

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՏԱՎՈՒՇ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 4

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

Հարգելի՛ դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք և պատասխանների առաջարկվող տարբերակները: Եթե Ձեզ չի հաջողվում որևէ առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք այն բաց թողնել և դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

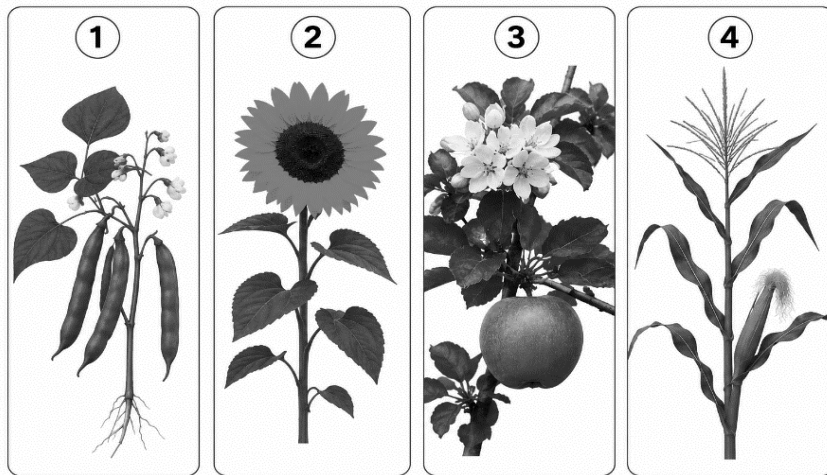
Ձեր առջև դրված թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը ազատորեն կարող եք օգտագործել սևագրության համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ձևաթուղթը:**

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

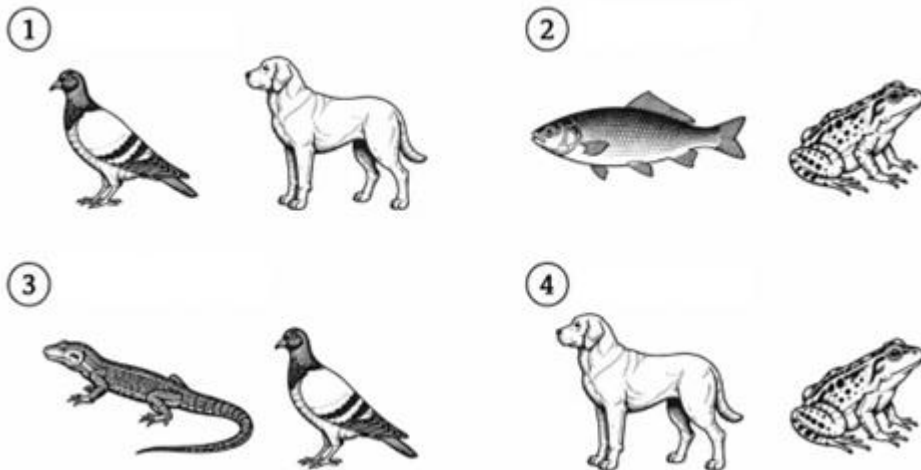
1

Ստորև ներկայացված բույսերից ո՞րն է պատկանում միաշաքիլավորների դասին.



2

Ստորև ներկայացված ո՞ր շարքի կենդանիներն են էկզոթերմ օրգանիզմներ.

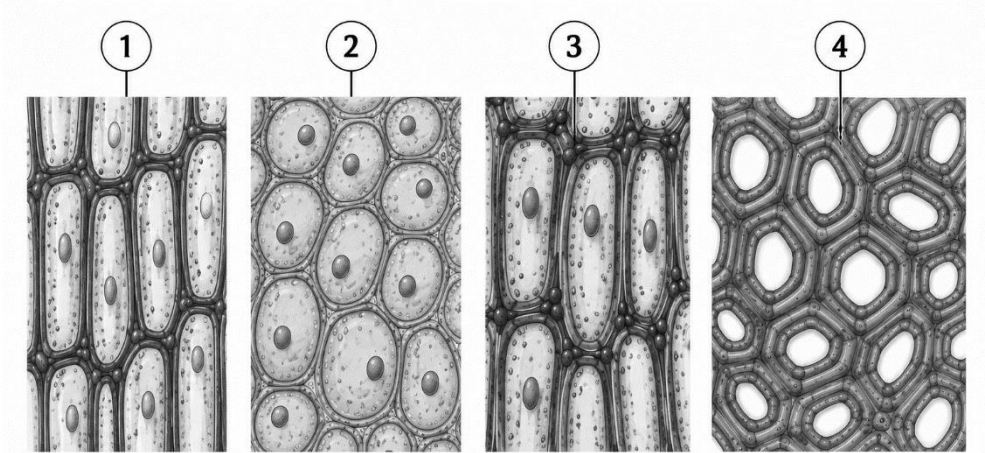


3

Հետևյալ նախակենդանիներից որո՞նք են շարժվում կեղծ ոտքերի միջոցով.

- 1) էվգլենաները
- 2) ինֆուզորիաները
- 3) ֆորամինիֆերները
- 4) սպորավորները

4 Ստորև բերված նկարում ո՞ր թվով են նշված սկլերենփնային հյուսվածքի բջիջները.



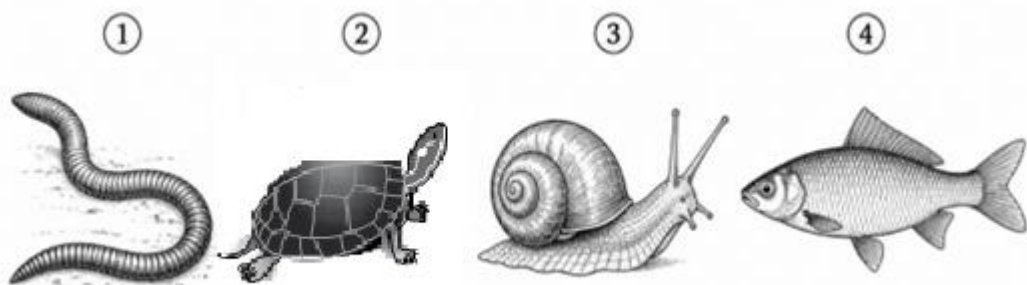
5 Հետևյալ կենդանիներից ո՞րն է կողմնորոշվում էխոլոկացիայի միջոցով.

- 1) չղջիկ
- 2) ճահճային կրիա
- 3) մեղու
- 4) մուրճ-շնաձուկ

6 Բույսերի ստորև բերված հորմոններից ո՞րն է նպաստում բողբոջների ձմեռային հանգստի պահպանմանը.

- 1) արսցիզաթթու
- 2) աուքսին
- 3) էթիլեն
- 4) ցիտոկինին

7 Ո՞ր կենդանուն է բնորոշ բաց արյունատար համակարգը.



8

Պարկինսոնի հիվանդությունը հիմնականում ո՞ր նեյրոմիջնորդանյութի անբավարարությամբ է պայմանավորված.

- 1) սերոտոնին
- 2) նորադրենալին
- 3) ադրենալին
- 4) դոֆամին

9

Բժիշկը հիվանդի մոտ ախտորոշեց լնդախտ (ցինգա): Հետևյալ վիտամիններից ո՞րի պակասն է առաջացնում այս հիվանդությունը.

- 1) վիտամին C
- 2) վիտամին D
- 3) վիտամին A
- 4) վիտամին K

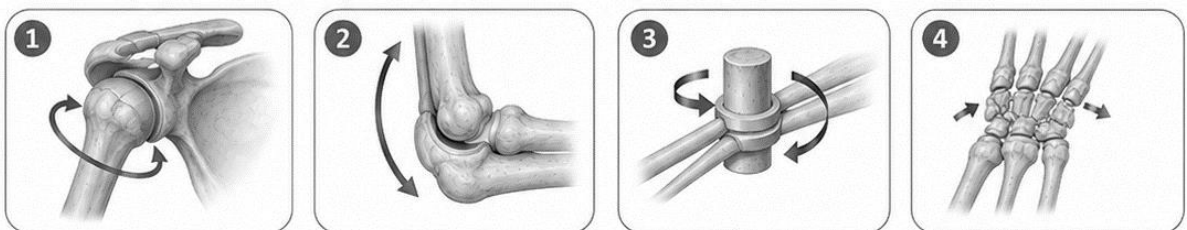
10

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ նկարագրում մարդու աչքի ֆոտոռեցեպտորների տեղաբաշխումն ու ֆունկցիան.

- 1) սրվակները բացակայում են կիզակետային կենտրոնում և պարունակում են ռոդոպսին
- 2) ցանցաթաղանթի կիզակետային կենտրոնը հարուստ է սրվակներով, իսկ ցուլիկները պարունակում են ռոդոպսին
- 3) ցուլիկներն ու սրվակները հավասարաչափ բաշխված են ցանցաթաղանթում և պարունակում են նույն լուսազգայուն գունանյութը
- 4) ցուլիկները առավել մեծ խտությամբ գտնվում են կիզակետային կենտրոնում և պարունակում են ֆոտոպսին

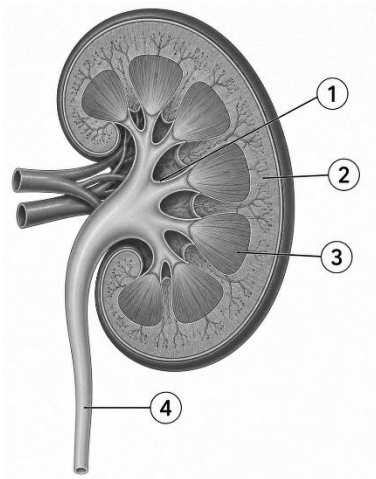
11

Ստորև ներկայացված հոդերից ո՞րն է գնդափոսավոր հոդ.



12

Նկարում պատկերված է երիկամի երկայնական կտրվածքը: Ո՞ր թվով է նշված երիկամի կեղևային նյութը (կեղևը).



13

Սակավարյունություն (անեմիա) առաջանում է, եթե օրգանիզմում.

- 1) արյան մեջ նվազում է էրիթրոցիտների քանակը կամ հեմոգլոբինի պարունակությունը
- 2) արյան մեջ ավելանում է թրոմբոցիտների քանակը
- 3) արյան մակարդելիությունը փոքրանում է
- 4) արյան մեջ ավելանում է լեյկոցիտների քանակը և նվազում է արյան պլազմայի սպիտակուցների պարունակությունը

14

Քաղցի զգացումը խթանող գրելին հորմոնը հիմնականում որտե՞ղ է արտադրվում.

- 1) ենթաստամոքսային գեղձում
- 2) մակերիկամներում
- 3) հիպոֆիզում
- 4) ստամոքսում

15

Տզի խայթոցից մի քանի շաբաթ անց հիվանդի մոտ զարգացել են հողացավեր և նյարդային համակարգի խանգարումներ: Պարզվել է, որ հիվանդության վաղ փուլում առաջացած բնորոշ ցանր չի բուժվել: Ո՞ր հիվանդության մասին է խոսքը.

- 1) Լայմի հիվանդություն
- 2) բոտուլիզմ
- 3) սպիննելոզ
- 4) Քրոնի հիվանդություն

16

Պեպսին ֆերմենտի ազդեցությամբ ճեղքվում են.

- 1) ածխաջրերը
- 2) ամինաթթուները
- 3) ճարպերը
- 4) սպիտակուցները

17

Լաբորանտը ցանկանում էր պարզել, թե արդյոք անհայտ սննդանյութը պարունակում է լիպիդներ: Նա նմուշը խառնեց էթանոլի հետ, ապա ստացված լուծույթը լցրեց ջրով լի փորձանոթի մեջ: Փորձանոթում առաջացավ սպիտակ պղտոր կախույթ: Ի՞նչ եզրակացություն կարելի է անել փորձի արդյունքների հիման վրա.

- 1) նմուշը պարունակում է սպիտակուց
- 2) նմուշը պարունակում է լիպիդներ
- 3) նմուշը չի պարունակում օրգանական նյութեր
- 4) նմուշը պարունակում է օսլա

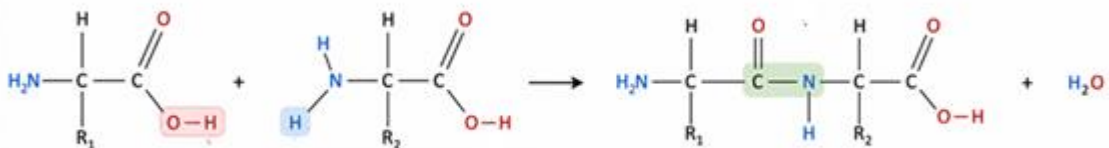
18

Ո՞ր երկրաբանական ժամանակաշրջանում են հայտնվել առաջին ծաղկավոր բույսերը.

- 1) պերմ
- 2) կավիճ
- 3) տրիաս
- 4) քեմբրի

19

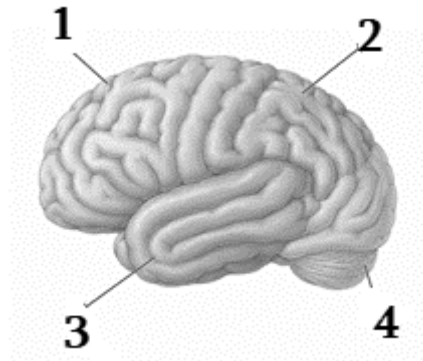
Նկարում պատկերված է երկու ամինաթթուների փոխազդեցությունը: Ո՞ր կապի առաջացումն է ցուցադրված.



- 1) էսթերային
- 2) պեպտիդային
- 3) ջրածնային
- 4) գլիկոզիդային

20

Նկարում գլխուղեղի կիսագնդերի բլթերը նշված են թվերով: Ո՞ր թվով է նշված լսողական կենտրոնը պարունակող բլիթը.



- 1) 2
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 1

21

Բազմագեն (պոլիգեն) ժառանգման դեպքում.

- 1) մեկ հատկանիշը վերահսկվում է մի քանի գեներով
- 2) հատկանիշը վերահսկվում է միայն սեռական քրոմոսոմներով
- 3) հատկանիշը չի ժառանգվում
- 4) մեկ գենը վերահսկում է մի քանի հատկանիշ

22

Աշակերտը հետազոտում էր անհայտ միացություն: Վերլուծության արդյունքում պարզվեց, որ այն պարունակում է ռիբոզ և ուրացիլ պարունակող նուկլեոտիդներ: Ո՞ր նյութն էր ուսումնասիրվում.

- 1) ՌՆԹ
- 2) ԱԵՖ
- 3) սպիտակուց
- 4) ԴՆԹ

23

Անշարժացված ֆերմենտների հիմնական առավելությունն այն է, որ դրանք.

- 1) մշտապես մեծացնում են ռեակցիայի արագությունը
- 2) աշխատում են միայն բարձր ջերմաստիճաններում և թթվային միջավայրերում
- 3) չեն փոխազդում սուբստրատների հետ
- 4) հեշտությամբ առանձնացվում են արտադրանքից և կարող են կրկնակի օգտագործվել

24

Անհայտ շաքարի լուծույթը սկզբում հետազոտվել է Բենեդիկտի ռեագենտով, սակայն գունային փոփոխություն չի դիտվել: Այնուհետև նույն լուծույթը տաքացվել է աղաթթվի հետ, չեզոքացվել նատրիումի հիդրօքսիդով և կրկին հետազոտվել Բենեդիկտի ռեագենտով: Այս անգամ լուծույթը դարձել է աղյուսակակարմիր: Ո՞ր շաքարն էր առավել հավանականորեն պարունակվում սկզբնական լուծույթում.

- 1) ֆրուկտոզ
- 2) սախարոզ
- 3) մալթոզ
- 4) գլյուկոզ

25

Օգտվելով երկու ԿՏԿ լոկուսների տվյալներից՝ որոշեք երեխայի հնարավոր կենսաբանական հորը.

Անձ	STR1	STR2
Մայր	8,12	10,14
Երեխա	12,15	14,18
Տղամարդ A	15,17	18,20
Տղամարդ B	11,15	12,16
Տղամարդ C	13,16	18,19

- 1) տղամարդ B
- 2) տղամարդ C
- 3) հնարավոր կենսաբանական հայրը բացակայում է
- 4) տղամարդ A

26

Ի՞նչ է ռեկոմբինացիայի հաճախականությունը.

- 1) ռեկոմբինանտ առանձնյակների տոկոսային պարունակությունը ամբողջ սերնդում
- 2) հոմոլոգ քրոմոսոմների թիվը
- 3) մուտացիաների առաջացման հավանականությունը
- 4) խաչասերման արդյունքում ստացված բոլոր առանձնյակների թիվը

27

Աշակերտը մանրադիտակով ուսումնասիրեց խցանի բարակ կտրվածքը և նկատեց բազմաթիվ փոքր խորշեր, որոնք հիշեցնում էին դատարկ բջիջներ: Ո՞ր գիտնականն է առաջինը կատարել նման դիտարկում.

- 1) Վիրխով
- 2) Հուկ
- 3) Շլեյդեն
- 4) Շվան

28

Էկոլոգիայի ո՞ր բաժինն է ուսումնասիրում առանձին օրգանիզմների հարմարվողականությունները շրջակա միջավայրի արիտիկ գործոններին.

- 1) պոպուլյացիայի էկոլոգիա
- 2) համակեցության էկոլոգիա
- 3) էկոհամակարգի էկոլոգիա
- 4) օրգանիզմային էկոլոգիա

29

ABO արյան խմբերի համակարգը քանի՞ ակելով է վերահսկվում.

- 1) 6
- 2) 3
- 3) 2
- 4) 4

30

Վիրուսի պատիճը կազմված է՝

- 1) քրոմոսոմներից
- 2) կապսոմերներից
- 3) ֆոսֆոլիպիդներից
- 4) ռիբոսոմներից

31

Հետևյալ հորմոնների ո՞ր խումբն է ազատ անցնում բջջի պլազմային թաղանթի լիպիդային երկշերտով.

- 1) սպիտակուցային հորմոնները
- 2) պեպտիդային հորմոնները
- 3) ստերոիդային հորմոնները
- 4) գլիկոպրոտեինային հորմոնները

32

Միջատների և թռչունների թևերը համարվում են.

- 1) ռուդիմենտներ
- 2) անալոգ օրգաններ
- 3) ատավիզմներ
- 4) հոմոլոգ օրգաններ

33

Ո՞ր միկրոօրգանիզմն է հանդիսանում ստամոքսի և տասներկուամսայա աղիքի խոցերի մեծ մասի հիմնական պատճառը.

- 1) *Lactobacillus* spp.
- 2) *Helicobacter pylori*
- 3) *Aspergillus flavus*
- 4) *Escherichia coli*

34

Ֆերմենտների անշարժացման ժամանակ նատրիումի ալգինատի և ֆերմենտի խառնուրդի կաթիլները ո՞ր աղի լուծույթին են ավելացվում.

- 1) կալցիումի քլորիդ
- 2) կալիումի սուլֆատ
- 3) մագնեզիումի սուլֆատ
- 4) նատրիումի քլորիդ

35

Երկու եղբայրներից մեկը երկար տարիներ զբաղվել է ծանրամարտով և մարզումների արդյունքում ձեռք է բերել լավ զարգացած մկաններ: Նրա երեխաները չեն ժառանգել այդ առանձնահատկությունը: Ի՞նչ է ցույց տալիս այդ օրինակը.

- 1) ֆենոտիպը կախված է միայն գենոտիպից
- 2) միջավայրի ազդեցությամբ առաջացած ձեռք բերովի փոփոխությունները չեն ժառանգվում
- 3) բնական ընտրությունը գործում է միայն ձեռքբերովի հատկանիշների հիման վրա
- 4) ձեռքբերովի հատկանիշները միշտ ժառանգվում են

36

Ամբողջ գործընթացը, որի միջոցով գենետիկ տեղեկությունը գեներից փոխանցվում է սպիտակուցներին, այսինքն՝ գենոտիպից՝ ֆենոտիպ, կոչվում է՝

- 1) տրանսլյացիա
- 2) գենի էքսպրեսիա
- 3) ռեպլիկացիա
- 4) տրանսկրիպցիա

37

Պենիցիլինը հանդիսանում է.

- 1) բակտերիաների կողմից արտադրվող ֆերմենտ
- 2) սնկերի կենսագործունեության երկրորդային մետաբոլիտ
- 3) բույսերի կողմից սինթեզվող հորմոն
- 4) կենդանիների առաջնային մետաբոլիտ

38

Կարմիր-կանաչ գունակությունը X-շղթայակցված ռեցեսիվ հիվանդություն է: Առողջ տղամարդը ամուսնացել է գունակության գենը կրող կնոջ հետ: Որքա՞ն է սերնդում գունակույր որդի ծնվելու հավանականությունը:

- 1) 25%
- 2) 50%
- 3) 75%
- 4) 0%

(39- 40) Ծովային խեցգետնակերպերի մի տեսակն ունի լուսարձակելու ընդունակություն, որը պայմանավորված է որոշակի ֆերմենտով: Ֆերմենտի սինթեզը պայմանավորում է A գենը: a-ի դեպքում ֆերմենտ չի սինթեզվում: Մեկ ուրիշ՝ B գենը A-ի վրա ունի ճնշող ազդեցություն: B գենի ռեցեսիվ ալելը գուրկ է ճնշող ազդեցությունից: Խաչասերել են հոմոզիգոտ խեցգետնակերպեր, որոնք չունեն լուսարձակելու ընդունակություն: Առաջին սերնդի բոլոր կենդանիները նույնպես չունեն լուսարձակելու ընդունակություն: Երկրորդ սերնդում ստացվեցին 16 առանձնյակներ, որոնցից 3-ը լուսարձակում էին, մյուսները՝ ոչ:

39 Ինչպիսի՞ն են եղել առաջին սերնդի ծնողների գենոտիպերը:

- 1) AaBB x Aabb
- 2) aabb x AABB
- 3) AABb x AaBB
- 4) AaBb x AaBb

40 Որքա՞ն է երկրորդ սերնդում հոմոզիգոտ լուսարձակող առանձնյակի ձևավորման հավանականությունը:

- 1) 1/8
- 2) 1/4
- 3) 1/16
- 4) 3/16

Գտնել բնական ընտրության բնութագրերի (նշված են աջ սյունակում) և նրանց ձևերի (նշված են ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Բնութագիր

Բնական ընտրության ձևեր

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>A. հանգեցնում է պոպուլյացիայում երկու կամ ավելի հակադիր ֆենոտիպերի հավասարակշռության</p> <p>B. տեղաշարժում է պոպուլյացիայի ընդհանուր կազմը՝ ընտրելով ծայրահեղ ֆենոտիպերից մեկը</p> <p>C. միջատների պոպուլյացիայի տեղաշարժը թունաքիմիկատերի նկատմամբ կայուն առանձնյակների հաճախականության մեծացման ուղղությամբ</p> <p>D. նախապատվություն է տալիս միջանկյալ ֆենոտիպերին</p> <p>E. տեղի է ունենում համեմատաբար կայուն միջավայրերում</p> | <p>1. ուղղորդված (շարժական) ընտրություն</p> <p>2. դիսրուպտիվ ընտրություն</p> <p>3. կայունացնող ընտրությունը</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

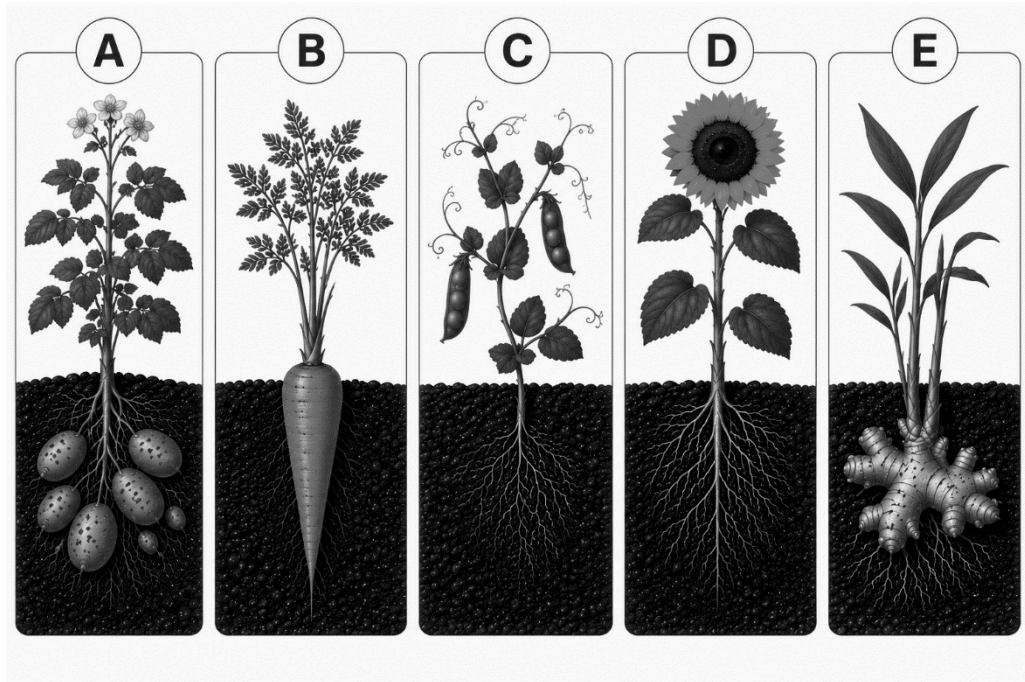
Գտնել քաղցրահամ և ծովի ջրում ապրող ձկների օսմոկարգավորման առանձնահատկությունների (նշված են ձախ սյունակում) և նրանց բնակության միջավայրերի (նշված են աջ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանությունները ըստ հերթականության:

Առանձնահատկություն

Միջավայր

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <p>A. ջուրը օսմոսով մտնում է մարմին</p> <p>B. ջուրը դուրս է գալիս մարմնից օսմոսով</p> <p>C. շատ են խմում ջուր</p> <p>D. արտազատում են մեծ քանակությամբ նոսր մեզ</p> <p>E. արտազատում են քիչ քանակությամբ խիտ մեզ</p> | <p>1. քաղցրահամ ջրում</p> <p>2. ծովի ջրում</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|

Համապատասխանեցրեք նկարում պատկերված բույսերը և նրանց վեգետատիվ օրգանների ձևափոխությունները: Նշել համապատասխանությունները ըստ հերթականության.

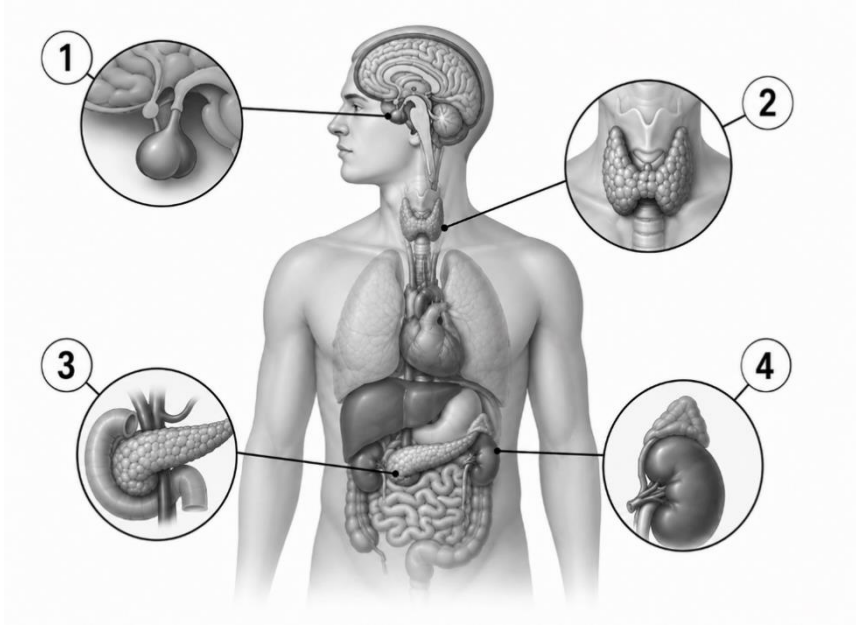


1. ձևափոխված ցողուն
2. ձևափոխված արմատ
3. վեգետատիվ օրգանի ձևափոխություն չունի
4. ձևափոխված տերև

44

Ստորև ներկայացված նկարում թվերով նշված են մարդու ներզատիչ գեղձերը: Համապատասխանեցրեք հորմոնները և դրանք սինթեզող գեղձերը: Նշել համապատասխանությունները ըստ հերթականության.

- A. թիրոքսին
- B. կորտիզոլ
- C. սոմատոտրոպին
- D. ինսուլին
- E. գլյուկագոն
- F. տրիյոդթիրոնին



45

Համապատասխանեցրեք շարակցական հյուսվածքների տարատեսակները (նշված է աջ մասում) և նրանց բնութագրերը (նշված է ձախ մասում): Նշել համապատասխանությունները ըստ հերթականության

Բնութագիր

Շարակցական հյուսվածք

- | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> A. մատրիքսն ամուր է, բայց առաձգական B. ունի կոլագենային թելերից կազմված խիտ մատրիքս C. կազմված է թելերի ցրված մատրիքսում խիտ դասավորված բջիջներից, որոնք լցված են ճարպով D. ամուր շարակցական հյուսվածք է, որի մատրիքսը հարստացած է կալցիումի աղերով E. ձևավորում է ջլերն ու կապանները | <ul style="list-style-type: none"> 1. անոռային հյուսվածքը 2. ոսկրային հյուսվածքը 3. ճարպային հյուսվածքը 4. ֆիբրոզային շարակցական հյուսվածքը |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

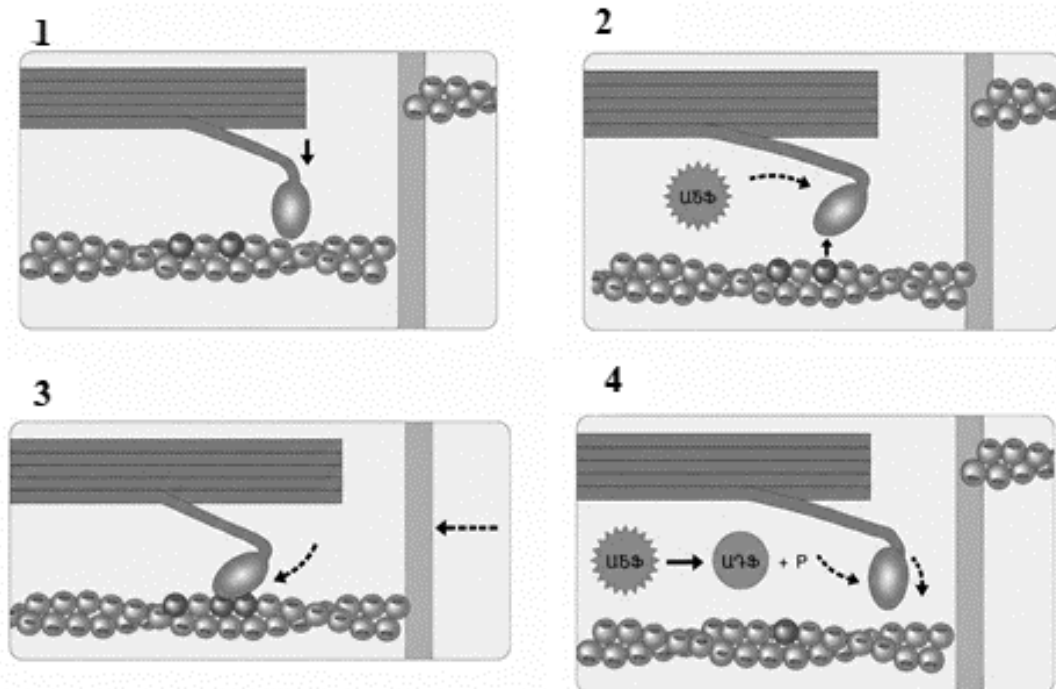
46

Դասավորեք կենսաերկրաքիմիական շրջապտույտի հետևյալ փուլերը ճիշտ հերթականությամբ՝ սկսելով աբիոտիկ միջավայրից քիմիական տարրերի յուրացումից:

1. քայքայիչները քայքայում են թափոններում, բուսադրում և մեռած օրգանիզմներում պարունակվող բարդ օրգանական միացությունները
2. արտադրողներն աբիոտիկ միջավայրից քիմիական տարրերը ներառում են օրգանական միացությունների կազմի մեջ
3. արտադրողներն ու սպառողները քիմիական տարրերի մի մասը թափոնների տեսքով վերադարձնում են շրջակա միջավայր
4. սպառողները սնվում են արտադրողներով՝ քիմիական տարրերի մի մասը կուտակելով իրենց մարմնում

47

Նկարում ներկայացված են ակտինի և միոզինի փոխազդեցության փուլերը մկանային կծկման ընթացքում: Դասավորեք դրանք ճիշտ հաջորդականությամբ.



48

Գասավորեք ստորև ներկայացված բջջային շնչառության փուլերը ճիշտ հաջորդականությամբ.

1. գլխկոխի արդյունքում գլուխը ճեղքվում է պիրուվատի
2. կրեբսի ցիկլում շարունակվում է օրգանական միացությունների օքսիդացումը
3. թթվածինը միանում է էլեկտրոններին և պրոտոններին՝ առաջացնելով ջուր
4. պիրուվատը փոխակերպվում է ացետիլ-ԿոԱ-ի
5. վերականգնված կոֆերմենտները փոխանցում են էլեկտրոնները էլեկտրոնների փոխադրման շղթային
6. էլեկտրոնների փոխադրման շղթայում սինթեզվում է ԱԵՓ-ի հիմնական մասը

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու օրգանիզմում միջավայրի բարձր ջերմաստիճանի պայմաններում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ջերմակարգավորման կենտրոնի դրդում
2. մաշկ մղվող արյան ծավալի ավելացում
3. արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանի բարձրացում
4. քրտնարտադրության ուժեղացում
5. մաշկի արյունատար անոթների լայնացում
6. ջերմատվության ուժեղացում
7. մաշկի ջերմային ընկալիչների դրդում

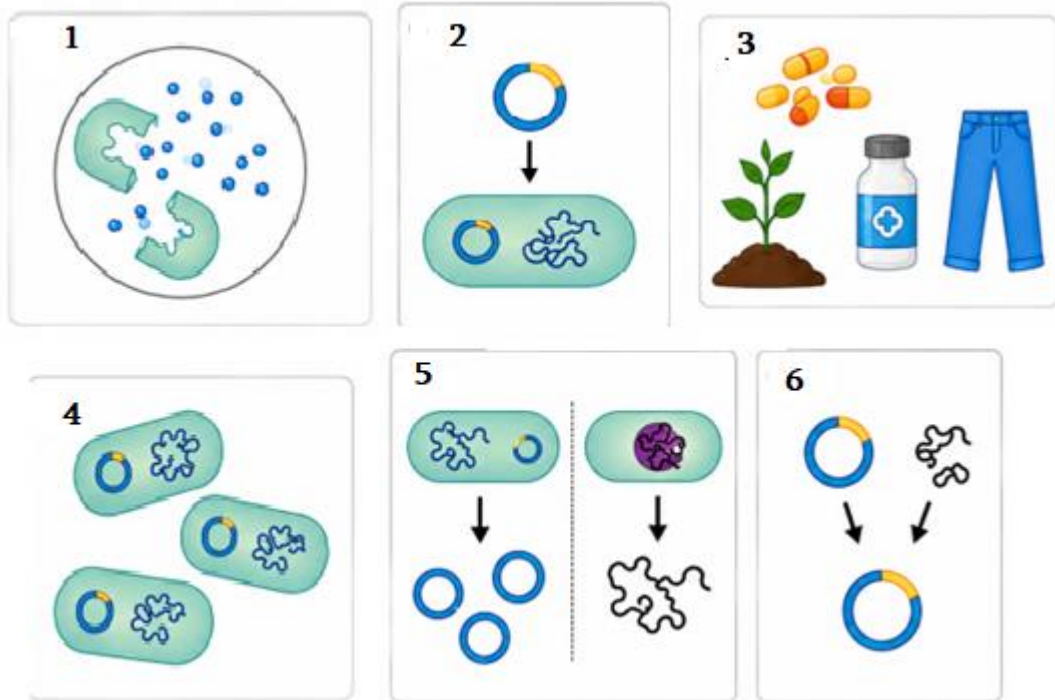
50

Ստորև ներկայացված են մարդու լսողական համակարգում ձայնային ազդակի փոխանցման փուլերը: Գասավորեք դրանք ճիշտ հաջորդականությամբ.

1. թմբկաթաղանթի տատանում
2. ձայնային ալիքի անցում արտաքին լսողական անցուղով
3. լսողական ոսկրիկների միջոցով տատանումների փոխանցում
4. լսողական նյարդով ազդակի փոխանցում դեպի գլխուղեղ
5. ձայնային ալիքի ընդունում
6. խիռուջում մեխանիկական տատանումների փոխակերպում նյարդային ազդակի

51

Նկարում ներկայացված են ռեկոմբինանտ ԳՆԹ տեխնոլոգիայի հիմնական փուլերը: Դասավորեք դրանք ճիշտ հաջորդականությամբ՝ սկսած դոնոր օրգանիզմից անհրաժեշտ գենի և բակտերիայից պլազմիդի առանձնացումից մինչև նպատակային արտադրանքի ստացումը.



52

Դասավորեք ստորև ներկայացված կարգաբանական միավորները ճիշտ հաջորդականությամբ՝ սկսած ամենալայն կարգաբանական միավորից մինչև ամենանեղ կարգաբանական միավորը:

1. ընտանիք
2. կարգ
3. վերնաթագավորություն
4. դաս
5. տեսակ
6. թագավորություն
7. ցեղ
8. տիպ

53

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. Էնդոսպորը հաստ շերտով պատված պաշտպանիչ բջիջ է, որն առաջանում է պրոկարիոտային բջիջների ներսում անբարենպաստ պայմաններում
2. շնածուկը ունի լավ տեսողություն, բայց նրա հոտառությունը շատ թույլ է
3. ծխնի հողը ընձեռում է շարժումների հնարավորություն տարբեր հարթություններում
4. ֆոտոհետերոտրոֆները օգտագործում են օրգանական մոլեկուլներ թե՛ էներգիա թե՛ ածխածին ստանալու համար
5. օսմոկոնֆորմերների ներքին և և արտաքին միջավայրերն ունեն լուծված նյութերի միևնույն կոնցենտրացիա
6. ալկոհոլը ճնշում է հակամիզամուղ հորմոնի արտազատումը հանգեցնելով մեզի միջոցով ջրի ավելորդ հեռացմանը

54

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ինսուլինը և գլյուկագոնը հանդիսանում են անտագոնիստ հորմոններ և գործում են հետադարձ կապի սկզբունքով
2. կանանց մոտ անդրոգենները ավելի շատ են, քան էսթրոգենները
3. լեդին մարտդական հյուլթ է, որն արտադրվում է լյարդում, պահեստավորվում լեղապարկում և լեղածորանով արտազատվում տասներկումատնյա աղիքի մեջ
4. երկգլուխ մկանի կծկումը երկարացնում է մկանը ու բարձրացնում նախաբազուկը
5. ոսկրի կենտրոնական խոռոչը պարունակում է կարմիր ոսկրածուծ
6. դիալիզի միջոցով ֆիլտրում են արյունը

55

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. գել-էլեկտրոֆորեզի ժամանակ ԳՆԹ երկար հատվածները ավելի դանդաղ են շարժվում, քան կարճ հատվածները
2. բոլոր լիմֆոցիտները ծագում և հասունանում են ոսկրածուծում
3. Թեա- Սաքսի հիվանդությունը ժառանգվում է աուտոսոմ-դոմինանտ տիպով
4. գեների դրեյֆը պատահականության արդյունքում պոպուլյացիայի գենոֆոնդի փոփոխությունն է
5. Էնդոտոքսինները որոշակի բակտերիաների արտաքին թաղանթի քիմիական բաղադրիչներ են
6. ազոտ ֆիքսող բակտերիաները մթնոլորտային ազոտը փոխակերպում են նիտրատի

56

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. աղորիքների երկրորդ զույգը կոչվում է իմաստության ատամներ
2. հաստ աղիքը բարակ աղիքից երկար է և նրանից մոտ երկու անգամ նեղ է
3. Էրիթրոպոետինը արտադրվում է, եթե հյուսվածքները բավարար քանակությամբ թթվածին չեն ստանում
4. ճարպալույծ հորմոնները խթանում են պատասխանի առաջացումը՝ առանց բջիջ ներթափանցելու
5. շաղկապենին նպաստում է աչքի մակերեսի խոնավ պահպանմանը
6. միջին ականջի խոռոչը լսողական փողով հաղորդակցվում է քթոմպանի հետ
7. ողնուղեղը գործում է որպես գլխուղեղը մարմնի մյուս մասերին կապող հաղորդակցության գլխավոր ուղի

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. մեկ կամ մի քանի հակաբիոտիկի հանդեպ կայունության գեն պարունակող պլազմիդը կոչվում է R պլազմիդ
2. առանցքային կմախքը ներառում է միայն գանգատուփը
3. բույսերի կենսացիկլը ներառում է հապլոիդ և դիպլոիդ սերունդների հաջորդականություն
4. քաղցկեղային բջիջները չեն բաժանվում
5. պրոկարիոտ բջիջներն ունեն 80S ռիբոսոմներ
6. արմատամազիկները մեծացնում են արմատի մակերեսը ստեղծելով կլանող ընդարձակ արտաքին շերտ

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. մալթոզն առաջանում է α -գլյուկոզի և β -ֆրուկտոզի մոլեկուլից
2. մազերը, եղունգները և մաշկի արտաքին շերտերը պարունակում են կերատին կոչվող սպիտակուց
3. օրգանիզմները, որոնք ունեն հավասարակշռված կենսացիկլ, սովորաբար փոքրամարմին երկարակյաց տեսակներ են
4. ջրի մոլեկուլներն օժտված են բարձր կոհեզիայով
5. օսլան կենդանական բջիջների պահեստային ածխաջուր է
6. հեմոգլոբինը որպես պրոստետիկ խումբ պարունակում է հեմ
7. գլիկոգենը կազմված է 1,4 կապերով միացած α -գլյուկոզի շղթաներից, որոնք ճյուղավորվում են 1,6 կապերի շնորհիվ

(59-60) Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում բազմամյա մեկ ծառը 30 օրում (16-ժամյա լուսային օր) արտադրել է 37632 լ թթվածին: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ:

59

Որքա՞ն օրգանական նյութ (գլյուկոզ) է սինթեզվել այդ ընթացքում (գրամ):

60

Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (մ^2):

(61-62) Էկոհամակարգում ընդգրկված են սննդային շղթա մակարդակներ՝ պրոդուցենտներ - I կարգի կոնսումենտներ - II կարգի կոնսումենտներ - III կարգի կոնսումենտներ: III կարգի կոնսումենտների կուտակած գումարային էներգիան 100 կՋ է:

61

Քանի՞ կՋ էներգիա է անցել էկոհամակարգ, եթե համակարգի համար էներգիայի միակ աղբյուր է հանդիսանում արեգակնային ճառագայթումը և ֆոտոսինթեզի արդյունավետությունը 1,6% է: Յուրաքանչյուր սննդային մակարդակում կուտակվում է օգտագործված սննդի էներգիայի 12,5%-ը: Պատասխանը բաժանել 1000 - ի:

62

III կարգի քանի՞ կոնսումենտ կարող է սնվել տվյալ էկոհամակարգում, եթե մեկ առանձնյակի զանգվածը 0,5 գ է և 1 գ զանգվածում կուտակվում է 40 կՋ էներգիա:

(63-64) Օրվա ընթացքում մարդն արթուն է եղել 16 ժամ, ծանր ֆիզիկական աշխատանք է կատարել 8 ժամ:

63

Քանի՞ լիտր արյուն է ստացել գլխուղեղը մեկ օրվա ընթացքում, եթե աշխատանքի ընթացքում մեկ կծկման ժամանակ փորոքից մղված արյան ծավալը և սրտի կծկումների հաճախականությունն ավելացել են 2 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0,8 վայրկյան, մեկ կծկման ժամանակ փորոքից մղված արյան ծավալը 70 մլ է և գլխուղեղ է հասնում աորտա մղված արյան ծավալի 20%-ը:

64

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում մեկ օրվա ընթացքում, եթե աշխատանք կատարելիս մարդու շնչառական շարժումներն արագանում են 2 անգամ, շնչառական ծավալն ավելանում է 1,2 անգամ և յուրացվող թթվածնի ծավալն աճում է 25%-ով: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում:

(65-66) Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում սինթեզվել է 162 մոլ ԱԵՖ, և անթթվածին փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 1260 կՋոուլ: 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋոուլ, իսկ ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋոուլ/մոլ էներգիա:

65

Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել օրգանիզմում:

66

Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում:

(67-68) Ջերմահատորդմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 15%-ը, իսկ գոլորշիացումով՝ ջերմության 20%-ը: Մարմնի մակերեսը 2 մ² է, որից գոլորշիացել է 400 գրամ քրտինք:

67

Քանի՞ Ջոուլ էներգիա է հեռացել մաշկի 1 սմ² մակերևույթից քրտինքի գոլորշիացման հետևանքով, եթե 1 գրամ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

68

Քանի՞ կՋ էներգիա է հեռացել օրգանիզմից ջերմահատորդմամբ:

Մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Միսալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. հեմոգլոբինի յուրաքանչյուր մոլեկուլ բաղկացած է երկու պոլիպեպտիդային շղթաներից
2. թոքերում օդի ճնշման անկման հետևանքով օդ ներս քաշելը կոչվում է բացասական ճնշման շնչառություն
3. գազափոխանակության երկրորդ փուլը թթվածնի տեղափոխումն է հյուսվածքներից դեպի թոքեր
4. բրոնխիոլները վերջանում են թոքաբշտերի փնջով
5. արտաշնչման ժամանակ դուրս եկող օդը շարժում է կոկորդի ձայնավարերը
6. ներշնչման ժամանակ միջկողային մկաններն ու ստոծանին թուլանում են՝ նվազեցնելով կրծքավանդակի ծավալը

Տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Միսալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. բեղմնավորման ժամանակ ձվաբջջի հետ սերմնաբջջի միաձուլման արդյունքում ձևավորված զիգոտը պյուրիպոտենտ է
2. դիպլոիդ բջջի մեյոզի հետևանքով առաջացած չորս դուստր բջիջներն ունեն քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ
3. քաղցկեղ առաջացնող մուտացիայի ենթարկված գենը կոչվում է օնկոգեն
4. պրոֆագի վերջում կորիզաթաղանթը լուծվում է
5. G₁ փուլի ընթացքում բջիջը սինթեզվում է Ռ-ՆԹ, ֆերմենտներ և անի համար անհրաժեշտ սպիտակուցներ
6. ինտերֆագի ընթացքում տեղի է ունենում ցիտոկինեզ