



Ե Ր Ե Վ Ա Ն Ի Պ Ե Տ Ա Կ Ա Ն
Հ Ա Մ Ա Լ Ս Ա Ր Ա Ն
Կ Ե Ն Ս Ա Բ Ա Ն Ո Ի Թ Յ Ա Ն
Ֆ Ա Կ Ո Ի Լ Տ Ե Տ

Դ Պ Ր Ո Ց Ա Կ Ա Ն Ն Ե Ր Ի
Օ Լ Ի Մ Պ Ի Ա Դ Ա – 2025

ՓՈԻԼ 1

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

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

2. Նշված օրգանիզմներից ո՞րն է պատկանում պրոկարիոտներին.

- 1) սովորական ամեոբան
- 2) հողաթափիկ ինֆուզորիան
- 3) անաբենան
- 4) ծխախոտի մոզաիկայի վիրուսը

3. Ի՞նչ օրգաններ են գտնվում միջատների մեծ մասի կրծքային հատվածում.

- 1) երկու զույգ բեղիկներ
- 2) երկու զույգ թևեր և երեք զույգ ոտքեր
- 3) հինգ զույգ ոտքեր
- 4) հոտառության օրգաններ և երկու զույգ թևեր

4. Ո՞ր բույսերն են պատկանում երկշաքիլավորների դասին.

- 1) ձմերուկը, լոբին
- 2) շուշանը, ցորենը
- 3) եգիպտացորենը, սոխը
- 4) գարին, հովտաշուշանը

5. Ի՞նչ է տեղի ունենում ինֆուզորիայի նյութափոխանակության հեղուկ արգասիքների հետ.

- 1) հեռացվում են ցիտոպլազմայի արտաքին շերտում գտնվող, շիկների նմանվող օրգանոիդներով
- 2) հեռացվում են ցիտոպլազմայում գտնվող բջջակլանով
- 3) կուտակվում են հավաքող խողովակներում և հեռացվում արտազատող անցքով
- 4) ցիտոպլազմայից անցնում են հավաքող խողովակներ, ապա կծկվող վակուոլներ և հեռացվում դրանցով

6. Նյարդային համակարգն առաջին անգամ ի հայտ է եկել.

- 1) օղակավոր որդերի
- 2) տափակ որդերի
- 3) աղեխորշավորների
- 4) քորդավորների մոտ

7. Ի՞նչ են բակտերիաների սպորները.

- 1) բջիջներ են, որոնց միջոցով դրանք բազմանում են
- 2) բջիջներ են, որոնց միջոցով դրանք աճում են
- 3) բջիջներ են, որոնց միջոցով դրանք իրականացնում են կենսագործունեությունը բարենպաստ պայմաններում
- 4) բջիջներ են, որոնց միջոցով դրանք դիմակայում են անբարենպաստ պայմաններին

8. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են գտնվում շարժողական նեյրոնների մարմինները.

- 1) ողնուղեղի գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում
- 2) ողնուղեղային հանգույցներում
- 3) ողնուղեղի գորշ նյութի առջևի եղջյուրներում
- 4) ողնուղեղի սպիտակ նյութում

9. Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են վնասագերծվում սպիտակուցների նեխման արգասիքները.

- 1) հաստ աղիում
- 2) բարակ աղիներում
- 3) ենթաստամոքսային գեղձում
- 4) լյարդում

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

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

11. Անմիջականորեն ո՞ր գործընթացի արդյունքում է մարդու օրգանիզմում անջատվում մկանային կծկման համար անհրաժեշտ էներգիան.

- 1) մարսողական համակարգում օրգանական նյութերի ճեղքման
- 2) ԱԵՖ-ի սինթեզի
- 3) նյարդային ազդակների միջոցով մկանաթելերի գրգռման
- 4) մկանաթելերում ԱԵՖ-ի ճեղքման

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

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

13. Ի՞նչ երևույթ է լույսի ազդեցության տակ կարտոֆիլի պալարի կանաչելը.

- 1) ադապտիվ փոփոխականություն
- 2) ոչ ադապտիվ փոփոխականություն
- 3) սեզոնային փոփոխականություն
- 4) մուտացիոն փոփոխականություն

14. Ո՞ր նյութը պոլիմեր չէ.

- 1) խիտինը
- 2) ինսուլինը
- 3) դինեինը
- 4) ալանինը

15. Ինչո՞վ են բակտերիաները տարբերվում բույսերից.

- 1) ունեն բջջային կառուցվածք
- 2) պարունակում են ռիբոսոմներ
- 3) միայն միաբջիջ օրգանիզմներ են
- 4) պարունակում են ԴՆԹ

16. Ո՞ր դեպքում է գեների միջև շղթայակցումը գրեթե բացարձակ.

- 1) երբ տրամախաչման ժամանակ նույն քրոմոսոմում գտնվող գեները մոտենում են իրար
- 2) երբ տրամախաչման ժամանակ նույն քրոմոսոմում գտնվող գեները հեռանում են իրարից
- 3) երբ քրոմոսոմում գեները տեղադրված են իրար շատ մոտ
- 4) երբ մեյոզի պրոֆազում քրոմոսոմների պարուրման հետևանքով միմյանցից հեռու տեղակայված գեները խտանում և մնում են նույն քրոմոսոմում

17. Բջջի օրգանական նյութերից ամենամեծ երկարությունն ունեն.

- 1) ճարպերի մոլեկուլները
- 2) ԴՆԹ-ի մոլեկուլները
- 3) սպիտակուցների մոլեկուլները
- 4) ածխաջրերի մոլեկուլները

18. Ի՞նչ բջիջներ են առաջանում ծաղկավոր բույսերի բեղմնավորման արդյունքում.

- 1) տրիպլոիդ զիգոտ և էնդոսպերմի դիպլոիդ բջիջ
- 2) սաղմ և սաղմնապարկ
- 3) դիպլոիդ զիգոտ և էնդոսպերմի տրիպլոիդ բջիջ
- 4) դիպլոիդ զիգոտ և էնդոսպերմի դիպլոիդ բջիջ

19. 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

20. Ինչի՞ է հանգեցնում պոպուլյացիաներում գեների նոր ալելների առաջացումը.

- 1) ազատ խաչասերման համար պատնեշների առաջացման
- 2) պոպուլյացիների գենետիկական միատարրության
- 3) կենսաբանական հետադիմության
- 4) պոպուլյացիայի գենետիկական բազմազանության

21. Գտնել տրված օրգանիզմների (նշված է ձախ սյունակում) և նրանց բնորոշ առանձնահատկությունների (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության:

Առանձնահատկություն	Դաս
A. հասուն առանձնյակները շնչում են թոքերով և մաշկով B. սիրտը եռախորշ է C. ունեն արյան շրջանառության մեկ շրջան D. սիրտը երկխորշ է E. ունեն արյան շրջանառության երկու շրջան F. կմախքում ունեն պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային բաժիններ	1. ձկներ 2. երկկենցաղներ

22. Գտնել թռչունների կմախքի բաժինների (նշված է աջ սյունակում) և նրանց առանձնահատկությունների (նշված է ձախ սյունակում) միջև համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության:

Առանձնահատկություն	Կմախքի բաժիններ
A. առաջացել է թաթի մի քանի ոսկրերի միաձուլումից B. առաջացել է անրակների առջևի ծայրերի միմյանց միանալու արդյունքում C. գտնվում է կրծոսկրի ստորին մասում, վրան ամրացած են թոփչքին մասնակցող մկանները D. առաջացել է գոտկային, սրբանային և պոչային մի քանի ողերի սերտաձումից E. կազմված է 3 զույգ սերտաձած ոսկրերից	1. ողնուց 2. սրբոսկր 3. կրնկաթաթ 4. կոնք 5. աղեղ

23. Գազափոխանակության ռ՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) ռ՞ր օրգանին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության:

Գործընթաց	Օրգան
A. թթվածնի դիֆուզիա արյան շրջանառության փոքր շրջանի մազանոթներ B. ածխաթթու գազի դիֆուզիա արյան շրջանառության մեծ շրջանի մազանոթներ C. օքսիհեմոգլոբինի առաջացում D. կարբոհեմոգլոբինի առաջացում E. թթվածնի դիֆուզիա արյունից F. օքսիհեմոգլոբինի քայքայում	1. թոք 2. լյարդ

24. Մեյոզի ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր փուլում է ընթանում (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության:

Գործընթաց	Մեյոզի փուլ
A. հոմոլոգ քրոմոսոմներն ամբողջ երկարությամբ հպված են իրար և միացած են խիազմներով	1. պրոֆազ 1
B. հոմոլոգ քրոմոսոմները դասավորվում են բջջի հասարակածային գոտում	2. մետաֆազ 1
C. քրոմոսոմները պարուրվում են, հոմոլոգ զույգերը հպվում են իրար ամբողջ երկարությամբ	3. անաֆազ 1
D. քրոմոսոմները տարամիտվում են իլիկի թելիկների կծկման հետևանքով	4. անաֆազ 2
E. ցիտոկինեզ և չորս հապլոիդ բջիջների առաջացում	5. թելոֆազ 2
F. դուստր քրոմոսոմների տարամիտում դեպի բջջի հակադիր բևեռներ	

25. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ծաղկավոր բույսերի սեռական բազմացման ժամանակ: Նշել ճիշտ հերթականությունը:

1. սպերմիումի և ձվաբջջի միաձուլում
2. միկրոսպորի առաջացում
3. փոշեխողովակի ներթափանցում սաղմնապարկ
4. գեներատիվ և վեգետատիվ բջիջների առաջացում
5. փոշոտում
6. փոշեխողովակի առաջացում
7. սերմի առաջացում
8. փոշեհատիկների առաջացում

26. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում քլորոպլաստում արեգակնային ճառագայթների ազդեցությամբ հրահրված ստորև նշված գործընթացները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը:

1. ատոմային ջրածնի առաջացում
2. քլորոֆիլի մոլեկուլից էլեկտրոնի անջատում
3. քլորոֆիլի մոլեկուլի գրգռում
4. ֆոտոնի կլանում
5. գրգռված էլեկտրոնի անցում փոխադրիչ մոլեկուլի վրա
6. քլորոֆիլի մոլեկուլի վերականգնում

27. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում մարսողության գործընթացները՝ սկսած բերանի խոռոչում սննդի հայտնվելու պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը:

1. սպիտակուցների ճեղքում մինչև ամինաթթուներ, ճարպերի ճեղքում մինչև գլիցերին և ճարպաթթուներ
2. բարդ ածխաջրերի նախնական ճեղքում համեմատաբար պարզ ածխաջրերի՝ մարսողական հյութի կարճատև ներգործության ընթացքում
3. սպիտակուցի սինթեզ բջիջներում

4. ենթաստամոքսահյուսիսի և լեղու ներգործություն
5. թթագատում
6. սպիտակուցների ճեղքում թթվային միջավայրում
7. մոնոմերների, ճարպաթթուների և գլիցերինի ներծծում

28. Ինչպիսի՞ն է գործընթացների հաջորդականությունը մարդու հավասարակշռության զգայության իրականացման ժամանակ՝ սկսած հավասարակշռության խախտման պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը:

1. ընկալիչների գրգռում
2. մարմնի դիրքի փոփոխություն
3. հավասարակշռության կենտրոնում տեղեկատվության վերլուծություն
4. պարկիկներում կրային բյուրեղների շարժում
5. նյարդային ազդակի առաջացում ընկալիչում
6. մկանի կծկում
7. մարմնի դիրքի վերականգնում
8. նյարդային ազդակի հաղորդում

29. Նշել մարդու օրգանիզմում դեպի գլխուղեղի բջիջներ ճարպերի տեղափոխման հաջորդական ուղին՝ սկսած բարակ աղիներում ճարպերի քայքայման գործընթացից.

1. ստորին սիներակներ
2. նեյրոններ
3. ավշային մազանոթներ
4. ձախ նախասիրտ
5. թոքային երակ
6. գլիցերինի և ճարպաթթուների ներծծում
7. գլխուղեղի զարկերակներ
8. թավիկների էպիթելի բջիջներում օրգանիզմին բնորոշ ճարպերի սինթեզ
9. աորտա

30. Ինչպե՞ս է կարգավորվում մարդու սրտի աշխատանքը: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները:

1. սիրտն օժտված է ինքնավարությամբ և ենթարկվում է միայն նյարդային կարգավորման
2. սիմպաթիկ նյարդերով հաղորդվող ազդակներն ուժեղացնում և արագացնում են սրտի կծկումները
3. սիմպաթիկ նյարդերով հաղորդվող ազդակներն ուժեղացնում և դանդաղեցնում են սրտի կծկումները
4. սրտի աշխատանքն արագացնում են ադրենալինը և կալիումի իոնները
5. պարասիմպաթիկ նյարդով հաղորդվող ազդակները թուլացնում և դանդաղեցնում են սրտի կծկումները
6. սրտի աշխատանքը դանդաղում է թիրօքսինի անբավարարության դեպքում
7. սրտի աշխատանքի կարգավորման կենտրոնները գտնվում են ողնուղեղի կրծքային բաժնում և երկարավուն ուղեղում

31. Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները:

1. միևնույն տեսակի առանձնյակների միջև ընթանում է միայն ակտիվ ներտեսակային մրցակցություն

2. միննույն տեսակի առանձնյակների միջև ընթանում է միայն պասիվ մրցակցություն
3. սննդի պակասի դեպքում պոպուլյացիայի առանձնյակների միջև ուժեղանում է մրցակցությունը
4. մրցակցության սրումը և սննդի պակասը հանգեցնում են առանձնյակների բեղունության անկման
5. սննդի բավարար քանակի դեպքում առանձնյակներն ակտիվ բազմանում են
6. ներտեսակային մրցակցությունն ընթանում է միայն սննդի պակասի դեպքում

32. Նշել թռչունների դասի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները:

1. բնախույս թռչունների ճտերը ձվից դուրս գալուց հետո կույր են, թույլ, չեն կարող ինքնուրույն տեղաշարժվել
2. ուրվագծային (եզրագծային) փետուրները կազմված են բնից և բնի կողքերին տեղավորված թիթեղանման հովհարներից
3. թռչունների մեծ մասին հատուկ են փետրափոխությունը և չուն
4. թռչունների մեծ մասն ունի ողնուց, որին ամրացած են թռիչքին մասնակցող կրծքամկանները
5. թռչունները չունեն տարածական կողմնորոշման հատկություն
6. թռչունների բեղմնավորումն արտաքին է
7. բնակալ թռչունների ճտերը ձվից դուրս գալուց հետո կույր են, թույլ, չեն կարող ինքնուրույն տեղաշարժվել
8. թռչունների կրծքային բաժնի ողերը սերտաճել են

33. Ի՞նչ կառուցվածք ունեն մարդու արյունատար անոթները: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. բոլոր արյունատար անոթները կառուցվածքով նման են՝ պատերը եռաշերտ են, թափանցելի
2. բոլոր արյունատար անոթները եռաշերտ են, երակներն ունեն փականներ
3. երակներն ունեն փականներ, որոնք ապահովում են արյան հոսքը մեկ ուղղությամբ՝ դեպի սիրտ
4. զարկերակների և երակների պատերը եռաշերտ են, կազմված են շարակցական հյուսվածքից, հարթ մկանսափուլվածքից և բազմաշերտ էպիթելային հյուսվածքից
5. երակները հիմնականում տեղակայված են ոչ խորանիստ շերտերում
6. մազանոթի պատը կազմված է միաշերտ էպիթելից
7. մազանոթի պատն օժտված է թափանցելիությամբ, քանի որ բաղկացած է հարթ էպիթելի բջիջների մեկ շերտից, որն արտաքինից պատված է հարթ մկանսափուլվածքի բջիջների մեկ շերտով

34. Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները

1. միջին ուղեղը կամրջով հաղորդակցվում է միջանկյալ ուղեղի հետ
2. միջին ուղեղում գտնվում են վեգետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ բաժնի կենտրոնները
3. վեգետատիվ նյարդային համակարգի բարձրագույն կենտրոնները գտնվում են միջանկյալ ուղեղի տեսաթմբում
4. տեսաթմբի որոշ նեյրոններ արտադրում են մակուղեղի գործառույթը դրդող նեյրոհորմոններ

5. քաղցի և ծարավի զգացողության, ջերմակարգավորման կենտրոնները տեղադրված են ենթատեսաթմբում
6. ենթատեսաթմբում տեղադրված են կենտրոններ, որոնք վերահսկում են ներքին միջավայրի բաղադրությունը
7. գլխուղեղի կեղևը պարունակում է մոտ 140-180 միլիարդ նյարդային բջիջ

35. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. մարսողության կարգավորումն իրականանում է նյարդային և հումորալ եղանակներով
2. հաստ աղիում սննդի չմարսված մնացորդներն ջրազրկվում են
3. հաստ աղու երկարությունը 2-2.5 մ է
4. հաստ աղիից ուղիղ աղի անցման տեղում գտնվում է կույր աղին
5. կույր աղին և իր որդանման ելուստը կատարում են պաշտպանական գործառույթ. արտադրում են մեծ քանակությամբ լորձ, որը պաշտպանում է լորձաթաղանթը թթուներից
6. բարակ աղու լորձաթաղանթն առաջացնում է 1 մմ երկարությամբ նուրբ ելուններ, որոնց մակերևույթը պատված է մանրաթավիկներով
7. ողնուղեղի կրծքային հատվածներից ուղարկվող նյարդային ազդակները խթանում են հյութազատությունը մարսողական գեղձերից
8. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի նախահանգուցային թելերն ավելի երկար են, քան հետահանգուցայինները

36. Որո՞նք են լսողական վերլուծիչի բաժինները: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. արտաքին ականջը, գլխուղեղի կիսագնդերի քունքային բլթում գտնվող լսողական կենտրոնը, ներքին ականջի կիսաբոլոր խողովակները
2. լսողական նյարդը, լսողական ոսկրիկները և ներքին ականջի կլոր և ձվաձև պարկիկները
3. ներքին ականջի խխունջի ձվաձև (օվալաձև) պատուհանի թաղանթը, մազանման բջիջները, կիսաբոլոր խողովակները
4. լսողական նյարդը
5. ներքին ականջի խխունջում տեղադրված մազանման բջիջները
6. մեծ կիսագնդերի կեղևի քունքային բլթում գտնվող լսողական գոտին
7. ներքին ականջի խխունջում գտնվող մազանման բջիջները և միջին ուղեղը

37. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. լրացուցչության սկզբունքն ընկած է մի քանի ամինաթթուների փոխազդեցության և սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքի ձևավորման հիմքում
2. սպիտակուցի սինթեզի ընթացքում ամինաթթուների միջև պեպտիդային կապն առաջանում է ռիբոսոմի գործառական կենտրոնում
3. տրանսլյացիան ժառանգական տեղեկատվությամբ փոխանակվելու ձև է
4. տրանսլյացիան ԴՆԹ-ից Ի-ՌՆԹ-ի վրա ժառանգական տեղեկատվության փոխանցման գործընթաց է
5. Մորգանի օրենքը վերաբերում է գեների շղթայակցմանը
6. առաջին սերնդում 1:1 հարաբերությունն ըստ ֆենոտիպի ստացվում է այն դեպքում, երբ ծնողական առանձնյակներից մեկը հոմոզիգոտ է՝ ըստ ռեցեսիվ ալելի, մյուսը՝ հետերոզիգոտ

7. շղթայակցման խմբերի թիվը համապատասխանում է քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմին

38. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. թթվածնային քաղցի պայմաններում որոշ բակտերիաների բջիջներում և կաթնասունների մկաններում իրականացվող խմորման պրոցեսների նմանությունը կայանում է մեծ քանակությամբ ածխաթթու գազի և կաթնաթթվի առաջացման մեջ
2. խմորասնկերում խմորման արդյունքում առաջանում են սպիրտ, կաթնաթթու, ԱԵՖ և ածխաթթու գազ
3. ածխաջրերի թթվածնային ճեղքման պրոցեսում թթվածնի դերը կայանում է ներքին թաղանթի էլեկտրոն-փոխադրիչ համակարգով փոխադրված էլեկտրոնների միացման մեջ
4. օքսիդային ֆոսֆորիլացման պրոցեսում թթվածինն անմիջականորեն մասնակցում է կաթնաթթվի օքսիդացման ռեակցիային
5. օրգանական նյութերի ճեղքումը և բջջային կառույցների քայքայումն իրականանում են կորիզի և Գոլջիի ապարատի անմիջական մասնակցությամբ
6. լիպիդները մասնակցում են մարդու մակերիկամների հորմոնների կենսասինթեզին

39. Նշել միտոքոնդրիումների կառուցվածքին և ֆունկցիաներին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

1. միտոքոնդրիումների թվաքանակը տվյալ օրգանիզմի տարբեր հյուսվածքների բջիջներում տարբեր է
2. միտոքոնդրիումները մասնակցում են ֆոտոսինթեզի ռեակցիաներին
3. միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթն անթափանցելի է իոնների համար, ինչը նպաստում է իոնային գրադիենտի առաջացմանը և պահպանմանը, որն էլ ԱԵՖ-ի սինթեզման շարժիչ ուժն է
4. միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում կատարվում է ԱԵՖ-ի սինթեզ
5. միտոքոնդրիումների ներքին խողովակում կան ԴՆԹ, տարբեր տեսակի ՌՆԹ-ներ, ֆերմենտներ, ռիբոսոմներ
6. բոլոր օրգանական նյութերի մինչև մոնոմերներ ճեղքումը տեղի է ունենում միտոքոնդրիումներում
7. միտոքոնդրիումներին բնորոշ է լիպիդների փոխանակությունը
8. միտոքոնդրիումները բջջում գրավում են խիստ որոշակի տեղ, չեն տեղաշարժվում և չեն փոփոխում իրենց ձևը

40. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցման գործընթացն ընկած է համակցական փոփոխականության հիմքում
2. համակցական փոփոխականությունը միայն մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազի գործընթացների արդյունք է
3. մեյոզի ընթացքում քրոմոսոմների տրամախաչումը չի կարող առաջացնել քրոմոսոմային մուտացիա
4. համակցական փոփոխականությունը մուտացիայի արդյունք չէ

5. համակցական փոփոխականության հիմքում ընկած են գեների կառուցվածքային փոփոխությունները
6. միևնույն ծնողների երեխաների գենոտիպային և ֆենոտիպային բազմազանությունը հիմնականում համակցական փոփոխականության արդյունք է
7. համակցական փոփոխականությունը դրսևորվում է սերունդների գենոտիպում

41. Ո՞ր բնութագրերն են համապատասխանում անսեռ բազմացմանը: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. սերնդում ստացվում են գենոտիպային և ֆենոտիպային նմանություններ առանձնյակների միջև
2. անսեռ բազմացմանը մասնակցում է մեկ ծնող
3. անսեռ բազմացումը նպաստավոր չէ տեսակի տարածման համար
4. բազմացման անսեռ եղանակին են համապատասխանում սպորագոյացումը, հերմաֆրոդիտիզմը, ռեգեներացիան
5. անսեռ բազմացման ժամանակ նոր օրգանիզմը զարգանում է զիգոտից
6. անսեռ բազմացման եղանակ է նոր օրգանիզմի զարգացումը չբեղմնավորված ձվից
7. դուստր օրգանիզմի գենոտիպը նույնական չէ ծնողականին
8. անսեռ բազմացման ժամանակ նոր օրգանիզմն առաջանում է ոչ սեռական բջիջներից

42. Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները օվոգենեզի վերաբերյալ.

1. առաջին կարգի օվոցիտներն ունեն քրոմոսոմների 4n4c հավաքակազմ
2. ձվարանների բազմացման գոտու 2n2c հավաքակազմով բջիջները կոչվում են օվոգոնիոմներ
3. առաջին կարգի օվոցիտը միտոզով կիսվելով՝ վերածվում է երկրորդ կարգի օվոցիտի
4. մեյոզի առաջին բաժանումից առաջանում են երկու անհավասար հապլոիդ բջիջներ
5. 1n2c հավաքակազմ ունեցող խոշոր բջիջը կոչվում է երկրորդ կարգի օվոցիտ, իսկ փոքր բջիջը՝ ուղղորդող մարմին
6. երկրորդ կարգի օվոցիտի երկրորդ բաժանումը մեյոզի ընթացքում կանգ է առնում պրոֆագում և շարունակվում է մինչև վերջ միայն ձվազատման պահին

43. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. կաթնասունների որոշ ներկայացուցիչներ շնչում են խոփկներով, օրինակ՝ դելֆինները և կետերը
2. կենդանիների բջիջները հիմնականում չունեն մեծ վակուոլներ
3. ստոծանու առաջացումը կաթնասունների իդիոադապտացիայի օրինակ է
4. կենսազանգվածն իրականացնում է նյութերի և էներգիայի շրջապտույտն էկոհամակարգում
5. կենտրոնական բջջի բեղմնավորումից զարգանում է ապագա սերմի էնդոսպերմը
6. օրգանական աշխարհի էվոլյուցիայի ընթացքում էվոլյուցիայի մի ուղին փոխարինվում է մեկ այլ ուղիով

44. Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները

1. կենդանի օրգանիզմներն իրականացնում են միայն օրգանական միացությունների քայքայում

2. առանձնյակների, պոպուլյացիաների, տեսակների վրա ազդող անկենդան և կենդանի բնության բոլոր գործոններն անվանում են աբիոտիկ
3. միկնույն և տարբեր տեսակների առանձնյակների փոխազդեցությունները դասվում են բիոտիկ գործոններին
4. ջրավազանի ջրում պարունակվող նյութերն անընդհատ վերափոխվում են արեգակնային էներգիայի ներգործությամբ
5. կենդանի նյութում ընթացող քիմիական ռեակցիաներին բնորոշ է կարգավորվածությունը
6. կենդանի նյութին բնորոշ է արագ տարածվելու և կյանքի համար պիտանի տարածքներ գրավելու հատկությունը
7. կենդանի նյութը ներառում է բոլոր կենդանի օրգանիզմների, դրանց կենսագործունեության արդյունքում առաջացած օրգանական և հանքային նյութերի գումարային զանգվածը

45. Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. կոնսումենտներին բնորոշ է սնուցման ավտոտրոֆ եղանակը
2. արոմորֆոզներն օրգանիզմների մասնավոր հարմարանքներ են, որոնք նպաստում են բնակության միջավայրի որոշակի պայմաններին հարմարվելուն
3. Էկոհամակարգը միմյանց հետ փոխազդող կենդանի օրգանիզմների և միջավայրի անօրգանական բաղադրիչների ամբողջությունն է, որում պահպանվում է նյութերի անընդհատ շրջապտույտը և էներգիայի հոսքը
4. Էկոհամակարգերի մեծ մասի էներգիայի հիմնական աղբյուրն այն էներգիան է, որն անջատվում է օրգանական նյութերի քայքայման ընթացքում
5. Էկոհամակարգերի էներգիայի հիմնական աղբյուրը որոշ անօրգանական նյութերի ճեղքման արդյունքում անջատվող էներգիան է
6. պրոդուցենտները պարզ անօրգանական միացություններից սինթեզում են օրգանական միացություններ

46-47. Մեկուսացված դասասենյակում, որի ծավալը 60մ³ է, գտնվում են 25 աշակերտ և ուսուցիչը: Ընդունելով, որ մարդն արթուն վիճակում 1 րոպեում կատարում է 16 շնչառական շարժում, հաշվեք.

46. Քանի՞ լիտր օդ է ներշնչվել դասի ընթացքում, եթե այն տևել է 45ր:

47. Քանի՞ լիտր թթվածին է մնացել դասասենյակում այդ դասից հետո:

48-49. Մարդու մարմնից գոլորշացել է 1կգ քրտինք: Հայտնի է, որ մաշկի մակերևույթից ջերմաճառագայթման միջոցով հեռացվում է ավելցուկային ջերմային էներգիայի 60%ը, գոլորշացման միջոցով՝ 20%ը, ջերմահաղորդման միջոցով՝ 15%ը: Հաշվի առնելով, որ 1 գ քրտինքի գոլորշացման համար ծախսվում է 2,45կՋ էներգիա, հաշվեք.

48. Քանի՞ կՋ էներգիա է հեռացվել օրգանիզմից ջերմաճառագայթման միջոցով:

49. Քանի՞ գ քրտինք կգոլորշացվեր, եթե գոլորշացման համար ծախսվեր մաշկի մակերևույթից հեռացվող ամբողջ էներգիան:

50. Սպիտակուցի մոլեկուլը կազմված է 248 ամինաթթուներից: Որոշել այն գենի երկարությունը, որը կոդավորում է տվյալ սպիտակուցի սինթեզը:

51. Հաշվեք 124 ամինաթթվային մնացորդներից կազմված ռիբոնուկլեազ ֆերմենտի մոլեկուլային զանգվածը՝ մեկ ազատ ամինաթթվի մոլեկուլային զանգվածն ընդունելով 120 զամ:

52-53. ԴՆԹ-ի մոլեկուլի որոշակի հատվածի երկարությունը $3,06 \times 10^{-6}$ մ է, մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը՝ 0,34 նմ, իսկ այդ հատվածի վրա սինթեզված ի-ՌՆԹ-ում ցիտիդինային նուկլեոտիդների թիվը 2000 է, իսկ գուանինային նուկլեոտիդների թիվը՝ 2120: Հաշվեք.

52. Նուկլեոտիդների ընդհանուր թիվը ԴՆԹ-ի այդ հատվածում:

53. Ադենինային նուկլեոտիդների թիվը ԴՆԹ-ի այդ հատվածում:

54. Ընտանիքում, որտեղ կինն աջիկ էր, իսկ ամուսինը՝ ձախիկ, ծնվեց ձախիկ երեխա: Որոշեք այդ ընտանիքում ոչ միաձվային ձախիկ երկվորյակներ ծնվելու հավանականությունը, եթե ձախիկությունը ժառանգվում է որպես աուտոսոմային ռեցեսիվ հատկանիշ:

55. Պոպուլյացիայի առանձնյակների թվաքանակը կազմում է 15000: Յուրաքանչյուր տարի թվաքանակը պակասում է 20%-ով: Որքա՞ն կլինի պոպուլյացիայի թվաքանակը 4 տարի անց:

Հանձնաժողովի նախագահ՝



Կ.Ղազարյան

Թեստի պատասխանները

1	1
2	3
3	2
4	1
5	4
6	3
7	4
8	3
9	4
10	3
11	4
12	2
13	2
14	4
15	3
16	3
17	2
18	3
19	4
20	4
21	221122
22	35124
23	121222
24	121354
25	2,4,8,5,6,3,1,7
26	432561
27	5264173
28	241583867
29	683154972
30	2567
31	345
32	156
33	3,5,6
34	1, 3, 4, 7
35	3,4,5,7,8
36	4,5,6
37	1, 3, 4, 7
38	1, 2, 4, 5
39	2,3,6,8
40	2, 3, 5
41	1, 2, 8

42	2, 4, 5
43	1, 3, 4
44	3, 5, 6
45	1, 2, 4, 5
46	9360
47	12132
48	7350
49	4750
50	252,96 նմ կամ 744 զույգ նուկլեոտիդ
51	12666
52	18000
53	4880
54	1/4 կամ 25%
55	6144