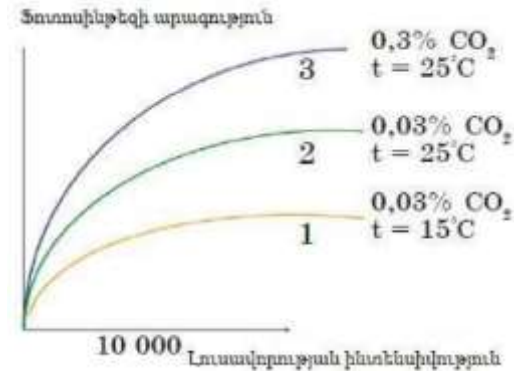


Կենսաբանության օլիմպիադա
9-րդ դասարան (2025թ. մարզային փուլ)
Տևողությունը՝ 120 րոպե

Առաջադրանք 1. Յուրաքանչյուր թեստում առաջարկվում է 4 պատասխան: Ընտրեք միայն մեկը, որն, ըստ Ձեզ, առավել ճիշտ է և ամբողջական: Պատասխանների ձևաթղթում ճիշտ պատասխանը նշեք X-ով: Յուրաքանչյուր թեստ գնահատվում է 1 միավոր, իսկ առաջադրանքն ամբողջությամբ՝ առավելագույնը 20 միավոր:

1. Գրաֆիկի վրա արտացոլված է ֆոտոսինթեզի արագության կախումը լույսի ինտենսիվությունից տարբեր ածխաթթու գազի կոնցենտրացիաների պայմաններում: Տրված գրաֆիկի համար ո՞ր պնդումն է ճիշտ.



ա/ 2-րդ և 3-րդ կորերը ցույց են տալիս, որ միևնույն ջերմաստիճանում (25°C -ում) ֆոտոսինթեզի արագությունն ավելի մեծ է մթնոլորտում ածխաթթու գազի բարձր(0,3%) կոնցենտրացիայի դեպքում:

բ/ 1-ին կորը ցույց է տալիս, որ ածխաթթու գազի կոնցենտրացիան մթնոլորտում նույնն է՝ անկախ միջավայրի ջերմաստիճանից:

գ/ 2-րդ կորը ցույց է տալիս, որ ֆոտոսինթեզի իրականացման համար պարտադիր պայման է շրջակա միջավայրի 25°C ջերմաստիճանը:

դ/ 3-րդ կորը ցույց է տալիս, որ մթնոլորտի հագեցումը ածխաթթու գազով մինչև 0,3%, հանգեցնում է ֆոտոսինթեզի արագության նվազմանը:

2. Նշվածներից ո՞րը տարբեր ենթաբջջային կառույցների միջև տրանսմեմբրանային փոխադրման օրինակ չէ:

- ա/ մոլեկուլի տրանսպորտ ստրոմայից թիլակոիդ
- բ/ մոլեկուլի տրանսպորտ ցիտոպլազմից դեպի Էնդոպլազմային ցանցի յուլմեն
- գ/ մոլեկուլի տրանսպորտ Էնդոպլազմային ցանցից դեպի Գոլջիի համալիր
- դ/ մոլեկուլի տրանսպորտ միտոքոնդրիալ միջմեմբրանային տարածությունից դեպի մատրիքս

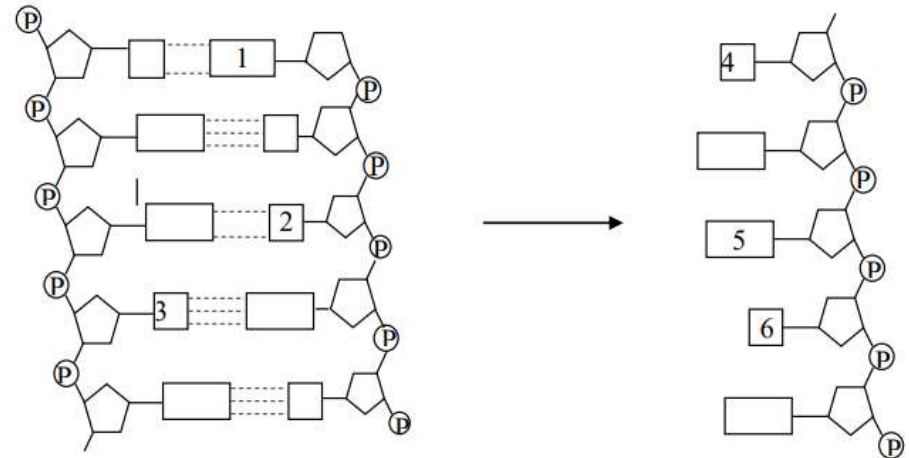
3. Նշվածներից ո՞ր օրգանոիդում է սինթեզվում ԱՆՖ:

- ա/ ռիբոսոմում
- բ/ քլորոպլաստում
- գ/ լիզոսոմում
- դ/ ցենտրիոլում

4. Նշվածներից ո՞րը պլաստիդի տարատեսակ չէ:

- ա/ քլորոպլաստ
- բ/ լեյկոպլաստ
- գ/ քրոմոպլաստ
- դ/ պրոտոպլաստ

5. Պատկերված է տրանսկրիպցիայի գործընթացը: Ո՞ր ազոտային հիմքերն են նշված համարներով: Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:



- ա/ 1-Ա, 2-Թ, 3-Ց, 4 -Ու, 5-Ա, 6-Ց
- բ/ 1-Գ, 2-Ց, 3-Գ, 4 -Թ, 5-Գ, 6-Ց
- գ/ 1-Ա, 2-Թ, 3-Ց, 4 -Ու, 5-Ա, 6-Ու
- դ/ 1- Թ, 2-Ա, 3-Գ, 4 -Ա, 5-Ա, 6-Ց

6. Ո՞ր հյուսվածքի շնորհիվ է տեղի ունենում բույսի աճը՝

- ա/ ծածկող
- բ/ մեխանիկական
- գ/ գոյացնող
- դ/ ասիմիլացիոն

7. Ջրի մեջ ընկղմելիս՝ բարդու կտրված ճյուղի մոտ ինչպիսի արմատներ են առաջանում՝

- ա/ կողքային
- բ/ հավելյալ
- գ/ օդային
- դ/ գլխավոր

8. Ինչո՞վ են տարբերվում արմատամագիկները սնկերի հիֆերից՝

- ա/ արմատամագիկներն ունեն ավելի մեծ ներծծման մակերես
- բ/ արմատամագիկները բազմաբջիջ են, իսկ հիֆերը միաբջիջ
- գ/ արմատամագիկները ներծծում են օրգանական նյութերը, իսկ հիֆերը հանքային աղերը
- դ/ արմատամագիկների բջջապատում առկա է ցելյուլոզ, իսկ հիֆերի բջջապատում՝ խիտին

9. Գետի խեցգետնի արտազատության օրգաններն են.

- ա/մալպիգյան անոթներ
- բ/երիկամներ
- գ/ևախաերիկամներ
- դ/կանաչ գեղձեր

10. Խաչասարդը և խաչափառը պատկանում են.

- ա/ևույն դասին և տարբեր կարգերի
- բ/ևույն տիպին և տարբեր դասերի
- գ/ևույն ընտանիքին և տարբեր ցեղերի
- դ/ևույն ցեղին և տարբեր տեսակների

11. Նշվածներից ո՞րն ունի մարմնի երկրորդային խոռոչ.

- ա/անձրևորդ
- բ/պլանարիա
- գ/սրատուտ
- դ/պոլիպ հիդրա

12. Նկարում պատկերված թռչունի կտուցի ձևից կարելի է եզրակացնել, որ այն սնվում է.

- ա/բույսերի սերմերով
- բ/ջրային անողնաշարավորներով
- գ/ձկներով
- դ/ցամաքային միջատներով



13. Եթե մարդը տառապում է աուտոիմուն հիվանդությամբ, որի դեպքում մարմինը գրոհում է սեփական նեյրոնների միելինային շերտը, ապա ի՞նչ տեղի կունենա նյարդային համակարգում:

- ա/ միելինային շերտի կորստի պատճառով գործողության պոտենցիալի հաղորդման արագության նվազում:
- բ/ նյարդերի վերականգնման արագացում միելինի վնասման արդյունքում:
- գ/ նյարդային ազդակների հաղորդման բարելավում:
- դ/ սինապտիկ հաղորդման բարելավում միելինի վնասման պատճառով:

14. Ի՞նչ է ուսումնասիրում էթոլոգիան:

- ա/ կենդանիների կառուցվածքը
- բ/ կենդանիների վարքագիծը
- գ/ կենդանիների աճը և զարգացումը
- դ/ կենդանիների և բույսերի կապը

15. Նշվածներից ո՞րը չի հանդիսանում տեսակառաջացման գործոն.

- ա/ գեների դրեյֆ
- բ/ Էկոլոգիական մեկուսացում
- գ/աշխարհագրական մեկուսացում
- դ/պոպուլյացիայի բարձր բեղունություն

16. Ըստ գենոտիպի ինչպիսի՞ հարաբերությունն կստացվի երկհետերոզիգոտ առանձնյակի վերլուծող խաչասերման արդյունքում՝ բոլոր գեների շղթայակցման դեպքում.

- ա/1:1
- բ/1:1:1:1
- գ/3:1
- դ/2:1

17. Այն տեսակները, որոնց արեալները տեղակայված են տարբեր մայրցամաքներում՝ տեսակի գոյատևելու համապատասխան պայմաններում, կոչվում են.

- ա/Էնդեմիկներ
- բ/Էվոլիբիոնսներ
- գ/կոսմոպոլիտներ
- դ/Նշված բոլորը

18. Ֆենիկյետոնուրիան (Ֆենիկյետոնամիզոլոյուն) ժառանգվում է որպես աուտոսոմային ռեցեսիվ հատկանիշ: Առողջ ծնողների առաջին երեխան տառապում էր ֆենիկյետոնուրիայով: Այդ ընտանիքի հաջորդ երեխաները միաձվային երկվորյակներ էին: Ի՞նչ հավանականությամբ այդ երեխաները կլինեն առողջ.

- ա/ 1/16
- բ/ 9/16
- գ/ 3/4
- դ/ 1/4

19. բույսերը մասնակցելով կենսոլորտի նյութերի շրջանառությանը մթնոլորտում`

- ա/ նվազեցնում են ազատ ազոտի պաշարները
- բ/ սպառում են պատրաստի օրգանական նյութերը
- գ/ ավելացնում են անօրգանական ածխածնի պաշարները
- դ/ մեծացնում են ազատ թթվածնի կոնցենտրացիան

20. Կենդանի օրգանիզմների կազմավորման ո՞ր մակարդակն է ներկայացնում սոճուտը.

- ա/ տեսակային
- բ/ կենսոլորտային
- գ/ պոպուլյացիոն
- դ/ կենսացենոզային

Առաջադրանք 2. Յուրաքանչյուր թեստում առաջարկվում է 5 պատասխան: Ընտրեք ճիշտ պատասխանները և նշեք X-ով պատասխանների ձևաթղթի “ԱՅՈՒ” սյունակում, իսկ “ՈՉ” սյունակում նշեք սխալ պատասխանները (անպայման նշել և ճիշտ, և սխալ պատասխանները): Յուրաքանչյուր ճիշտ նշված պատասխան գնահատվում է 1 միավոր, թեստը՝ առավելագույնը 5 միավոր, իսկ առաջադրանքը՝ 100 միավոր:

1. Ընտրեք այն ֆերմենտը, որի կատալիտիկ ակտիվության օպտիմումը դրսևորվում է հիմնային միջավայրում.

- ա/ ստամոքսահյուղի լիպազ
- բ/ α-ամիլազ
- գ/ պեպսին
- դ/ տրիպսին
- ե/ ենթաստամոքսային գեղձի լիպազ

2. Ընտրել վիրուսների վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

- ա/կառուցվածքում առկա են սպիտակուլցներ
- բ/պարունակում են նուկլեինաթթուներ
- գ/համարվում են պրոկարիոտներ
- դ/կարող են իրականացնել ֆոտոսինթեզ
- ե/համարվում են պրոդուցենտներ

3. Թվարկված օրգանիզմներից ո՞րոնք ունեն ֆագոցիտոզի

ընդունակություն.

ա/ ստրեպտոկոկը

բ/ պենիցիլը

գ/ անաբենսան

դ/ ինֆուզորիան

ե/ ամեոբան

4.Նշել մեյոզի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

ա/Մեյոզի արդյունքում դիպլոիդ հավաքակազմով մեկ բջջից առաջանում են երկու դիպլոիդ բջիջներ:

բ/Մեյոզի առաջին բաժանումից հետո տեղի է ունենում մեյոզի երկրորդ բաժանումը:

գ/Տրամախաչման գործընթացը տեղի է ունենում մեյոզի առաջին բաժանման մետաֆազում:

դ/Տղամարդկանց օրգանիզմում մեյոզը տևում է 72 օր:

ե/Մեյոզի երկրորդ բաժանման պրոֆազում դեպի բջջի հակադիր բևեռներ են շարժվում քրոմատիդները:

5. Լաբորատոր պայմաններում արհեստական սպիտակուց սինթեզելու համար գիտնականները օգտագործել են կովի ի-ՌՆԹ-ն, ոչխարի ռիբոսոմները, այծի ամինաթթուները, խոզի ֆերմենտները: Ո՞ր կենդանիների սպիտակուցները կսինթեզվեն փորձանոթում.

ա/ խոզի

բ/ կովի

գ/ ոչխարի

դ/ այծի

ե/ մարդու

6. Ծաղկավոր բույսերի մոտ բեղմնավորման գործընթացը բնութագրվում է.

ա/ Ծաղկի առաջացումով

բ/ Սպերմիոմի և կենտրոնական բջջի միաձուլմամբ

գ/ Փոշեհատիկի ձևավորմամբ

դ/ Սպերմիոմի և ձվաբջջի միաձուլմամբ

ե/ Չիզոտի մեյոտիկ կիսմամբ

7. Որ օրինակներն են արտացոլում բույսերի կենսաբանական առաջընթացի ձեռքբերումները արոմորֆոզների միջոցով.

ա/ Ծաղկավոր բույսերի կրկնակի բեղմնավորումը

բ/ Պտերանմանների արմատի առաջացումը

գ/ Գոլորշիացման իջեցումը տերևների մոմային շերտի առաջացմամբ

դ/ Ծածկասերմ բույսերի տերևների թավոտության ավելացումը

ե/ Ծածկասերմ բույսերի պտուղներում սերմերի պաշտպանությունը

8. Ընտրեք բույսերի ծածկող հյուսվածքի ֆունկցիաները.

ա/ կարգավորում է զազափոխանակությունն ու տրանսպիրացիան

բ/ պաշտպանում է մեխանիկական վնասվածքներից

գ/ կազմում է բույսի կմախքը

դ/ իրականացնում է օրգանական նյութերի փոխադրում և տեղափոխում

ե/ պաշտպանում է ջերմաստիճանի տատանումներից

Մարդու և կենդանիների անատոմիա և ֆիզիոլոգիա 5

9. Նշված ռեցիպիենտներից ո՞ւմ կարելի է փոխներարկել IV խմբի Rh+ դոնորական արյուն (ըստ ABO համակարգի).

ա/ I խումբ Rh-

բ/ II խումբ Rh+

գ/ III խումբ Rh+

դ/ IV խումբ Rh-

ե/ IV խումբ Rh+

10. Ռուդիմենտներ են համարվում.

ա/կույր օձերի վերջույթների մնացորդները

բ/մարդու մարմնի, դեմքի խիտ մազածածկույթը

գ/մրջնակերի ատամների առկայությունը

դ/մարդու պոչի առկայությունը

ե/մարդու երրորդ կոպը

11. Ողնաշարավոր կենդանիների ո՞ր օրգանը կամ օրգան-համակարգն է առաջանում մեզոդերմից.

ա/ենթաստամոքսային գեղձ և լյարդ

բ/հենաշարժիչ համակարգ

գ/միզասեռական համակարգ

դ/լսողության օրգան

ե/նյարդային համակարգ

12. Կաթնասունների տեսողությանը վերաբերող պնդումներից ո՞րն է ճիշտ, ո՞րը` սխալ:

ա/ դեղին բիծը այն տեղամասն է, որտեղ տեղակայվում են առավել բարձր լուսազգայունություն ունեցող բջիջները:

բ/ կաթնասունի աչքում սպիտակուցաթաղանթի և անոթաթաղանթի միջև գտնվում է ապակենման մարմինը, որը կարգավորում է ցանցաթաղանթին հասնող լույսի քանակը` կլանելով կամ անդրադարձնելով ավելորդ ճառագայթները:

գ/ ցանցաթաղանթից դուրս եկող տեսողական նյարդով լուսաընկալիչներում առաջացող նյարդային գրգիռները հաղորդվում են նյարդային համակարգ: դ/ ցանցաթաղանթի այն տեղամասը, ուր չեն հասնում լույսի ճառագայթները կոչվում է կույր բիծ»

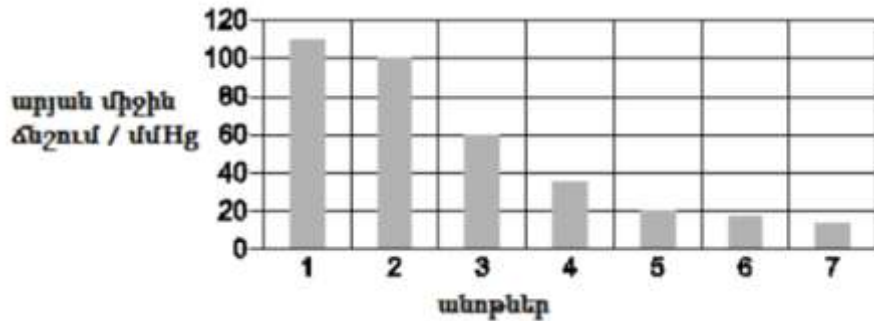
ե/ ցանցաթաղանթում են գտնվում կաթնասունների լուսաընկալիչ բջիջները:

13. Բուսակեր կաթնասունները որդեգրել են թաղանթանյութի մարսման տարբեր եղանակներ: Որոճողները ունեն ստամոքսի բազմաթիվ բաժիններ, մինչդեռ ստամոքսի մեկ բաժին ունեցող կաթնասունները հիմնվում են երկար աղիների վրա: **Նշել բուսակեր կաթնասունների վերաբերյալ ո՞ր պնդումներն են ճիշտ, որո՞նք սխալ:**

- ա/ որոճողների կերած սննդում և բարակ աղիքում ամինաթթուների հարաբերական քանակները տարբեր են:
- բ/ որոճողները ուտում են իրենց արտաթորանքը սննդանյութերի ներծծումը առավելագույնի հասցնելու նպատակով:
- գ/ մեկ ստամոքս ունեցող բուսակերների մոտ սննդանյութերի ներծծումը առավելապես կատարվում է հաստ աղիքում:
- դ/ մեկ ստամոքս ունեցող բուսակերների մոտ ստամոքսում ապրող բակտերիաների մեծ մասը ունակ է արտադրել թաղանթանյութը մարսող ֆերմենտներ:

ե/ նապաստակները, ձիերը և կովերը որոճողներ են:

14. Շերտագծույթը ցույց է տալիս 1-ից 7 նշված տարբեր արյունատար անոթներում արյան միջին ճնշումը:



- ա/ 1 համարով նշված են սիներակները:
- բ/ 3, 4, 5 համարները համաատասխանում են աորտային:
- գ/ 7 համարով նշված են մազանոթները:
- դ/ 1, 2, 3 համարները համապատասխանում են զարկերակներին:
- ե/ 6, 7 համարները համապատասխանում են երակներին:

15. Իդեոադապտացիայի օրինակ/ներ է/են.
ա/ ծառաբնակ սողունների մատների լայնացումները
բ/ կատվածկների մարմնի տափակությունը
գ/ ջրի մակերևույթով սավառնող ձկների լողակները
դ/ ներքին կմախքի առաջացումը
ե/ ներքին բեղմնավորման առաջացումը

16. Մարդու ո՞ր հիվանդությունը տրիսոմիայի հետևանք չէ.

- ա/ Էդվարդսի սինդրոմ
- բ/ ալբիսիզմ
- գ/ Ֆենիլկետոնուրիա

դ/ մանգաղաբջջային անեմիա
ե/ Պատաուհի սինդրոմ

17. Ենթադրվում է, որ կոացերվատները.

- ա/ կատարել են կյութափոխանակություն
- բ/ պարունակել են ժառանգական կյութ
- գ/ ունեցել են բջջապատ
- դ/ չեն պարունակել պիտակուցներ
- ե/ սկիզբ են տվել որջ կյանքին

18. Հետևյալ պնդումներից ո՞րն է ճիշտ:

- ա/ թռչունների և միջատների թևերը հոմոլոգ օրգաններ են:
- բ/ մարդու ձեռքերը և թռչնի թևերը անալոգ օրգաններ են:
- գ/ մարդու ձեռքերը և չրջիկի թևերը անալոգ օրգաններ են
- դ/ պինզվիկների և դելֆինի մատները անալոգ օրգաններ են:
- ե/ արջերի թաթերը և թռչունների թևերը հոմոլոգ օրգաններ են:

19. Կապտականաչ ջրիմուռներին բնորոշ է.

- ա/ մթնոլորտային ազոտի ֆիքսացիան
- բ/ ճևակորված կորիզի առկայությունը
- գ/ անսեռ բազմացումը
- դ/ բջջում պահեստանյութերի բացակայությունը
- ե/ աղտոտված ջրերի կենսացուցիչ են

20. Նշել մարդու ժառանգականության ուսումնասիրման պոպուլյացիոն վիճակագրական մեթոդի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

- ա/ այս եղանակով որոշվում է գեների տարածվածության համապարփակ կամ լրկալ բնույթը
- բ/ ուսումնասիրվում է քրոմոսոմների ձևը, չափսերը, թիվը
- գ/ կատարվում է օրգանիզմի կենսաբանական հեղուկների քիմիական բաղադրության հետազոտություն
- դ/ ուսումնասիրվում է արտաքին միջավայրի ազդեցությունը՝ հատկանիշի ձևավորման վրա
- ե/ ցույց է տալիս միջավայրի գործոնների ազդեցության տակ գենոտիպերի հաճախությունների փոփոխությունների բնույթը

Առաջադրանք 3. ԽՆԴԻՐՆԵՐ

Առաջադրանքը գնահատվում է առավելագույնը **10 միավոր:** Պատասխանները նշեք պատասխանների ձևաթղթի համապատասխան վանդակներում՝ թվերը գրելով ընթեռնելի և միմյանցից անջատ:

1. 5 ժամվա ընթացքում մարդու օրգանիզմի կողմից յուրացվել է 288լ թթվածին: Հայտնի է, որ այդ ընթացքում մարդը կատարել է ծանր ֆիզիկական աշխատանք, որի ընթացքում շնչառական շարժումների թիվը 1 րոպեում ավելացել է 16-ով: Քանի՞ տոկոս է կազմում յուրացված թթվածինը, եթե հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, իսկ շնչառական օդի ծավալն է 500 սմ³:

2. Սրտի աշխատանքի տևողությունը կազմել է 100ր: Քանի՞ րոպե է տևել փորոքների հանգստի շրջանը այդ ժամանակի 1/5-ում, եթե սրտային մեկ բլորաշրջանի տևողությունը 0,8վրկ է: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

3. Սերմնահեղուկը պարունակում է 8×10^8 սպերմատոզոիդներ: Քանի՞ միլիոն առաջին կարգի սպերմատոցիտներից են դրանք առաջացել:

4. Մերկասերմ բույսի մեկ արական կոնից առաջացել է 2×10^7 փոշեհատիկ: Քանի միլիոն սպերմիում է անյտեղ պարունակվում:

5. Տետրապեպտիդը կազմված է հետևյալ ամինաթթուների հաջորդականությունից.

լիզին-ֆենիլալանին-արգինին-սերին
 Պենում նուկլեոտիդային եռյակների հաջորդականության քանի՞ հնարավոր տարբերակով կարող է գաղտնագրված լինել տվյալ տետրապեպտիդը:

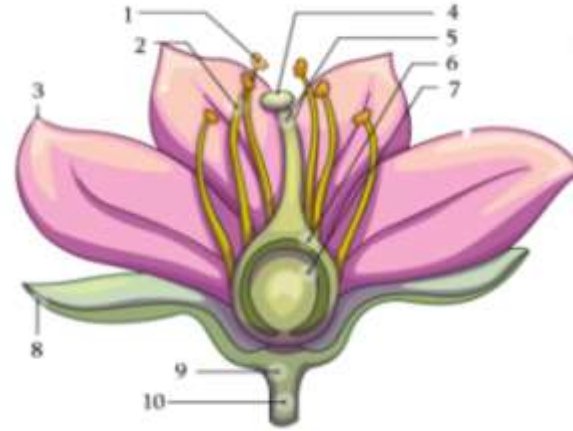
Գենետիկական ծածկագրի աղյուսակը.

Առաջին հիմք	Երկրորդ հիմք				Երրորդ հիմք
	ՈՒ(Ա)	Տ(Գ)	Ա(Թ)	Գ(Ց)	
ՈՒ(Ա)	Ֆեն	Սեր	Թիր	Ցիս	ՈՒ(Ա)
	Ֆեն	Սեր	Թիր	Ցիս	Ց(Գ)
	Լեյ	Սեր	-	-	Ա(Թ)
	Լեյ	Սեր	-	Տրի	Գ(Ց)
Տ(Գ)	Լեյ	Պրո	Հիս	Արգ	ՈՒ(Ա)
	Լեյ	Պրո	Հիս	Արգ	Ց(Գ)
	Լեյ	Պրո	Գլն	Արգ	Ա(Թ)
	Լեյ	Պրո	Գլն	Արգ	Գ(Ց)
Ա(Թ)	Իլե	Տրե	Ասն	Սեր	ՈՒ(Ա)
	Իլե	Տրե	Ասն	Սեր	Ց(Գ)
	Իլե	Տրե	Լիզ	Արգ	Ա(Թ)
	Մեթ	Տրե	Լիզ	Արգ	Գ(Ց)
Գ(Ց)	Վալ	Ալա	Ասպ	Գլի	ՈՒ(Ա)
	Վալ	Ալա	Ասպ	Գլի	Ց(Գ)
	Վալ	Ալա	Գլու	Գլի	Ա(Թ)
	Վալ	Ալա	Գլու	Գլի	Գ(Ց)

Առաջադրանք 4. ՉՈՒԳԱԴՐՈՒՄ

Առաջադրանքը գնահատվում է առավելագույնը **10 միավոր**:

Պատասխանների թերթիկում դրեք **X** նշանը թվի տողի և տառի սյունակի հատման վանդակում:



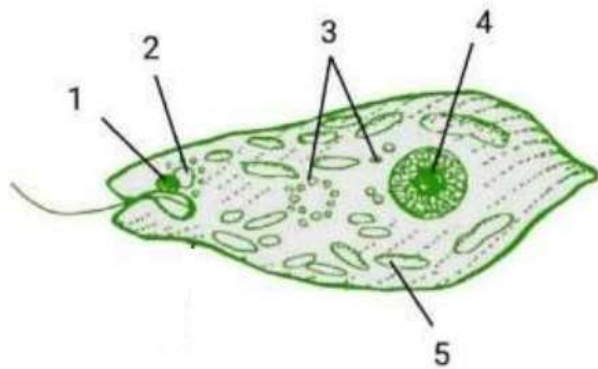
- ա/ փոշանոթ
- բ/ առեջաթել
- գ/ պսակաթերթ
- դ/ սռնակ
- ե/ սպի
- զ/ սերմնարան
- է/ սերմնասկզբնակ
- ը/ բաժակաթերթ
- թ/ ծաղկակոթ
- ժ/ ծաղկակալ

Առաջադրանք 5. ՉՈՒԳԱԴՐՈՒՄ

Առաջադրանքը գնահատվում է առավելագույնը **10 միավոր**:

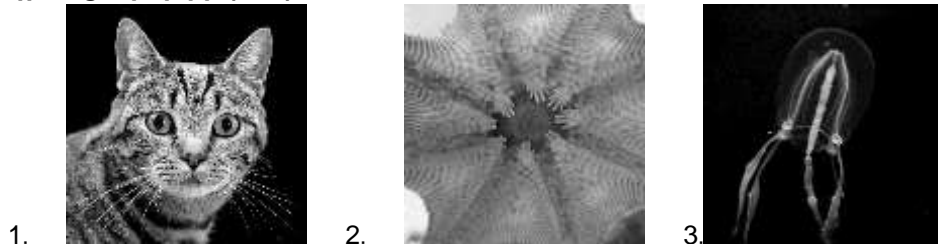
Պատասխանների թերթիկում դրեք **X** նշանը թվի տողի և տառի սյունակի հատման վանդակում:

1. Գծապատկերում պատկերված է միաբջիջ օրգանիզմ: Համապատասխանեցնել նշված կառույցները (1-5) դրանց անվանումների (ա-ե) հետ:



ա/ կծկուն վակուոլ
բ/ լուսազգաց աչիկ
գ/ քլորոպլաստ
դ/ կորիզ
ե/ ածխաջրի գրանուլներ

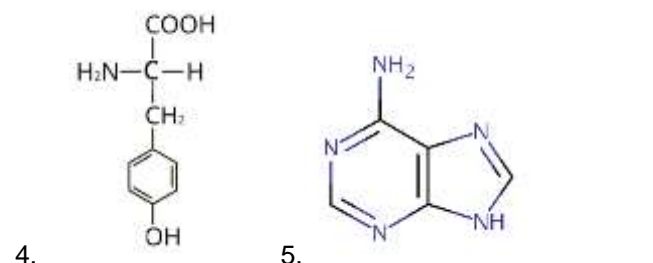
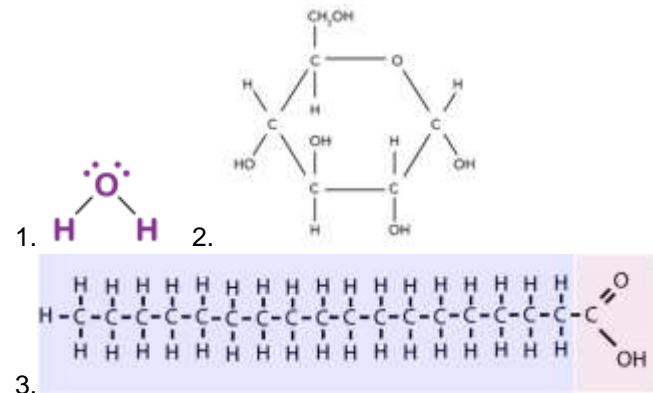
2. Համապատասխանեցնել նկարում բերված կենդանիներին (1-5) դրանց տիպերի (ա-ե) հետ:



ա/ օղակավոր որդեր
բ/ հողվածոտանիներ
գ/ աղեխորշավորներ
դ/ փշամորթներ

ե/ քորդավորներ

3. Համապատասխանեցնել մոլեկուլը դրանց նկարագրության հետ:



ա/ հանդիսանում է բջջի հիմնական էներգիայի աղբյուրը
բ/ հանդիսանում է սպիտակուցների կարևորագույն կառուցվածքային տարր
գ/ հանդիսանում է ունիվերսալ լուծիչ կենդանի օրգանիզմների համար
դ/ մասնակցում է ժառանգական տեղեկատվության պահպանմանն ու փոխանցմանը
ե/ կարելի է մեծ քանակներով հանդիպել թաղանթների կազմում

4. Համապատասխանեցնել մարդու գեղձերը (1-5) դրանց արտադրած հորմոնների (ա-ե) հետ:

- 1. մակերիկամ
 - 2. մակուղեղ
 - 3. վահանազեղձ
 - 4. գոնադներ
 - 5. ենթաստամոքսային գեղձ
- ա/ միներալոկորտիկոիդներ
 - բ/ տեստոստերոն
 - գ/ գլյուկագոն
 - դ/ սոմատոտրոպին
 - ե/ կալցիտոնին

Տեսական մասի ավարտ: Մաղթում ենք հաջողություն: