաքանչյուր պոպուլյացիա ունի որոշակի կառուցվածք
- F. պոպուլյացիայում առաջանում են ժառանգական փոփոխություններ, որոնք տարածվում են պոպուլյացիայում

- 1) ABDE
- 2) ACDF
- 3) ACEF
- 4) BCDE

123. Ի՞նչ ազդեցություն է ունենում պոպուլյացիայի խտության փոփոխությունը պոպուլյացիայի առանձնյակների վրա: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. խտության մեծացումը պոպուլյացիայի վիճակի վրա չի ազդում
- B. խտության մեծացման դեպքում ավելանում է սննդային բազան և կրճատվում է կենսատարածքը
- C. խտության օպտիմալից նվազումը բերում է պաշտպանական ռեակցիաների թուլացմանը
- D. պոպուլյացիայի խտության օպտիմալից նվազումը նրա բեղունության վրա ազդեցություն չի թողնում
- E. պոպուլյացիայի խտությունը մեծանում է, եթե այն գրավում է նոր տարածքներ

- 1) ABCD
- 2) ABDE
- 3) BCDE
- 4) ABEC

124. Ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունյակում) փոփոխականության որ ձևին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գործընթաց

Փոփոխականություն

- A. ծագում է որևէ հայտնի գործոնի ազդեցության տակ
- B. անորոշ փոփոխականությունը փոխանցվում է հաջորդ սերնդին
- C. այն պայմանավորված է գեների փոփոխությամբ
- D. փոփոխականության այդ ձևը կոչվում է մոդիֆիկացիոն
- E. չի փոխանցվում հաջորդ սերնդին
- F. միջավայրի առարկաներին հարմարվելու հատկություն

- 1. ժառանգական
- 2. ոչ ժառանգական

- 1) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1
- 2) A-1, B-1, C-2, D-1, E-2, F-1
- 3) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1
- 4) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-2

125. Միջավայրի պայմաններին հարմարվելու ինչպիսի՞ հարմարանքներ գոյություն ունեն: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. հատակային ձկներն ունեն տափակ մարմին
- B. պոպուլյացիայի առանձնյակների մարմնի ձևը չի համապատասխանում ապրելավայրի պայմաններին
- C. տարբեր կենդանիներ, ապրելով միևնույն միջավայրում կարող են ունենալ տարբեր հարմարանքներ
- D. օդում արագ տեղաշարժման համար կենդանիներն ունեն շրջիսուելի ձև
- E. դրպես հարմարանք հովանավորող զուգավորումը թույլ է տալիս պաշտպանվել իր պոպուլյացիայի առանձնյակներից

- 1) BCE
- 2) ACD
- 3) ADE
- 4) CDE

126. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. կանաչ բույսերի վրա վառ գունավորում ունեցող միջատները ավելի աննկատ են
- B. գիշատիչ կենդանիների հովանավորող գունավորումն ապահովում է դրանց աննկատ մոտենալը որսին
- C. նախազգուշական գունավորումը մոդիֆիկացիոն փոփոխականության արդյունք է
- D. հովանավորող գունավորման շնորհիվ թուխս նստած թռչունները լավ նկատելի են արուների կողմից
- E. օրգանիզմների հարմարվածությունը հարաբերական բնույթ չունի
- F. հարմարվածությունը բնական ընտրության արդյունք է

- 1) BDEF
- 2) ABCD
- 3) ACEF
- 4) ACDE

127. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի փոփոխականության առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունյակում) և նրա ձևերի (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Փոփոխականության առանձնահատկությունը	Փոփոխականություն
A. ապահովում է հատկանիշների փոխանցումը սերունդներին	1. ժառանգական
B. որոշվում է ռեակցիայի նորմայով	2. ոչ ժառանգական
C. փոփոխությունը ծագում է հանկարծակի	
D. փոփոխությունը միայն ֆենոտիպային է	
E. փոփոխությունը պատահական է	
F. փոփոխությունը անհետանում է միջավայրի պայմանների հերթափոխի դեպքում	

- 1) A-2, B-2, C-1, D-2, E-1, F-1
- 2) A-1, B-1, C-2, D-1, E-1, F-2
- 3) A-1, B-2, C-1, D-2, E-1, F-2
- 4) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2

128. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի բնական ընտրության բնութագրերի (նշված է ձախ սյունյակում) և նրա ձևերի միջև (նշված է աջ սյունյակում): Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր	Բնական ընտրության ձև
A. գործում է հակառակ այն առանձնյակների, որոնք ունեն հատկանիշների ծայրային արժեքներ	1. շարժական
B. հանգեցնում է ռեակցիայի նորմայի նեղացմանը	2. կայունացնող
C. սովորաբար գործում է կայուն պայմաններում	

- D. գործում է նոր բնակատեղերի յուրացման ժամանակ
- E. փոխում է պոպուլյացիայի հատկանիշների միջին արժեքները
- F. կարող է նպաստել նոր տեսակների առաջացմանը

- 1) A-2, B-2, C-1, D-1, E-1, F-2
- 2) A-1, B-2, C-1, D-1, E-2, F-1
- 3) A-2, B-1, C-2, D-2, E-1, F-2
- 4) A-2, B-2, C-2, D-1, E-1, F-1

129. Միջավայրի ո՞ր բաղադրիչը (նշված է ձախ սյունյակում) էկոլոգիական ո՞ր գործոնին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Միջավայրի բաղադրիչ	էկոլոգիական գործոն
A. ջրոլորտի աղտոտումը	1. կենսածին
B. գիշատչությունը	2. ոչ կենսածին
C. օրգանիզմների միջև փոխազդեցությունների բոլոր ձևերը	3. մարդածին
D. ռադիոակտիվ ճառագայթումը	
E. իր ծագմամբ կապված է անկենդան մարմնի հետ	
F. տեսակների ոչնչացումը	

- 1) A-1, B-2, C-1, D-3, E-2, F-2
- 2) A-3, B-1, C-2, D-2, E-1, F-3
- 3) A-3, B-1, C-1, D-1, E-3, F-1
- 4) A-3, B-1, C-1, D-2, E-2, F-3

130. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մրցակցությունը մարդածին գործոն է
- B. մակաբուծությունը ոչ կենսածին գործոն է
- C. միջավայրի թթվայնությունը մարդածին գործոն է
- D. քիմիական գործոնը կենսածին է
- E. միջավայրի աղտոտվածությունը ոչ կենսածին գործոն է

- 1) ABCD
- 2) ABDE
- 3) ACDE
- 4) BCDE

131. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի պոպուլյացիայում առանձնյակների բաշխման առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունյակում) և բաշխման տեսակների (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բաշխման առանձնահատկություններ

Բաշխման տեսակը

- A. հանդիպում է ավելի հաճախ
- B. երբ մրցակցությունը թույլ է
- C. երբ պոպուլյացիայի առանձնյակների թիվը փոքր է
- D. երբ գոյություն ունի ուժեղ մրցակցություն
- E. հազվադեպ է հանդիպում միատարր տարածքում
- F. առանձնյակները միմյանցից հավասարաչափ հեռացված են

- 1. խմբային
- 2. հավասարաչափ
- 3. պատահական

- 1) A-1, B-2, C-1, D-2, E-3, F-2
- 2) A-1, B-3, C-3, D-2, E-3, F-2
- 3) A-3, B-1, C-2, D-1, E-2, F-3
- 4) A-2, B-3, C-3, D-3, E-1, F-1

132. Որո՞նք են պոպուլյացիայի թվաքանակի տատանումների պատճառ հանդիսանում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. պոպուլյացիայի նոր պայմաններում հայտնվելը
- B. կենսաբանական մեկուսացումը
- C. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը
- D. մուտացիոն փոփոխականությունը
- E. ջերմաստիճանի սեզոնային տատանումները
- F. բնական աղետները

- 1) ACF
- 2) BCD
- 3) AEF
- 4) BDE

133. Ո՞ր շարքում են նշված բնական ընտրության վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բնական ընտրությանը մեծապես նպաստում է մարդը
- B. բնական ընտրությունը հանդիսանում է էվոլյուցիայի շարժիչ ուժ
- C. պահպանում և կատարում է պոպուլյացիայի համար օգտակար փոփոխություններ
- D. ավելի հաջող է ընթանում տեսակի սահմանափակ տարածման դեպքում
- E. ունի որոշակի ուղղորդվածություն
- F. դանդաղ գործող ուժ է և չի տարածվում էզերի ու արունների վրա
- G. ստեղծագործ դեր ունի տեսակառաջացման գործում

- 1) ADEF
- 2) CDEG
- 3) BCEG
- 4) BDFG

134. Ո՞ր պնդումներն են համապատասխանում շարժական ընտրությանը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. պահպանվում են միայն այն մուտացիաները, որոնք նվազագույնն են փոխում հատկանիշը
- B. նպաստում է էվոլյուցիոն հարմարանքների զարգացմանը
- C. ընտրությունը գործում է հոգուտ հատկանիշի անփոփոխ պահպանմանը
- D. ընտրության գործողությունը ուղղված է մեկ որոշակի կողմ
- E. բերում է ֆենոտիպի աստիճանի փոփոխությանը
- F. լայն փոփոխականությունը նպաստող մուտացիաները չեն պահպանվում
- G. տանում է ռեակցիայի նորմայի միակողմանի փոփոխությանը

- 1) BDG
- 2) ACF
- 3) DFG
- 4) ACE

135. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի նյութերի փոխանակության առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունյակում) և օրգանիզմների (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Նյութերի փոխանակության առանձնահատկությունները Օրգանիզմները

- | | |
|---|---------------|
| A. արեգականային էներգիան օգտագործվում է ԱԵՖ-ի սինթեզի համար | 1. ավտոտրոֆ |
| B. սննդի էներգիան օգտագործվում է ԱԵՖ-ի սինթեզի համար | 2. հետերոտրոֆ |
| C. օգտագործվում է պատրաստի օրգանական նյութերի էներգիան | |
| D. անօրգանական նյութերից սինթեզվում են օրգանական նյութեր | |
| E. նյութերի փոխանակության ընթացքում արտադրվում է O ₂ | |

- 1) A-1, B-2, C-1, D-1, E-2
- 2) A-1, B-2, C-2, D-1, E-1
- 3) A-2, B-2, C-1, D-1, E-1
- 4) A-1, B-1, C-2, D-2, E-2

136. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունյակում) պոպուլյացիայի ո՞ր հատկությամբ (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Հատկություն

- A. առանձնյակները բաշխված են հավասարաչափ
- B. օրգանիզմներն ստեղծում են տարաբնույթ խմբեր
- C. ավելի կեսունակ են էգերը
- D. օրգանական սննդի սկզբնական աղբյուրից հեռանալուն զուգընթաց փոքրանում է
- E. շատ կարևոր է կենդանիների որսի կազմակերպման համար

- 1. խտություն
- 2. տարածական կառուցվածք
- 3. սեռային կառուցվածք

- 1) A-1, B-2, C-3, D-2, E-1
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-3
- 3) A-2, B-2, C-3, D-1, E-3
- 4) A-3, B-3, C-2, D-3, E-2

137. Ո՞ր օրգանիզմը (նշված է ձախ սյունյակում) պոպուլյացիայի ո՞ր գործառական բաղադրիչին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Օրգանիզմ

Գործառական բաղադրիչ

- A. ջրիմուռներ
- B. վերամշակում են պրոդուցենտների կողմից ստեղծված օրգանական նյութերը
- C. առաջին կարգի գիշատիչներ
- D. հիմնականում կենտրոնացված են հողում
- E. վերամշակում են այլ օրգանիզմների կենսագործունեության արգասիքները
- F. քենոսիմբիոզողներ

- 1. պրոդուցենտ
- 2. կոնսումենտ
- 3. ռեդուցենտ

- 1) A-1, B-2, C-2, D-3, E-2, F-3
- 2) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2
- 3) A-2, B-2, C-2, D-2, E-2, F-2
- 4) A-1, B-2, C-2, D-3, E-3, F-1

138. Սննդային շղթայում ինչպիսի՞ հաջորդականությամբ են դասավորվում նշված բաղադրիչները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ճանճերի թրթուրները
- B. գոմաղբը
- C. գիշատիչ թռչունները

D. միջատակեր թռչունները

- 1) ACBD
- 2) BADC
- 3) CBAD
- 4) DACB

139. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի տեսակառաջացման պատճառի (նշված է ձախ սյունյակում) և տեսակառաջացման եղանակի (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Տեսակառաջացման պատճառ

Տեսակառաջացման եղանակ

- A. ելակետային տեսակի արեալի ընդարձակում
- B. ելակետային տեսակի արեալի հաստատունություն
- C. տեսակի արեալի բաժանումը տարբեր արգելքներով
- D. ելակետային տեսակի արեալի նեղացում
- E. տվյալ արեալի սահմաններում բնակատեղերի բազմազանություն

1. աշխարհագրական
2. էկոլոգիական

- 1) A-2, B-2, C-1, D-1, E-1
- 2) A-1, B-2, C-1, D-1, E-2
- 3) A-1, B-2, C-2, D-2, E-2
- 4) A-2, B-2, C-2, D-2, E-1

140. Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունյակում) ո՞ր էկոհամակարգին (նշված է աջ սյունյակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

էկոհամակարգ

- A. ունի հաստատուն ջերմային ռեժիմ
- B. ունի ցածր խտություն
- C. ունի թթվածնի ցածր պարունակություն
- D. ունի թթվածնի բարձր պարունակություն
- E. ունի ջերմային ռեժիմի կտրուկ փոփոխություն
- F. ունի ցածր թափանցելիություն

1. ջրային
2. ցամաքային

- 1) A-1, B-2, C-2, D-2, E-1, F-1
- 2) A-2, B-2, C-1, D-1, E-2, F-2
- 3) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-2
- 4) A-1, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1

6

141. Աշխարհագրական տեսակառաջացման ժամանակ ո՞րն է փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. մեկ տեսակի պոպուլյացիաների տարածքային մեկուսացումը
- B. տեսակի արեալի ընդարձակումը կամ մասնատումը
- C. մեկուսացված պոպուլյացիաներում մուտացիաների ի հայտ գալը
- D. միջավայրի կոնկրետ պայմաններում օգտակար հատկանիշներով օժտված առանձնյակների պահպանումը բնական ընտրությամբ
- E. կենսաբանական մեկուսացում

- 1) ACDBE
- 2) BACDE
- 3) DCAEB
- 4) CEBDA

142. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի մարդու օրգանիզմի կառուցվածքի առանձնահատկության (նշված է ձախ սյունյակում) և նրա էվոլյուցիայի համեմատական անատոմիայի ապացույցների տեսակի (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն Ապացույցի տեսակ

- | | |
|-------------------------|--------------|
| A. պոչի առկայությունը | 1. ատավիզմ |
| B. կույր աղիքը | 2. ռուդիմենտ |
| C. պոչուկը | |
| D. խիտ մազածածկույթը | |
| E. լրացուցիչ պտուկները | |
| F. երրորդ կոպի մնացորդը | |

- 1) A-1, B-2, C-2, D-1, E-1, F-2
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-1, F-2
- 3) A-2, B-1, C-2, D-2, E-2, F-1
- 4) A-1, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1

143. Ինչպիսի՞ դեր են խաղում կոնսումենտները նյութերի շրջապտույտի և էներգիայի ձևափոխությունների գործընթացում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. կուտակում են արեգակնային էներգիա
- B. օգտագործում են պատրաստի օրգանական նյութեր
- C. անօրգանական նյութերից սինթեզում են օրգանական նյութեր
- D. վերափոխում են օրգանական նյութերը
- E. ազատում են օրգանական նյութերի մեջ եղած էներգիան
- F. քայքայում են օրգանական նյութերը

- 1) BDE
- 2) ACF
- 3) AEC
- 4) CDE

144. Ինչպիսի՞ գործընթացներ են ընթանում էկոհամակարգերի սննդային շղթաներում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սննդի էներգիայի մի մասը օգտագործվում է օրգանզիմների կենսագործունեության համար
- B. սննդի էներգիայի մի մասը փոխարկվում է ջերմային էներգիայի և ցրվում
- C. սննդի ամբողջ էներգիան փոխարկվում է քիմիական էներգիայի
- D. էներգիայի հիմնական մասը պահեստավորվում է ԱԵՖ-ի մոլեկուլում
- E. տեղի է ունենում պոպուլյացիայի թվաքանակի փոփոխություններ
- F. սննդային շղթայի հաջորդ օղակում կենսազանգվածը նվազում է

- 1) CDE
- 2) BCD
- 3) ABF
- 4) DEF

145. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի կարգաբանական խմբերի բնութագրերի (նշված է ձախ սյունյակում) և նրա էվոլյուցիայի ուղղությունների (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Էվոլյուցիայի ուղղություններ

- A. տեսակային բազմազանություն
- B. սահմանափակ արեալ
- C. տեսակների քիչ թիվ
- D. էկոլոգիական բազմաթիվ հարմարանքներ
- E. ընդարձակ արեալ
- F. պոպուլյացիաների թվի կրճատում

- 1. կենսաբանական առաջադիմություն
- 2. կենսաբանական հետադիմություն

- 1) A-1, B-1, C-1, D-1, E-1, F-2
- 2) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1
- 3) A-1, B-2, C-2, D-1, E-1, F-2
- 4) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1

146. նշված էկոլոգիական գործոններից որո՞նք են համարվում բիոտիկ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ջրհեղեղները
- B. ներտեսակային պայքարը
- C. ջերմաստիճանի նվազումը

- D. գիշատչությունը
- E. լույսի անբավարարությունը
- F. սինթեզը

- 1) ACD
- 2) DEF
- 3) BDF
- 4) CEF

147. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի օրգանիզմների սնման առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունյակում) և նրա խմբերի (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Սնման առանձնահատկությունը Օրգանիզմների խմբեր

- | | |
|--|------------------|
| A. սնվում են ֆագոցիտոզի եղանակով | 1. ավտոտրոֆներ |
| B. օգտագործում են անօրգանական նյութերի օքսիդացման էներգիան | 2. հետերոտրոֆներ |
| C. սնունդը ստանում են ջրից՝ ֆիլտրման եղանակով | |
| D. անօրգանական նյութերից սինթեզում են օրգանական նյութեր | |
| E. օգտագործում են արեգակնային էներգիան | |
| F. օգտագործում են սննդի էներգիան | |

- 1) A-1, B-1, C-1, D-2, E-1, F-1
- 2) A-2, B-1, C-2, D-1, E-1, F-2
- 3) A-1, B-2, C-1, D-2, E-2, F-2
- 4) A-2, B-1, C-1, D-2, E-1, F-1

148. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի տեսակի բնութագրերի (նշված է ձախ սյունյակում) և նրա փոփոխականության ձևերի (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր Փոփոխականության ձև

- | | |
|--|-----------------|
| A. հայտնվում է միայն որոշ առանձնյակների մոտ | 1. մուտացիոն |
| B. հայտնվում է տեսակի շատ առանձնյակների մոտ | 2. մոդիֆիկացիոն |
| C. կոչվում է նաև ֆենոտիպային | |
| D. ժառանգվում է սերունդներին | |
| E. առաջացնում է գենետիկական նյութի հանկարծակի փոփոխություն | |
| F. հնարավոր է ռեակցիայի մորմայի սահմաններում | |

- 1) A-2, B-1, C-1, D-2, E-2, F-1
- 2) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-2
- 3) A-1, B-1, C-1, D-1, E-2, F-1
- 4) A-1, B-2, C-2, D-2, E-1, F-2

149. Ինչո՞ւ է մարգագետնատափաստանային գոտու գայլը համարվում կոնսումենտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. համարվում է հետերոտրոֆ և գիշատիչ
- B. սնվում է նաև խոտակեր կենդանիներով
- C. օգտագործում է արևի էներգիան
- D. կատարում է ֆոտոսինթեզ
- E. կարգավորում է նապաստակների պոպուլյացիայի թվակազմը
- F. իր մեջ կուտակում է մակրոէլեմենտներ

- 1) ABEF
- 2) BCDF
- 3) ACED
- 4) CDEF

150. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի էկոհամակարգերի օրգանիզմների խմբերի առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունյակում) և գործառական խմբերի պատկանելիության (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Խմբերի առանձնահատկություններ

Գործառական խմբեր

- A. ներառում են բույսեր և որոշ բակտերիաներ
- B. կլանում են պատրաստի օրգանական նյութեր
- C. օրգանական նյութերի սինթեզի համար օգտագործում են անօրգանական նյութեր
- D. ներառում են կենդանիներ
- E. կուտակում են արեգակնային էներգիա
- F. կենդանական և բուսական կերը համարվում է էներգիայի աղբյուր

- 1) A-1, B-2, C-2, D-2, E-2, F-2
- 2) A-2, B-1, C-1, D-1, E-2, F-1
- 3) A-2, B-2, C-2, D-1, E-1, F-2
- 4) A-1, B-2, C-1, D-2, E-1, F-2

151. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի միջավայրի բնութագրերի (նշված է ձախ սյունյակում) և միջավայրի գործոնների տեսակների (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Միջավայրի գործոն

- A. մթնոլորտի գազային կազմի հաստատունություն
- B. օզոնային շերտի հաստության փոփոխություն
- C. պրոդուցենտների թվի փոփոխություն

- 1. բիոտիկ
- 2. աբիոտիկ

- D. մակաբույծների թվի փոփոխություն
- E. օդի խոնավության փոփոխություն
- F. կոնսումենտների թվի փոփոխություն

- 1) A-2, B-1, C-2, D-1, E-1, F-2
- 2) A-1, B-1, C-2, D-2, E-1, F-2
- 3) A-1, B-1, C-2, D-1, E-1, F-1
- 4) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1

152. Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի ընտրության բնութագրերի (նշված է ձախ սյունյակում) և ընտրության տեսակների (նշված է աջ սյունյակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Ընտրության տեսակ

- A. բնության մեջ գործում է անընդհատ
- B. պահպանվում են այնպիսի հատկություններով առանձնյակները, որոնք հետաքրքրում են մարդուն
- C. պահպանում է այն առանձնյակներին, որոնք ունեն օգտակար հատկանիշներ
- D. ապահովում է հարմարվողականության ձևավորումը
- E. նպաստում է նոր տեսակների առաջացմանը
- F. նպաստում է կենդանիների նոր ցեղատեսակների ստեղծմանը

- 1. բնական
- 2. արհեստական

- 1) A-1, B-2, C-1, D-2, E-1, F-2
- 2) A-2, B-1, C-2, D-2, E-2, F-1
- 3) A-2, B-1, C-2, D-1, E-2, F-1
- 4) A-1, B-2, C-1, D-1, E-1, F-2

153. Ինչպիսի՞ն է սնման շղթայում օղակների ճիշտ հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. կանաչ բույսեր
- B. բուսակեր կենդանիներով սնվող գիշատիչներ
- C. բուսակեր կենդանիներ
- D. գիշատիչների գիշատիչներ
- E. օրգանական մնացորդները հանքայնացնող օրգանիզմներ

- 1) ACBDE
- 2) BAEDC
- 3) EDCBA
- 4) ABCED

154. Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. հողը դասվում է կենսահանքային նյութերի շարքին
- B. հանքային նյութերը ձևավորվում են կենդանի օրգանիզմների մասնակցությամբ
- C. կենդանի նյութը բոլոր կենդանի օրգանիզմների գումարային կենսազանգվածն է
- D. կենսածին նյութը առաջանում է կենդանի օրգանիզմների կենսագործունեության հետևանքով
- E. քարածուխը և կրային ապարները հանդիսանում են հանքային նյութեր

- 1) BDE
- 2) ACD
- 3) BDE
- 4) ACE

155. Թվարկվածներից որո՞նք են դասվում ոչ կենսածին գործոնների շարքին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ջերմաստիճանը
- B. խոնավությունը
- C. էզերի թիվը պոպուլյացիայում
- D. սնման շղթային երկարությունը
- E. լուսային օրվա երկարությունը
- F. մթնոլորտ արտանետվող արդյունաբերական արգասիքները

- 1) BCD
- 2) CDF
- 3) DEF
- 4) ABE

7. ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: 6 ժամվա ընթացքում առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում հաշվել

1.1. սրտի կատարած կծկումների թիվը.

- 1) 86400
- 2) 27000
- 3) 108000
- 4) 21600

1.2. քանի՞ րոպե է կազմում փորոքների և նախասրտերի ընդհանուր թուլացումը.

- 1) 36
- 2) 225
- 3) 360
- 4) 180

2. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: 14 ժամվա ընթացքում առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում փորոքները

2.1. քանի՞ րոպե են կծկվում.

- 1) 315
- 2) 105
- 3) 735
- 4) 525

2.2. քանի՞ րոպե են հանգստանում.

- 1) 315
- 2) 105
- 3) 735
- 4) 525

3. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ և հարաբերական հանգստի վիճակում գտնվող մարդու նախասրտերը կծկվել են 40 րոպե:

3.1. Քանի՞ րոպե է կազմել նախասրտերի թուլացումը.

- 1) 40
- 2) 280
- 3) 120
- 4) 200

3.2. Քանի՞ րոպե է կազմել փորոքների թուլացումը.

- 1) 40
- 2) 280
- 3) 120
- 4) 200

3.3. Որքա՞ն է սրտի կծկումների թիվը այդ ընթացքում.

- 1) 108000
- 2) 4800
- 3) 24000
- 4) 8000

4. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում գտնվող սրտի փորոքների թուլացման տևողությունը 10 րոպե է:

4.1. Որքա՞ն է սրտի կծկումների թիվը այդ ընթացքում.

- 1) 1200
- 2) 600
- 3) 750
- 4) 300

4.2. Քանի՞ լիտր արյուն է մղվել մեծ շրջանառություն, եթե մեկ փորոքի կողմից շրջանառություն մղված արյան ծավալը 70 մլ է.

- 1) 21
- 2) 52,5
- 3) 42
- 4) 84

4.3. Քանի՞ վրկ է կազմել նախասրտերի կծկումը.

- 1) 120
- 2) 30
- 3) 75
- 4) 48

5. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում նախասրտերի թուլացման տևողությունը կազմել է 35 րոպե:

5.1. Քանի՞ րոպե է կազմում նախասրտերի կծկման տևողությունը.

- 1) 5
- 2) 25
- 3) 15
- 4) 40

5.2. Քանի՞ րոպե է կազմել փորոքների թուլացումը.

- 1) 5
- 2) 25
- 3) 15
- 4) 40

5.3. Քանի՞ լիտր արյուն է մղվել մեծ շրջանառություն, եթե մեկ փորոքի կողմից շրջանառություն մղված արյան ծավալը 70 մլ է.

- 1) 105
- 2) 70
- 3) 420
- 4) 210

6. Ըստ որոշ տվյալների մարդկանց 40-50 %-ն ունի առաջին խմբի արյուն, 30-40%-ը՝ երկրորդ, 10-20%-ը՝ երրորդ, իսկ 5%-ը՝ չորրորդ խմբի:

6.1. 7 միլիարդ մարդկանցից քանիսի՞ն կարելի է փոխներարկել երկրորդ խմբի արյուն.

- 1) $2,45 \cdot 10^9 - 3,15 \cdot 10^9$
- 2) $2,1 \cdot 10^9 - 2,8 \cdot 10^9$
- 3) $2,8 \cdot 10^9 - 3,5 \cdot 10^9$
- 4) $3,15 \cdot 10^9 - 4,55 \cdot 10^9$

6.2. 7 միլիարդ մարդկանցից քանիսի՞ն կարելի է փոխներարկել չորրորդ խմբի արյուն.

- 1) $2,8 \cdot 10^9 - 3,5 \cdot 10^9$
- 2) $3,15 \cdot 10^9 - 4,55 \cdot 10^9$
- 3) $7 \cdot 10^9$
- 4) $0,35 \cdot 10^9$

7. Մարդը 8 ժամ հարաբերական հանգստի վիճակում է եղել, իսկ 3 ժամ ֆիզիկական աշխատանք է կատարել, որի ընթացքում սրտի կծկումների հաճախականությունը մեծացել է 1,5 անգամ: Մեկ փորոքի կողմից շրջանառություն մղված արյան ծավալը 70 մլ է, իսկ սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0,8 վրկ:

7.1. Այդ ընթացքում քանի՞ անգամ է սիրտը կծկվել.

- 1) 36000
- 2) 56250
- 3) 20250
- 4) 49500:

7.2. Քանի՞ լիտր արյուն են մղել շրջանառության փորոքներն այդ ընթացքում.

- 1) 3937,5
- 2) 2520
- 3) 5040
- 4) 7875

8. Առողջ մարդը 12 ժամ արթուն և հարաբերական հանգստի վիճակում է եղել, իսկ 5 ժամ ֆիզիկական աշխատանք է կատարել, որի ընթացքում շնչառական շարժումների հաճախականությունը մեծացել է 1,5 անգամ:

8.1. Հաշվել կատարած շնչառական շարժումների թիվը ֆիզիկական աշխատանքի ընթացքում.

- 1) 11520
- 2) 17280
- 3) 4800
- 4) 7200

8.2. Հաշվել կատարած շնչառական շարժումների թիվը ամբողջ ժամանակահատվածի ընթացքում.

- 1) 11520
- 2) 18720
- 3) 4800
- 4) 7200

9. ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածի երկարությունը $3,06 \cdot 10^{-6}$ մետր է, մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը՝ $0,34$ նանոմետր, իսկ գուանինային նուկլեոտիդի քանակն այդ հատվածում 4120 է:

9.1. Գտնել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում նուկլեոտիդների ընդհանուր թիվը.

- 1) 9000
- 2) 18000
- 3) 4500
- 4) 8240

9.2. Գտնել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում ադենինային նուկլեոտիդների քանակը.

- 1) 760
- 2) 4120
- 3) 4880
- 4) 380

10. ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածը կազմված է 13440 նուկլեոտիդներից, իսկ Ա+Թ / Գ+Ց քանակական հարաբերությունը այդ հատվածում հավասար է 1,4-ի:

10.1. Գտնել թիմինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում.

- 1) 1960
- 2) 3920
- 3) 2800
- 4) 1400

10.2. Գտնել ցիտոզինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում.

- 1) 1960
- 2) 3920
- 3) 2800
- 4) 1400

10.3. Գտնել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածի երկարությունը (նանոմետր), եթե հայտնի է, որ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը $0,34$ նանոմետր է.

- 1) 2284,8
- 2) 1142,4
- 3) 4569,6
- 4) 952

11. Օրգանիզմում ճեղքման է ենթարկվել 14 մոլ գլյուկոզ, որից 8 մոլը՝ թթվածնային փուլով:

11.1. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում.

- 1) 360
- 2) 840

3) 1320

4) 2800

11.2. Քանի՞ կՋող սօսակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով թթվածնային փուլում.

1) 8640

2) 9120

3) 20800

4) 15120

11.3. Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել ամբողջ պրոցեսի ընթացքում.

1) 6

2) 28

3) 16

4) 12

12. Օրգանիզմում ճեղքման ենթարկված 12 մոլ գլյուկոզից միայն 9 մոլն անցավ թթվածնային փուլով:

12.1. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել անթթվածին փուլում.

1) 6

2) 12

3) 24

4) 42

12.2. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում.

1) 396

2) 126

3) 528

4) 378

12.3. Հաշվել ամբողջ պրոցեսի սօսակար գործողության գործակիցը.

1) 40,5%

2) 42,6%

3) 45,3%

4) 50,8%

13. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 48 մոլ CO_2 և 344 մոլ H_2O :

13.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում.

1) 8

2) 12

3) 20

4) 16

13.2. Քանի՞ կՋող սօսակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում.

1) 240

2) 720

3) 1200

4) 1040

13.3. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով թվածնային փուլում.

- 1) 8640
- 2) 8880
- 3) 4320
- 4) 20800

14. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 54 մոլ CO_2 և 388 մոլ H_2O :

14.1. Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում.

- 1) 10
- 2) 14
- 3) 18
- 4) 28

14.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում.

- 1) 700
- 2) 1960
- 3) 1260
- 4) 2800

14.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում.

- 1) 21280
- 2) 7600
- 3) 13680
- 4) 23400

15. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 42 մոլ CO_2 և 272 մոլ ԱԵՖ:

15.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում.

- 1) 6
- 2) 7
- 3) 10
- 4) 17

15.2. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում.

- 1) 600
- 2) 180
- 3) 1020
- 4) 2000

15.3. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով թթվածնային փուլում.

- 1) 18200
- 2) 10800
- 3) 3240
- 4) 7560

16. Օրգանիզմում գլյուկոզի ձեղքման պրոցեսում առաջացավ 60 մոլ CO_2 և 390 մոլ ԱԵՖ:

16.1. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով այդ ընթացքում.

- 1) 29000
- 2) 12300
- 3) 11100
- 4) 11700

16.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան այդ ընթացքում.

- 1) 31000
- 2) 39000
- 3) 29000
- 4) 15600

16.3. Հաշվել ամբողջ պրոցեսի օգտակար գործողության գործակիցը.

- 1) 40,3%
- 2) 42,4%
- 3) 39,7%
- 4) 45.2%

17. Գլյուկոզի ձեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 12 մոլ կաթնաթթու և առաջացել է 24 մոլ CO_2 :

17.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ձեղքվել այդ ընթացքում.

- 1) 6
- 2) 16
- 3) 10
- 4) 36

17.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում.

- 1) 1400
- 2) 2000
- 3) 840
- 4) 1960

17.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում.

- 1) 1400
- 2) 6080
- 3) 9120
- 4) 10400

18. Գլյուկոզի ձեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 10 մոլ կաթնաթթու և առաջացել է 30 մոլ CO_2 :

18.1. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում.

- 1) 180
- 2) 200
- 3) 210
- 4) 190

18.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան այդ ընթացքում.

- 1) 17000
- 2) 16000
- 3) 29000
- 4) 15000

18.3. Հաշվել ամբողջ պրոցեսի օգտակար գործողության գործակիցը.

- 1) 42,4%
- 2) 45,2%
- 3) 42%
- 4) 40%

19. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում անջատվել է 42 մոլ CO_2 և ԱԵՖ-ում պահեստավորվել՝ 8100 կՋոուլ էներգիա:

19.1. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել անթթվածին փուլում.

- 1) 18
- 2) 4
- 3) 132
- 4) 252

19.2. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել թթվածնային փուլում.

- 1) 18
- 2) 266
- 3) 270
- 4) 252

19.3. Քանի՞ մոլ H_2O է անջատվել այդ ընթացքում.

- 1) 480
- 2) 312
- 3) 340
- 4) 308

20. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում անջատվել է 30 մոլ CO_2 և ԱԵՖ-ում պահեստավորվել է 5880 կՋոուլ էներգիա:

20.1. Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում.

- 1) 6
- 2) 12
- 3) 18
- 4) 26

20.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում.

- 1) 1120
- 2) 1820
- 3) 420
- 4) 700

20.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում.

- 1) 13000
- 2) 7600
- 3) 4560
- 4) 12160

21. Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում օրգանիզմում օգտագործվել է 48 մոլ O_2 և առաջացել՝ 360 մոլ H_2O :

21.1. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով այդ ընթացքում.

- 1) 8880
- 2) 9840
- 3) 23200
- 4) 9360

21.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան այդ ընթացքում.

- 1) 13120
- 2) 17280
- 3) 23200
- 4) 12480

21.3. Հաշվել ամբողջ պրոցեսի օգտակար գործողության գործակիցը.

- 1) 40%
- 2) 45,2%
- 3) 42,4%
- 4) 40,3%

22. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում օգտագործվեց 36 մոլ O_2 և սինթեզվեց 232 մոլ ԱԵՖ:

22.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում.

- 1) 8
- 2) 6
- 3) 14
- 4) 10

22.2. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում.

- 1) 120
- 2) 480
- 3) 840
- 4) 1600

22.3. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով թթվածնային փուլում.

- 1) 6840
- 2) 8640
- 3) 6480
- 4) 15600

23. Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 10 մոլ կաթնաթթու և օգտագործվել է 18 մոլ O_2 :

23.1. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով այդ ընթացքում.

- 1) 4080

- 2) 9400
- 3) 3900
- 4) 3720

23.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում.

- 1) 1540
- 2) 1120
- 3) 1600
- 4) 700

23.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում.

- 1) 7800
- 2) 12160
- 3) 7600
- 4) 4560

24. Գլյուկոզի ձեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 12 մոլ կաթնաթթու և առաջացել է 188 մոլ ջուր:

24.1. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով այդ ընթացքում.

- 1) 4920
- 2) 6880
- 3) 5160
- 4) 12400

24.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան այդ ընթացքում.

- 1) 6560
- 2) 6880
- 3) 15200
- 4) 12400

24.3. Հաշվել ամբողջ պրոցեսի օգտակար գործողության գործակիցը.

- 1) 39,7%
- 2) 40,3%
- 3) 42,4%
- 4) 45,2%

25. Գլյուկոզի ձեղքման պրոցեսում օրգանիզմում մնացել է 22մոլ կաթնաթթու և ԱԵՖ-ում պահեստավորվել՝ 7500 կՋոուլ էներգիա:

25.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ձեղքվել այդ ընթացքում.

- 1) 11
- 2) 6
- 3) 17
- 4) 28

25.2. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել անթթվածին փուլում.

- 1) 34
- 2) 22
- 3) 12
- 4) 46

25.3. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում.

- 1) 264
- 2) 714
- 3) 748
- 4) 252

26. Գենում ադենինային նուկլեոտիդի քանակը 629 է, որը կազմում է նուկլեոտիդների ընդհանուր թվի 17%-ը:

26.1. Գտնել նուկլեոտիդների ընդհանուր քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում:

- 1) 7400
- 2) 3700
- 3) 1850
- 4) 1258

26.2. Քանի՞ ամինաթթուներից բաղկացած շղթա է կողավորում տվյալ գենը:

- 1) 616
- 2) 629
- 3) 1233
- 4) 617

26.3. Որոշել գենի երկարությունը (նանոմետր), եթե հայտնի է, որ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

- 1) 209,44
- 2) 629
- 3) 209,78
- 4) 1258

27. Գենում ցիտոզինային նուկլեոտիդի քանակը 1102 է, որը կազմում է նուկլեոտիդների ընդհանուր թվի 38%-ը, իսկ մեկ ամինաթթվի երկարությունը պոլիպեպտիդային շղթայի երկարությամբ կազմում է 0,36 նանոմետր:

27.1. Քանի՞ նուկլեոտիդներից է բաղկացած ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածը, որը կողավորում է տվյալ սպիտակուցի մոլեկուլը.

- 1) 2204
- 2) 1450
- 3) 5800
- 4) 2900

27.2. Ինչպիսի՞ երկարություն ունի տվյալ գենով կողավորվող սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքը.

- 1) 164,56
- 2) 164,22
- 3) 174,24
- 4) 173,88

27.3. Ինչքա՞ն ժամանակում (վրկ) բջջում կսինթեզվի տվյալ սպիտակուցը, եթե մեկ ամինաթթվի միացումը կատարվում է 0,2 վրկ-ում.

- 1) 96,4
- 2) 96,6

- 3) 193,2
- 4) 193,4

28. Պենի մոլեկուլային զանգվածը 450000 զ.ա.մ. (զանգվածի ածխածնային միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 զ.ա.մ. է, նուկլեոտիդներինը՝ 300:

28.1. Քանի՞ ամինաթթվից բաղկացած շղթա է այն կողավորում.

- 1) 125
- 2) 250
- 3) 1000
- 4) 500

28.2. Քտնել տվյալ գենից ստացվող սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը.

- 1) 15000
- 2) 120000
- 3) 60000
- 4) 30000

28.3. Որոշել գենի երկարությունը (նանոմետր), եթե հայտնի է, որ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

- 1) 85
- 2) 170
- 3) 255
- 4) 510

29. Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 19200 զ.ա.մ. (զանգվածի ածխածնային միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 զ.ա.մ. է, իսկ նուկլեոտիդներինը՝ 300:

29.1. Ինչքա՞ն ժամանակում (վրկ) բջջում կսինթեզվի տվյալ սպիտակուցը, եթե մեկ ամինաթթվի միացումը կատարվում է 0,2 վրկ-ում.

- 1) 31,8
- 2) 64
- 3) 32
- 4) 96

29.2. Քտնել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող գենի մոլեկուլային զանգվածը.

- 1) 144000
- 2) 576000
- 3) 48000
- 4) 288000

30. Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 31200 զ.ա.մ. (զանգվածի ածխածնային միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 զ.ա.մ. է, մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը ԴՆԹ-ի շղթայում՝ 0,34 նանոմետր, իսկ մեկ ամինաթթվի երկարությունը պոլիպեպտիդային շղթայի երկարությամբ կազմում է 0,36 նանոմետր:

30.1. Որոշել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող գենի երկարությունը (նանոմետր)։

- 1) 265,2
- 2) 10608
- 3) 530,4
- 4) 132,6

30.2. Ինչպիսի՞ երկարություն ունի տվյալ սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքը։

- 1) 46,8
- 2) 132,6
- 3) 265,2
- 4) 93,6

31. Փորձերը ցույց տվեցին, որ ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը ադենինային է, 17%-ը՝ գուանինային, 37%-ը՝ ցիտոզինային։

31.1. Գտնել ադենինային նուկլեոտիդի տոկոսը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն։

- 1) 23
- 2) 27
- 3) 32
- 4) 20

31.2. Գտնել ցիտոզինային նուկլեոտիդի տոկոսը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն։

- 1) 23
- 2) 37
- 3) 32
- 4) 27

32. 2800 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը գուանինային է, 22%-ը՝ ցիտոզինային։

32.1. Գտնել ադենինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն։

- 1) 1344
- 2) 1456
- 3) 672
- 4) 2912

32.2. Գտնել գուանինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն։

- 1) 1456
- 2) 728
- 3) 1344
- 4) 1232

33. Շագանակագույն աչքեր ունեցող տղամարդը, որի մայրն ուներ երկնագույն աչքեր, ամուսնանում է երկնագույն աչքերով կնոջ հետ։

Շագանակագույն աչքեր պայմանավորող գենն աուտոսոմային է և դոմինանտում է երկնագույն աչքեր պայմանավորողի նկատմամբ:

33.1. Գտնել երկնագույն աչքերով երեխա ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

- 1) 0
- 2) 1\2
- 3) 1\4
- 4) 3\4

33.2. Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի տղամարդը:

- 1) AA
- 2) Aa
- 3) aa
- 4) AA կամ Aa

34. Պոմիդորի պտղի կլոր ձևը դոմինանտում է տանձաձևի նկատմամբ: Դաշտում եղած բույսերից 360-ը ունի կլոր ձևի պտուղներ, իսկ 122-ը՝ տանձաձև:

34.1. Բույսերից քանի՞սն են հոմոզիգոտ, եթե դաշտում եղած թփերը ստացվել են միևնույն ծնողական ձևերից.

- 1) 360
- 2) 122
- 3) 240
- 4) 242

34.2. Բույսերից քանի՞սն են հետերոզիգոտ, եթե դաշտում եղած թփերը ստացվել են միևնույն ծնողական ձևերից.

- 1) 360
- 2) 122
- 3) 240
- 4) 242

35. Ֆենիլկետոնուրիան (ֆենիլկետոնամիզություն) ժառանգվում է որպես աուտոսոմային ռեցեսիվ հատկանիշ: Առողջ ծնողների առաջին երեխան տառապում էր ֆենիլկետոնուրիայով:

35.1. Այդ ընտանիքի հաջորդ երեխաները միաձվային երկվորյակներ էին: Ինչպիսի՞ հավանականությամբ այդ երեխաները կլինեն առողջ.

- 1) 1\8
- 2) 9\16
- 3) 1\4
- 4) 1\16

35.2. Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունեն ծնողները.

- 1) AA
- 2) Aa
- 3) aa
- 4) AA կամ Aa

36. Ընտրության բացակայության և նույն քանակի սերունդ ունենալու պայմաններում ինքնափոշոտվող և մեկ հատկանիշով հետերոզիգոտ բույսի

36.1. F_2 սերունդի ո՞ր տոկոսը կկազմեն հոմոզիգոտ առանձնյակները:

- 1) 50
- 2) 75
- 3) 12,5
- 4) 25

36.2. F_3 սերունդի ո՞ր տոկոսը կկազմեն հոմոզիգոտ առանձնյակները:

- 1) 50
- 2) 25
- 3) 12,5
- 4) 87,5

37. Շագանակագույն աչքեր պայմանավորող գենը դոմինանտում է երկնագույն աչքեր պայմանավորող գենի նկատմամբ, իսկ ալիքածև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունենում է գանգուր մազեր, իսկ մյուսը՝ ուղիղ, և այդ հատկանիշները ժառանգվում են աուտոսոմային չզղթայակցված գեներով: Շագանակագույն աչքերով և ալիքածև մազերով ծնողների առաջին երեխան ուներ երկնագույն աչքեր և ալիքածև մազեր:

37.1. Գտնել երկնագույն աչքերով և ուղիղ մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում

- 1) $1/4$
- 2) $1/16$
- 3) $1/8$
- 4) $1/2$ կամ $1/4$

37.2. Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունեն ծնողները:

- 1) AABb
- 2) AaBB կամ AABb
- 3) AaBb
- 4) AABB, AaBB, AABb կամ AaBb գենոտիպերից որևէ մեկը:

38. Ծնողներն ունեն արյան II և III խմբեր: Նրանց առաջին երեխան ուներ արյան II խումբ, իսկ երկրորդ երեխան արյան III խումբ:

38.1. Ինչպիսի՞ հավանականությամբ նրանց հաջորդ երեխան կունենա արյան II խումբ

- 1) $1/2$
- 2) $1/4$
- 3) $1/8$
- 4) $3/4$

38.2. Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի արյան II խումբ ունեցող ծնողը

- 1) $I^A I^A$
- 2) $I^A I^O$

- 3) $I^A I^B$
 - 4) $I^A I^A$ կամ $I^A I^O$
- 38.3. Ինչպիսի՞ ց հնարավոր գենոտիպ ունի արյան III խումբ ունեցող ծնողը
- 1) $I^B I^B$
 - 2) $I^B I^O$
 - 3) $I^A I^B$
 - 4) $I^B I^B$ կամ $I^B I^O$

39. Խաչասերել են $AaBBCcDdEe \times AaBbCcDDEe$ գենոտիպերով առանձնյակներին: Ալելային գեների առաջին երեք զույգերում առկա է լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երկու զույգերում՝ ոչ լրիվ: Տվյալ հատկանիշերը պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

39.1. Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը:

- 1) 54
- 2) 36
- 3) 108
- 4) 72

39.2. Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը:

- 1) 54
- 2) 36
- 3) 72
- 4) 24

40. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ և հարաբերական հանգստի վիճակում գտնվող մարդու նախասրտերը կծկվել են 50 վրկ:

40.1. Քանի՞ վրկ է կազմել նախասրտերի թուլացումը:

40.2. Քանի՞ լիտր արյուն է մղվել մեծ շրջանառություն, եթե մեկ փորոքի կողմից շրջանառություն մղված արյան ծավալը 70 մլ է:

41. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ և հարաբերական հանգստի վիճակում գտնվող մարդու նախասրտերը կծկվել են 40 րոպե:

41.1. Քանի՞ րոպե է կազմել փորոքների թուլացումը:

41.2. Քանի՞ րոպե է կազմել փորոքների կծկումը:

42. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում գտնվող սրտի փորոքների կծկման տևողությունը 45 րոպե է:

42.1. Քանի՞ վրկ է կազմում նախասրտերի կծկումը:

42.2. Քանի՞ վրկ է կազմում նախասրտերի թուլացումը:

43. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում գտնվող սրտի փորոքների թուլացման տևողությունը 30 րոպե է:

43.1. Քանի՞ վրկ է կազմել նախասրտերի կծկումը:

43.2. Որքա՞ն է սրտի կծկումների թիվը:

44. Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ: Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում նախասրտերի թուլացման տևողությունը կազմել է 28 րոպե:
- 44.1. Քանի՞ լիտր արյուն է մղվել մեծ շրջանառություն, եթե մեկ փորոքի կողմից շրջանառություն մղված արյան ծավալը 70 մլ է:
- 44.2. Քանի՞ վրկ է կազմել փորոքների թուլացումը:
45. Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում սրտի աշխատանքի տևողությունը կազմել է երկու ժամ: Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ:
- 45.1. Քանի՞ րոպե է կազմում փորոքների կծկման ժամանակամիջոցը:
- 45.2. Քանի՞ րոպե է կազմում նախասրտերի թուլացումը:
46. Ջերմաճառագայթմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 60%-ը, իսկ գոլորշիացումով ջերմության 20%-ը: Մարմնի մակերեսից գոլորշիացել է 400 գրամ քրտինք:
- 46.1. Քանի՞ կՋոուլ էներգիա հեռացավ օրգանիզմից քրտինքի գոլորշիացման հետևանքով, եթե 1 գրամ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋոուլ էներգիա:
- 46.2. Քանի՞ կՋոուլ էներգիա է հեռացել օրգանիզմից ջերմաճառագայթմամբ:
47. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 24 մոլ CO_2 և 180 մոլ H_2O :
- 47.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում:
- 47.2. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում:
- 47.3. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով թթվածնային փուլում:
48. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 36 մոլ CO_2 և 270 մոլ H_2O :
- 48.1. Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում:
- 48.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:
- 48.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում:
49. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 12 մոլ CO_2 և 98 մոլ H_2O :
- 49.1. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով այդ ընթացքում:
- 49.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան այդ ընթացքում:
- 49.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան անթթվածին փուլում:
50. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 12 մոլ CO_2 և 88 մոլ ԱԵՖ:
- 50.1. Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում:
- 50.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:
- 50.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում:

51. Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 16 մոլ կաթնաթթու և առաջացել է 36 մոլ CO₂:
- 51.1. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:
- 51.2. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում:
- 51.3. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով թթվածնային փուլում:
52. Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 14 մոլ կաթնաթթու և առաջացել է 36 մոլ CO₂:
- 52.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում:
- 52.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:
- 52.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում:
53. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում անջատվել է 78 մոլ CO₂ և ԱԵՖ-ում պահեստավորվել՝ 15180 կՋոուլ էներգիա:
- 53.1. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել անթթվածին փուլում:
- 53.2. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել թթվածնային փուլում:
- 53.3. Քանի՞ մոլ H₂O է անջատվել այդ ընթացքում:
54. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 24 մոլ CO₂ և էներգիայի կորուստը կազմել է 7340 կՋոուլ:
- 54.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում:
- 54.2. Դրանցից քանի՞սն են անցել անթթվածին փուլով:
- 54.3. Դրանցից քանի՞սն են անցել թթվածնային փուլով:
55. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 12 մոլ CO₂ և էներգիայի կորուստը կազմել է 3740 կՋոուլ:
- 55.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում:
- 55.2. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել անթթվածին փուլում:
- 55.3. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում:
56. Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 30 մոլ CO₂ և էներգիայի կորուստը կազմել է 8440 կՋոուլ:
- 56.1. Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:
- 56.2. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում:
- 56.3. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով թթվածնային փուլում:
57. Փորձերը ցույց տվեցին, որ գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում կա 14 մոլ կաթնաթթու և էներգիայի կորուստը կազմել է 9280 կՋոուլ:
- 57.1. Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում:
- 57.2. Դրանցից քանի՞սն են անցել անթթվածին փուլով:
- 57.3. Դրանցից քանի՞սն են անցել թթվածնային փուլով:

58. Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 18 մոլ կաթնաթթու և էներգիայի կորուստը կազմել է 11220 կՋոուլ:
- 58.1. Քանի՞ մոլ թթվածին է ծախսվել:
- 58.2. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել անթթվածին փուլում:
- 58.3. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում:
59. Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 16 մոլ կաթնաթթու և թթվածնային փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 13680 կՋոուլ:
- 59.1. Քանի՞ մոլ ԱՆՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:
- 59.2. Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱՆՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում:
- 59.3. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:
60. Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում սինթեզվել է 124 մոլ ԱՆՖ և անթթվածին փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 1120 կՋոուլ:
- 60.1. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել անթթվածին փուլում:
- 60.2. Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում:
- 60.3. Քանի՞ մոլ CO_2 է առաջացել այդ ընթացքում:
61. Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում սինթեզվել է 288 մոլ ԱՆՖ և թթվածնային փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 10640 կՋոուլ:
- 61.1. Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել օրգանիզմում:
- 61.2. Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:
- 61.3. Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել այդ ընթացքում:
62. Գենի մոլեկուլային զանգվածը 540000 գ.ա.մ. (զանգվածի ածխածնային միավոր) է:
- 62.1. Քանի՞ ամինաթթվից բաղկացած շղթա է այն կողավորում, եթե մեկ նուկլեոտիդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 300 գ.ա.մ. է:
- 62.2. Որոշել գենի երկարությունը (նանոմետր), եթե հայտնի է, որ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:
63. Սպիտակուցի սինթեզը տևել է 60 վրկ: Մեկ ամինաթթվային մնացորդի միացումը տևում է 0,2 վրկ:
- 63.1. Քանի՞ ամինաթթվային մնացորդներից բաղկացած շղթա է այն կողավորում:
- 63.2. Գտնել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող ԴՆԹ-ի նուկլեոտիդների թիվը:
64. Փորձերը ցույց տվեցին, որ ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը ադենինային է, 18%-ը՝ գուանինային, 38%-ը՝ ցիտոզինային:
- 64.1. Գտնել ադենինային նուկլեոտիդի տոկոսը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:
- 64.2. Գտնել ցիտոզինային նուկլեոտիդի տոկոսը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:
65. Փորձերը ցույց տվեցին, որ 4500 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի

մուլտիպլիկացիոն մուլտիպլիկացիոնների 21%-ը ադենինային է, 17%-ը՝ գուանինային, 25%-ը՝ ուրացիլային:

65.1. Գտնել թիմինային մուլտիպլիկացիոնի քանակը ԴՆԹ-ի մուլտիպլիկացիոնի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

65.2. Գտնել գուանինային մուլտիպլիկացիոնի քանակը ԴՆԹ-ի մուլտիպլիկացիոնի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

65.3. Գտնել ԴՆԹ-ի մուլտիպլիկացիոնի այդ հատվածի երկարությունը (նանոմետր), եթե հայտնի է, որ մեկ մուլտիպլիկացիոնի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

66. Խաչասերել են $AaBbCCDdEeff \times AaBBCcDDEeFf$ գենոտիպերով առանձնյակներին: Ալելային գեների առաջին երեք զույգերում առկա է լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երեքում՝ ոչ լրիվ: Տվյալ հատկանիշերը պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում

66.1. Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը:

66.2. Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը:

67. Բազմամատությունը ժառանգվում է որպես աուտոսոմային դոմինանտ հատկանիշ, իսկ հեմոֆիլիան՝ որպես ռեցեսիվ X քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ: Ընտանիքում, որտեղ ամուսինը տառապում էր հեմոֆիլիայով և ուներ նորմալ թվով մատներ, իսկ կինը բազմամատ էր և արյան նորմալ մակարդակիությամբ, ծնվեց երեխա, որն ուներ նորմալ թվով մատներ, բայց հեմոֆիլիկ էր: Բազմամատությունը ժառանգվում է որպես աուտոսոմային դոմինանտ հատկանիշ, իսկ հեմոֆիլիան՝ որպես ռեցեսիվ X քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ:

67.1. Գտնել այդ ընտանիքում նորմալ մատների թվով երեխա ծնվելու հավանականությունը, արտահայտված տոկոսներով:

67.2. Գտնել այդ ընտանիքում արյան նորմալ մակարդակիությամբ տղա ծնվելու հավանականությունը, արտահայտված տոկոսներով:

ԱՌԱՋԱԴՐԱՆՔՆԵՐԻ ՊԱՏԱՍԽԱՆՆԵՐ

1. ԲՈՒՅՍԵՐ, ՍՆԿԵՐ

1 - 4	19 - 3	37 - 3	55 - 4	73 - 4	91 - 2	109 - 4
2 - 3	20 - 3	38 - 2	56 - 4	74 - 2	92 - 4	110 - 3
3 - 2	21 - 1	39 - 2	57 - 4	75 - 3	93 - 4	111 - 3
4 - 4	22 - 1	40 - 3	58 - 4	76 - 2	94 - 3	112 - 2
5 - 2	23 - 3	41 - 1	59 - 2	77 - 1	95 - 4	113 - 4
6 - 1	24 - 1	42 - 3	60 - 3	78 - 1	96 - 3	114 - 2
7 - 4	25 - 1	43 - 3	61 - 1	79 - 4	97 - 3	115 - 1
8 - 2	26 - 1	44 - 4	62 - 4	80 - 3	98 - 3	116 - 4
9 - 3	27 - 3	45 - 3	63 - 3	81 - 3	99 - 2	117 - 1
10 - 3	28 - 2	46 - 2	64 - 3	82 - 2	100 - 3	118 - 4
11 - 3	29 - 2	47 - 3	65 - 3	83 - 4	101 - 1	119 - 4
12 - 3	30 - 1	48 - 3	66 - 2	84 - 2	102 - 1	120 - 4
13 - 3	31 - 2	49 - 2	67 - 4	85 - 2	103 - 4	121 - 4
14 - 1	32 - 2	50 - 3	68 - 1	86 - 2	104 - 4	122 - 3
15 - 3	33 - 2	51 - 2	69 - 2	87 - 3	105 - 1	123 - 4
16 - 3	34 - 4	52 - 2	70 - 3	88 - 2	106 - 3	124 - 2
17 - 1	35 - 2	53 - 4	71 - 3	89 - 4	107 - 2	125 - 1
18 - 2	36 - 1	54 - 3	72 - 3	90 - 3	108 - 4	126 - 1

2. ԿԵՆԴԱՆԻՆԵՐ

1 - 3	19 - 4	37 - 3	55 - 3	73 - 4	91 - 3	109 - 1
2 - 3	20 - 3	38 - 4	56 - 2	74 - 3	92 - 3	110 - 3
3 - 2	21 - 4	39 - 4	57 - 2	75 - 4	93 - 3	111 - 4
4 - 3	22 - 3	40 - 4	58 - 3	76 - 3	94 - 3	112 - 4
5 - 4	23 - 3	41 - 4	59 - 4	77 - 4	95 - 1	113 - 1
6 - 2	24 - 2	42 - 2	60 - 3	78 - 4	96 - 3	114 - 3
7 - 2	25 - 3	43 - 3	61 - 3	79 - 3	97 - 2	115 - 3
8 - 4	26 - 3	44 - 1	62 - 3	80 - 1	98 - 2	116 - 1
9 - 3	27 - 3	45 - 3	63 - 3	81 - 2	99 - 4	117 - 1
10 - 2	28 - 4	46 - 3	64 - 3	82 - 3	100 - 2	118 - 4
11 - 3	29 - 1	47 - 2	65 - 4	83 - 4	101 - 4	119 - 3
12 - 3	30 - 2	48 - 2	66 - 4	84 - 3	102 - 2	120 - 1
13 - 4	31 - 3	49 - 3	67 - 3	85 - 3	103 - 4	121 - 4
14 - 4	32 - 1	50 - 4	68 - 3	86 - 2	104 - 4	122 - 3
15 - 2	33 - 3	51 - 4	69 - 4	87 - 2	105 - 4	123 - 4
16 - 2	34 - 2	52 - 3	70 - 3	88 - 2	106 - 3	124 - 4
17 - 4	35 - 2	53 - 3	71 - 3	89 - 2	107 - 3	125 - 4
18 - 4	36 - 3	54 - 4	72 - 3	90 - 4	108 - 4	126 - 2

3. ՄԱՐԴ

1 - 3	41 - 2	81 - 4	121 - 3	161 - 2	201 - 2	241 - 3
2 - 3	42 - 2	82 - 3	122 - 2	162 - 3	202 - 2	242 - 4
3 - 4	43 - 2	83 - 1	123 - 2	163 - 4	203 - 4	243 - 2
4 - 1	44 - 3	84 - 1	124 - 3	164 - 4	204 - 1	244 - 2
5 - 2	45 - 2	85 - 2	125 - 2	165 - 1	205 - 2	245 - 3
6 - 4	46 - 4	86 - 3	126 - 3	166 - 1	206 - 4	246 - 3
7 - 3	47 - 1	87 - 3	127 - 3	167 - 2	207 - 3	247 - 3
8 - 2	48 - 3	88 - 1	128 - 1	168 - 1	208 - 1	248 - 2
9 - 1	49 - 4	89 - 4	129 - 4	169 - 2	209 - 4	249 - 2
10 - 3	50 - 3	90 - 4	130 - 4	170 - 3	210 - 3	250 - 2
11 - 2	51 - 4	91 - 1	131 - 2	171 - 3	211 - 3	251 - 4
12 - 2	52 - 4	92 - 4	132 - 4	172 - 1	212 - 2	252 - 1
13 - 3	53 - 1	93 - 4	133 - 1	173 - 4	213 - 3	253 - 4
14 - 1	54 - 1	94 - 1	134 - 1	174 - 4	214 - 1	254 - 1
15 - 1	55 - 4	95 - 1	135 - 4	175 - 3	215 - 1	255 - 3
16 - 2	56 - 3	96 - 4	136 - 4	176 - 2	216 - 3	256 - 1
17 - 2	57 - 2	97 - 4	137 - 4	177 - 1	217 - 2	257 - 4
18 - 1	58 - 2	98 - 1	138 - 4	178 - 4	218 - 1	258 - 4
19 - 3	59 - 1	99 - 4	139 - 4	179 - 3	219 - 1	259 - 4
20 - 1	60 - 2	100 - 3	140 - 2	180 - 3	220 - 3	260 - 4
21 - 3	61 - 3	101 - 1	141 - 4	181 - 1	221 - 4	261 - 3
22 - 3	62 - 4	102 - 4	142 - 2	182 - 4	222 - 2	262 - 2
23 - 2	63 - 1	103 - 4	143 - 3	183 - 4	223 - 1	263 - 3
24 - 1	64 - 1	104 - 3	144 - 4	184 - 3	224 - 1	264 - 1
25 - 3	65 - 3	105 - 4	145 - 1	185 - 4	225 - 4	265 - 3
26 - 2	66 - 4	106 - 1	146 - 3	186 - 3	226 - 1	266 - 2
27 - 4	67 - 4	107 - 2	147 - 3	187 - 1	227 - 3	267 - 4
28 - 4	68 - 3	108 - 2	148 - 1	188 - 2	228 - 3	268 - 1
29 - 4	69 - 3	109 - 1	149 - 2	189 - 3	229 - 3	269 - 4
30 - 2	70 - 1	110 - 3	150 - 3	190 - 3	230 - 1	270 - 4
31 - 2	71 - 4	111 - 3	151 - 4	191 - 2	231 - 1	271 - 2
32 - 1	72 - 4	112 - 2	152 - 1	192 - 3	232 - 1	272 - 1
33 - 1	73 - 4	113 - 3	153 - 1	193 - 3	233 - 1	273 - 2
34 - 4	74 - 4	114 - 4	154 - 1	194 - 4	234 - 1	274 - 4
35 - 2	75 - 4	115 - 3	155 - 2	195 - 4	235 - 4	275 - 3
36 - 4	76 - 3	116 - 4	156 - 3	196 - 3	236 - 1	276 - 1
37 - 3	77 - 2	117 - 4	157 - 4	197 - 3	237 - 1	277 - 3
38 - 3	78 - 3	118 - 4	158 - 1	198 - 4	238 - 2	278 - 1
39 - 3	79 - 1	119 - 4	159 - 3	199 - 2	239 - 2	279 - 4
40 - 1	80 - 3	120 - 3	160 - 1	200 - 2	240 - 1	280 - 2

**4. ԿԵՆԴԱՆԻ ՆՅՈՒԹԻ ՔԻՄԻԱԿԱՆ
ԿԱԶՄԱՎՈՐՎԱԾՈՒԹՅՈՒՆԸ: ԲԶՋԻ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ
ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԸ: ՆՅՈՒԹԵՐԻ ՓՈԽԱՆԱԿՈՒԹՅՈՒՆԸ
ԵՎ ԷՆԵՐԳԻԱՅԻ ՓՈԽԱԿԵՐՊՈՒՄՆԵՐԸ ԲԶՋՈՒՄ**

1 - 1	36 - 3	71 - 2	106 - 1	141 - 1	176 - 2	211 - 3
2 - 3	37 - 2	72 - 1	107 - 4	142 - 1	177 - 4	212 - 3
3 - 3	38 - 4	73 - 2	108 - 4	143 - 2	178 - 1	213 - 4
4 - 4	39 - 1	74 - 4	109 - 1	144 - 3	179 - 2	214 - 3
5 - 1	40 - 2	75 - 2	110 - 3	145 - 3	180 - 4	215 - 2
6 - 3	41 - 1	76 - 1	111 - 4	146 - 2	181 - 1	216 - 4
7 - 4	42 - 4	77 - 3	112 - 3	147 - 3	182 - 2	217 - 2
8 - 2	43 - 3	78 - 3	113 - 4	148 - 3	183 - 3	218 - 2
9 - 4	44 - 1	79 - 1	114 - 4	149 - 4	184 - 3	219 - 2
10 - 2	45 - 1	80 - 2	115 - 1	150 - 1	185 - 3	220 - 4
11 - 3	46 - 2	81 - 4	116 - 4	151 - 2	186 - 2	221 - 3
12 - 3	47 - 4	82 - 1	117 - 2	152 - 2	187 - 3	222 - 1
13 - 4	48 - 2	83 - 2	118 - 1	153 - 1	188 - 2	223 - 4
14 - 4	49 - 2	84 - 3	119 - 4	154 - 3	189 - 1	224 - 4
15 - 2	50 - 4	85 - 3	120 - 4	155 - 2	190 - 3	225 - 3
16 - 1	51 - 1	86 - 4	121 - 3	156 - 2	191 - 1	226 - 1
17 - 4	52 - 1	87 - 4	122 - 4	157 - 1	192 - 3	227 - 3
18 - 1	53 - 4	88 - 4	123 - 3	158 - 3	193 - 1	228 - 1
19 - 4	54 - 3	89 - 1	124 - 1	159 - 1	194 - 1	229 - 4
20 - 3	55 - 1	90 - 3	125 - 3	160 - 2	195 - 2	230 - 1
21 - 4	56 - 3	91 - 4	126 - 2	161 - 2	196 - 2	231 - 2
22 - 4	57 - 2	92 - 2	127 - 4	162 - 4	197 - 3	232 - 3
23 - 3	58 - 2	93 - 1	128 - 2	163 - 2	198 - 2	233 - 3
24 - 3	59 - 3	94 - 3	129 - 4	164 - 2	199 - 4	234 - 3
25 - 2	60 - 2	95 - 3	130 - 3	165 - 3	200 - 2	235 - 3
26 - 1	61 - 1	96 - 3	131 - 4	166 - 1	201 - 4	236 - 1
27 - 3	62 - 3	97 - 4	132 - 2	167 - 3	202 - 1	237 - 4
28 - 3	63 - 4	98 - 3	133 - 2	168 - 2	203 - 3	238 - 3
29 - 3	64 - 1	99 - 3	134 - 2	169 - 4	204 - 3	239 - 2
30 - 1	65 - 2	100 - 4	135 - 1	170 - 1	205 - 4	240 - 4
31 - 2	66 - 3	101 - 1	136 - 2	171 - 4	206 - 1	241 - 1
32 - 4	67 - 2	102 - 4	137 - 1	172 - 3	207 - 2	242 - 2
33 - 2	68 - 1	103 - 4	138 - 2	173 - 4	208 - 3	243 - 2
34 - 1	69 - 2	104 - 3	139 - 3	174 - 1	209 - 3	244 - 1
35 - 3	70 - 3	105 - 4	140 - 3	175 - 3	210 - 1	

**5. ԲՋՋԻ ԿԵՆՍԱԿԱՆ ՓՈՒԼԵՐԸ: ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ
 ԲԱԶՄԱՑՈՒՄԸ: ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ԱՆՀԱՏԱԿԱՆ
 ԶԱՐԳԱՑՈՒՄԸ: ԺԱՌԱՆԳԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ
 ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ: ՓՈՓՈԽԱԿԱՆՈՒԹՅԱՆ
 ՕՐԻՆԱԶԱՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

1 - 1	34 - 3	67 - 2	100 - 2	133 - 4	166 - 1	199 - 3
2 - 1	35 - 3	68 - 3	101 - 1	134 - 3	167 - 2	200 - 2
3 - 3	36 - 4	69 - 4	102 - 2	135 - 1	168 - 3	201 - 3
4 - 2	37 - 3	70 - 3	103 - 3	136 - 2	169 - 3	202 - 2
5 - 4	38 - 2	71 - 4	104 - 3	137 - 1	170 - 3	203 - 2
6 - 3	39 - 4	72 - 1	105 - 2	138 - 3	171 - 4	204 - 2
7 - 1	40 - 1	73 - 1	106 - 1	139 - 4	172 - 3	205 - 4
8 - 2	41 - 3	74 - 1	107 - 3	140 - 4	173 - 1	206 - 1
9 - 4	42 - 3	75 - 1	108 - 3	141 - 2	174 - 4	207 - 2
10 - 1	43 - 3	76 - 3	109 - 1	142 - 2	175 - 3	208 - 3
11 - 1	44 - 4	77 - 2	110 - 1	143 - 4	176 - 1	209 - 2
12 - 2	45 - 1	78 - 2	111 - 2	144 - 3	177 - 1	210 - 3
13 - 3	46 - 2	79 - 1	112 - 3	145 - 1	178 - 1	211 - 2
14 - 1	47 - 1	80 - 3	113 - 1	146 - 2	179 - 3	212 - 3
15 - 3	48 - 3	81 - 1	114 - 1	147 - 4	180 - 3	213 - 2
16 - 2	49 - 2	82 - 4	115 - 4	148 - 2	181 - 2	214 - 2
17 - 3	50 - 4	83 - 2	116 - 3	149 - 1	182 - 2	215 - 2
18 - 1	51 - 4	84 - 1	117 - 2	150 - 4	183 - 3	216 - 2
19 - 2	52 - 3	85 - 2	118 - 4	151 - 1	184 - 3	217 - 4
20 - 4	53 - 4	86 - 4	119 - 1	152 - 3	185 - 3	218 - 1
21 - 1	54 - 3	87 - 2	120 - 4	153 - 1	186 - 2	219 - 2
22 - 1	55 - 2	88 - 1	121 - 2	154 - 4	187 - 3	220 - 3
23 - 3	56 - 4	89 - 2	122 - 4	155 - 4	188 - 1	221 - 3
24 - 4	57 - 2	90 - 3	123 - 4	156 - 4	189 - 3	222 - 1
25 - 4	58 - 1	91 - 4	124 - 2	157 - 1	190 - 1	223 - 3
26 - 2	59 - 4	92 - 2	125 - 3	158 - 4	191 - 2	224 - 1
27 - 3	60 - 3	93 - 3	126 - 3	159 - 4	192 - 2	225 - 3
28 - 4	61 - 2	94 - 2	127 - 2	160 - 1	193 - 3	226 - 3
29 - 4	62 - 1	95 - 3	128 - 2	161 - 3	194 - 4	227 - 2
30 - 1	63 - 2	96 - 4	129 - 1	162 - 2	195 - 3	228 - 3
31 - 4	64 - 2	97 - 4	130 - 1	163 - 2	196 - 2	
32 - 1	65 - 2	98 - 1	131 - 2	164 - 2	197 - 3	
33 - 2	66 - 2	99 - 4	132 - 4	165 - 2	198 - 3	

6. ԷԿՈԼՈԳԻՈՆ ՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ:
ՕՐԳԱՆԱԿԱՆ ԱՇԽԱՐՀԻ ԶԱՐԳԱՑՄԱՆ ՀԻՄՆԱԿԱՆ
ՕՐԻՆԱԶՈՓՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ: ԿՅԱՆՔԸ
ՀԱՄԱԿԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐՈՒՄ: ԷԿՈԼՈԳԻԱՅԻ
ՀԻՄՈՒՆՔՆԵՐԸ: ԿԵՆՍՈԼՈՐՏ, ՆՐԱ ԿԱՌՈՒՑՎԱԾՔՆ ՈՒ
ՖՈՒՆԿՑԻԱՆԵՐԸ: ՕՐԳԱՆԻԶՄՆԵՐԻ ՄԻՋԵՎ
ՓՈԽՂԱՐԱԲԵՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ

1 - 4	24 - 1	47 - 2	70 - 3	93 - 3	116 - 4	139 - 2
2 - 3	25 - 2	48 - 2	71 - 3	94 - 1	117 - 3	140 - 4
3 - 1	26 - 3	49 - 3	72 - 1	95 - 2	118 - 1	141 - 2
4 - 2	27 - 4	50 - 2	73 - 3	96 - 4	119 - 3	142 - 1
5 - 2	28 - 2	51 - 3	74 - 4	97 - 3	120 - 2	143 - 2
6 - 2	29 - 1	52 - 2	75 - 4	98 - 3	121 - 1	144 - 3
7 - 1	30 - 1	53 - 3	76 - 2	99 - 3	122 - 3	145 - 2
8 - 3	31 - 2	54 - 2	77 - 2	100 - 1	123 - 2	146 - 3
9 - 1	32 - 2	55 - 1	78 - 3	101 - 3	124 - 3	147 - 2
10 - 2	33 - 3	56 - 3	79 - 4	102 - 2	125 - 2	148 - 1
11 - 3	34 - 1	57 - 3	80 - 3	103 - 2	126 - 4	149 - 1
12 - 2	35 - 2	58 - 2	81 - 2	104 - 2	127 - 3	150 - 4
13 - 2	36 - 2	59 - 3	82 - 2	105 - 4	128 - 4	151 - 2
14 - 3	37 - 2	60 - 3	83 - 1	106 - 2	129 - 4	152 - 4
15 - 2	38 - 3	61 - 2	84 - 3	107 - 1	130 - 2	153 - 1
16 - 2	39 - 1	62 - 2	85 - 3	108 - 2	131 - 2	154 - 2
17 - 2	40 - 1	63 - 1	86 - 3	109 - 3	132 - 2	155 - 4
18 - 3	41 - 2	64 - 3	87 - 4	110 - 3	133 - 3	
19 - 3	42 - 2	65 - 2	88 - 1	111 - 2	134 - 2	
20 - 3	43 - 2	66 - 3	89 - 2	112 - 3	135 - 2	
21 - 3	44 - 3	67 - 1	90 - 2	113 - 2	136 - 3	
22 - 2	45 - 2	68 - 3	91 - 2	114 - 3	137 - 4	
23 - 2	46 - 3	69 - 1	92 - 1	115 - 2	138 - 2	

7. ԽՆԴԻՐՆԵՐ

1.1 - 2	11.2 - 1	20.1 - 1		40.1 - 350		59.3 - 2380
1.2 - 4	11.3 - 4	20.2 - 1	29.1 - 1	40.2 - 35	51.1 - 244	
		20.3 - 2	29.2 - 4		51.2 - 840	60.1 - 16
2.1 - 1	12.1 - 3			41.1 - 200	51.3 - 6480	60.2 - 126
2.2 - 4	12.2 - 4	21.1 - 4	30.1 - 1	41.2 - 120		60.3 - 18
	12.3 - 1	21.2 - 3	30.2 - 4		52.1 - 13	
3.1 - 2		21.3 - 4		42.1 - 900	52.2 - 1820	61.1 - 22
3.2 - 4	13.1 - 2		31.1 - 1	42.2 - 6300	52.3 - 9120	61.2 - 2520
3.3 - 3	13.2 - 2	22.1 - 1	31.2 - 4			61.3 - 330
	13.3 - 1	22.2 - 2		43.1 - 360	53.1 - 38	
4.1 - 1		22.3 - 3	32.1 - 2	43.2 - 3600	53.2 - 468	62.1 - 300
4.2 - 4	14.1 - 1		32.2 - 3		53.3 - 584	62.2 - 306
4.3 - 1	14.2 - 2	23.1 - 4		44.1 - 168		
	14.3 - 3	23.2 - 2	33.1 - 2	44.2 - 1200	54.1 - 9	63.1 - 301
5.1 - 1		23.3 - 4	33.2 - 2		54.2 - 9	63.2 - 1806
5.2 - 2	15.1 - 3			45.1 - 45	54.3 - 4	
5.3 - 4	15.2 - 1	24.1 - 1	34.1 - 4	45.2 - 105		64.1 - 22
	15.3 - 4	24.2 - 4	34.2 - 3		55.1 - 5	64.2 - 28
6.1 - 1		24.3 - 1		46.1 - 980	55.2 - 10	
6.2 - 4	16.1 - 4		35.1 - 2	46.2 - 2940	55.3 - 84	65.1 - 2070
	16.2 - 3	25.1 - 3	35.2 - 2			65.2 - 2430
7.1 - 2	16.3 - 1	25.2 - 1		47.1 - 6	56.1 - 192	65.3 - 1530
7.2 - 4		25.3 - 4	36.1 - 2	47.2 - 360	56.2 - 360	
	17.1 - 3		36.2 - 4	47.3 - 4320	56.3 - 5400	66.1 - 144
8.1 - 4	17.2 - 1	26.1 - 2				66.2 - 24
8.2 - 2	17.3 - 2	26.2 - 1	37.1 - 2	48.1 - 6	57.1 - 12	
		26.3 - 2	37.2 - 3	48.2 - 1260	57.2 - 12	67.1 - 50
9.1 - 2	18.1 - 2			48.3 - 9120	57.3 - 5	67.2 - 25
9.2 - 3	18.2 - 4	27.1 - 4	38.1 - 2	49.1 - 2580		
	18.3 - 4	27.2 - 4	38.2 - 2	49.2 - 6600	58.1 - 36	
10.1 - 2		27.3 - 1	38.3 - 2	49.3 - 1400	58.2 - 30	
10.2 - 3	19.1 - 1				58.3 - 252	
10.3 - 1	19.2 - 4	28.1 - 2	39.1 - 3	50.1 - 12		
	19.3 - 2	28.2 - 4	39.2 - 4	50.2 - 1120	59.1 - 358	
11.1 - 2		28.3 - 3		50.3 - 3040	59.2 - 1020	

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅԱՆ
թեստային առաջադրանքների
ՇՏԵՄԱՐԱՆ
3 Մաս

Չափսը՝ 70x100 1/16:

Թուղթը՝ օֆսեթ: Տպագրությունը՝ օֆսեթ:

17.5 տպ. մանուկ:

Տպաքանակը՝ 500:

«ԱՍՏԴԻԿ ԳՐԱՏՈՒՆ» հրատարակչություն:

Հասցեն՝ ՀՀ, ք. Երևան, Գևորգ Քոչարի փ. 21:

Հեռ.՝ (+374 10) 52 88 00:

E-mail: ast_gratun@yahoo.com