



ԳՆԱՀԱՏՄԱՆ ԵՎ ԹԵՍՏԱՎՈՐՄԱՆ ԿԵՆՏՐՈՆ

ՈՒՍՈՒՑՉԻ ԱՌԱՐԿԱՅԱԿԱՆ ԳԻՏԵԼԻՔԻ ՍՏՈՒԳՈՒՄ

2023

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 1

ԽՄԲԻ ՀԱՄԱՐԸ

ՆՍՏԱՐԱՆԻ ՀԱՄԱՐԸ

Հարգելի ուսուցիչ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության:
Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք: Եթե չի հաջողվում որևէ
առաջադրանքի անմիջապես պատասխանել, ժամանակը խնայելու նպատակով կարող եք
դրան անդրադառնալ ավելի ուշ:

Թեստ-գրքույկի էջերի դատարկ մասերը կարող եք օգտագործել սևագրության համար:

1 Հետևյալ օրգանիզմներից որո՞նք են նպաստում բույսերի արմատներով ջրի կլանմանը.

- 1) միկորիզագոյացնող սնկերը
- 2) պալարաբակտերիաները
- 3) կապտականաչ ջրիմուռները
- 4) դենիտրիֆիկացնող բակտերիաները

2 Հետևյալ հատկություններից ո՞րն է բնորոշ մամուռներին.

- 1) ստորակարգ բույսեր են
- 2) չունեն արմատներ
- 3) բազմանում են սերմերով
- 4) դիտվում է սպորոֆիտի գերակայություն գամետոֆիտի նկատմամբ

3 Հետևյալ հատկություններից ո՞րն է բնորոշ միայն բույսերի թագավորությանը.

- 1) ունեն բջջային կառուցվածք
- 2) արտազատում են թթվածին
- 3) ունեն ֆոտոսինթեզող հյուսվածք
- 4) ավտոտրոֆ են

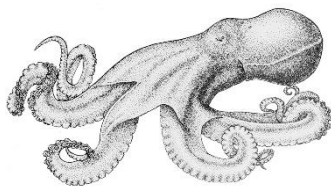
4 Հետևյալ սնկերից ո՞րն է պարտադիր մակաբույծ.

- 1) մրիկը
- 2) մուկորը
- 3) պենիցիլը
- 4) շաքարասունկը

5 Հետևյալ նախակենդանիներից ո՞րն է պատկանում ինֆուզորիաների տիպին.

- 1) բողոն
- 2) էուգլիֆան
- 3) դիֆլուզիան
- 4) սուվոյկան

6 Ո՞ր տիպին է պատկանում նկարում պատկերված կենդանին.



- 1) հողվածոտանիների
- 2) փափկամարմինների
- 3) արմատամորակավորների
- 4) քորդավորների

7 Հետևյալ հասկանիչներից ո՞րն է բնորոշ միայն կաթնասուններին.

- 1) քառախորշ սրտի առկայությունը
- 2) դիմախաղի մկանների առկայությունը
- 3) տաքարյունությունը
- 4) միջկողային մկանների առկայությունը

8 Ի՞նչ գործառույթ են կատարում թռչունների անրակները.

- 1) ազատությունն են տալիս թևերի շարժմանը
- 2) մեղմացնում են հարվածները թևերը թափահարելիս
- 3) թեթևացնում են մարմինը
- 4) լծակ են ստեղծում քայլելու համար

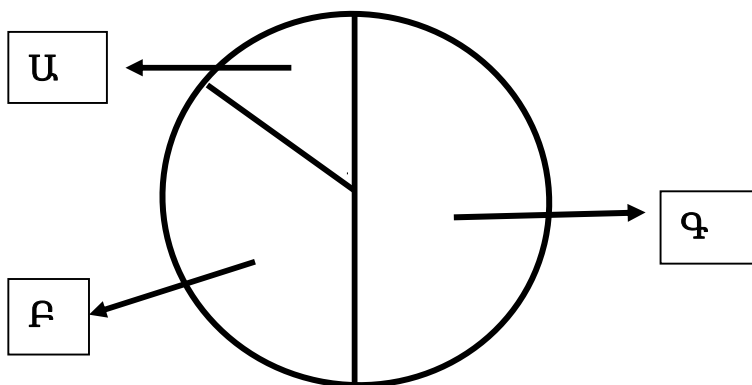
9 Ի՞նչ գործընթացներ տեղի կունենան մարդու էրիթրոցիտներում, եթե դրանք հայտնվեն աղաթթվի (NaCl) հիպոտոնիկ լուծույթի մեջ.

- 1) բջիջների չափսերը կփոքրանան, օսմոտիկ ճնշումը կբարձրանա
- 2) բջիջների չափսերը չեն փոխվի, օսմոտիկ ճնշումը կընկնի
- 3) բջիջների չափսերը կմեծանան, օսմոտիկ ճնշումը չի փոխվի
- 4) բջիջների չափսերը կմեծանան, օսմոտիկ ճնշումը կընկնի

10 Ի՞նչ տեղի կունենա, եթե այրենք ոսկորը.

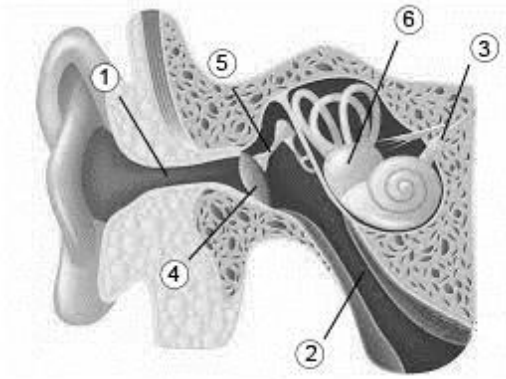
- 1) կալցիումի աղերի քանակությունը չի փոխվի, ճկունությունը կպակասի
- 2) կալցիումի աղերի քանակությունը կավելանա, ճկունությունը չի փոփոխվի
- 3) կալցիումի աղերի քանակությունը կպակասի, ճկունությունը կմեծանա
- 4) կալցիումի աղերի քանակությունը չի փոխվի, ճկունությունը կմեծանա

11 Գծանկարը պատկերում է 0,8 վ. տևողությամբ սրտային բոլորաշրջան: Բոլորաշրջանի ո՞ր փուլն է պատկերված Ա տառով.



- 1) փորոքների կծկումը
- 2) փորոքների թուլացումը
- 3) նախասրտերի կծկումը
- 4) նախասրտերի թուլացումը

12 Ո՞ր համարով է նշված եվատախյան փողը.



- 1) 1
- 2) 2
- 3) 5
- 4) 6

13 Մարդու ո՞ր ոսկրին է միանում երկգլուխ մկանի պոչը.

- 1) արմունկոսկրին
- 2) ճաճանչոսկրին
- 3) անրակին
- 4) բազուկոսկրին

14 Քանի՞ պեպտիդային կապ կարող է առաջանալ ռիբոսոմի գործառական կենտրոնում.

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

15 Ո՞ր նյութի ճեղքավորումն է կատալիզում լակտազը.

- 1) կաթնաշաքարի
- 2) սախարոզի
- 3) խոլեստերինի
- 4) ալբումինի

16 Քանի՞ պոլինուկլեոտիդային շղթա(ներ) է (են) պարունակվում մեկ քրոմոսոմում բջջային ցիկլի ինտերֆազի վերջում.

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 8

17

Գորշ առնետի սոմատիկ բջջում առկա է 42 քրոմոսոմ: Քանի՞ սեռական քրոմոսոմ է պարունակում գորշ առնետի սպերմատոզոիդը.

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 20
- 4) 21

18

Ի՞նչ քրոմոսոմային հավաքակազմ ունի ծաղկավոր բույսի մեգասպորը.

- 1) 1n
- 2) 2n
- 3) 3n
- 4) 8n

19

Ինչի՞ է հանգեցնում կենդանիների նույն տեսակի առանձնյակների սպերմատոզոիդների քանակության գերազանցումը ձվաբջիջների քանակությանը.

- 1) բեղմնավորված ձվաբջիջների կենսունակության բարձրացմանը
- 2) բեղմնավորման հավանականության բարձրացմանը
- 3) սպերմատոզոիդների կենսունակության բարձրացմանը
- 4) զիգոտի տրոհման արագացմանը

20

Ի՞նչ գործընթաց է տեղի ունենում տեսակի պոպուլյացիաներում միջավայրի հարաբերականորեն հաստատուն պայմանների դեպքում.

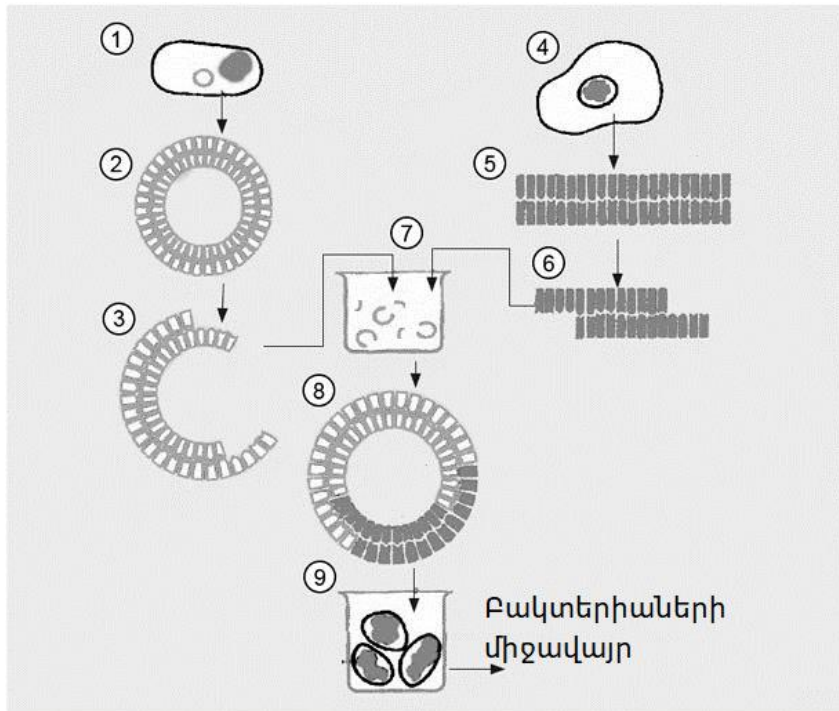
- 1) մեծանում է սպոնտան մուտացիաների թիվը
- 2) դրսևորվում է կայունացնող ընտրությունը
- 3) դրսևորվում է շարժական ընտրությունը
- 4) արագանում են դիվերգենցիայի գործընթացները

21

Մեկեկցիոները սերմեր է ստացել հետերոզիգոսային ցորենի սորտից՝ դրա ինքնափոշոտման միջոցով: Ինչպե՞ս կփոխվի ստացված սերմերից աճեցված բույսերի բերքատվությունը և հետերոզիգոտության աստիճանը սկզբնական սորտի համեմատ.

- 1) և՛ բերքատվությունը, և՛ հետերոզիգոտների քանակությունը կիջնեն
- 2) բերքատվությունը կիջնի, հետերոզիգոտների քանակությունը կբարձրանա
- 3) և՛ բերքատվությունը, և՛ հետերոզիգոտների քանակությունը կբարձրանան
- 4) բերքատվությունը կբարձրանա, հետերոզիգոտների քանակությունը կիջնի

(22-23) Նկարում ներկայացված է արդյունաբերական պայմաններում ինսուլին հորմոն սինթեզող բակտերիալ բջիջների ստացման գծապատկերը:



22 Ո՞ր թվով է պատկերված այն բջիջը, որից մեկուսացնում են ինսուլինը կողավորող գենը.

- 1) 1
- 2) 4
- 3) 7
- 4) 9

23 Ո՞ր թվով է պատկերված այն գործընթացը, որի արդյունքում ֆերմենտների մասնակցությամբ միանում են տարբեր տեսակներին պատկանող օրգանիզմների ԴՆԹ հատվածները.

- 1) 5
- 2) 6
- 3) 7
- 4) 8

(24-25) Սովորական խայտահավի սպերմատոզոիդը պարունակում է 38 քրոմոսոմ:

24

Քանի՞ քրոմոսոմ և ԴՆԹ-ի քանի՞ մոլեկուլ է պարունակվում խայտահավի մաշկի բջջում՝ բջջային ցիկլի G₂ փուլում.

- 1) 38 քրոմոսոմ, 76 մոլեկուլ ԴՆԹ
- 2) 76 քրոմոսոմ, 76 մոլեկուլ ԴՆԹ
- 3) 76 քրոմոսոմ, 152 մոլեկուլ ԴՆԹ
- 4) 152 քրոմոսոմ, 152 մոլեկուլ ԴՆԹ

25

Քանի՞ քրոմոսոմ և ԴՆԹ-ի քանի՞ մոլեկուլ է պարունակվում խայտահավի մաշկի բջջում՝ միտոզի անաֆազում վերջում.

- 1) 38 քրոմոսոմ, 76 մոլեկուլ ԴՆԹ
- 2) 76 քրոմոսոմ, 76 մոլեկուլ ԴՆԹ
- 3) 76 քրոմոսոմ, 152 մոլեկուլ ԴՆԹ
- 4) 152 քրոմոսոմ, 152 մոլեկուլ ԴՆԹ

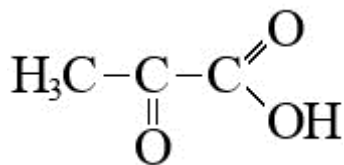
26

Հետևյալ էկոհամակարգերից ո՞րը ցամաքային էկոհամակարգ չէ.

- 1) տունդրան
- 2) տայգան
- 3) ճահիճը
- 4) տափաստանը

27

Որ քիմիական միացությունն է պատկերված.



- 1) կաթնաթթու
- 2) գալակտոզ
- 3) ռիբոզ
- 4) պիրոլիսադոլաթթու

28

Առանձնյակի գենոտիպն է $aaBBccDDEeFf$: Քանի՞ տեսակի գամետներ կձևավորվեն տվյալ առանձնյակի օրգանիզմում, եթե ալելային գեների առաջին չորս զույգը շղթայակցված են իրար հետ, իսկ հինգերորդը՝ վեցերորդի հետ: Հաշվի առնել, որ դոմինանտ գեները իրար հետ են շղթայակցված, իսկ ռեցեսիվները՝ իրար հետ, և հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև տրամախաչում չկա:

- 1) 1
- 2) 2
- 3) 4
- 4) 8

29

Հետևյալ օրգանիզմներից ո՞րը կարող է հանդես գալ որպես պրոդուցենտ փշատերև անտառի համակեցությունում:

- 1) կկվավուշը
- 2) սպիրոգիրան
- 3) փոշեմրիկը
- 4) կեչասունկը

30

Մարդիկ տատապում են խուլհամրության երկու հիմնական ձևերով, որոնք պայմանավորվում են աուտոսոմային ռեցեսիվ շղթայակցված գեներով: Խուլհամր ծնողներից ծնվեց 7 երեխա, որոնք այդ հատկանիշի նկատմամբ նորմալ էին: Ի՞նչ առավել հավանական գենոտիպեր ունենին ծնողները:

- 1) $AABB$ և $aabb$
- 2) $AAbb$ և $aaBB$
- 3) $AAbb$ և $AAbb$
- 4) $AaBb$ և $AABB$

31

Հողվածոտանիների տիպի n° կենդանին (նշված են ձախ սյունակում) n° դասին են (նշված են աջ սյունակում) պատկանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կենդանիներ

Դաս

- A. տիգ
- B. խաչափառ
- C. տարանտուլ
- D. սուլպուզ
- E. նեպուկ
- F. կարիճ
- G. կողալող
- H. խոտհար

- 1. խեցգետնակերպեր
- 2. սարդակերպեր

32

Մարդու մաշկի առանձնահատկության (նշված են ձախ սյունակում) n° շերտի գործառույթին են (նշված են աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

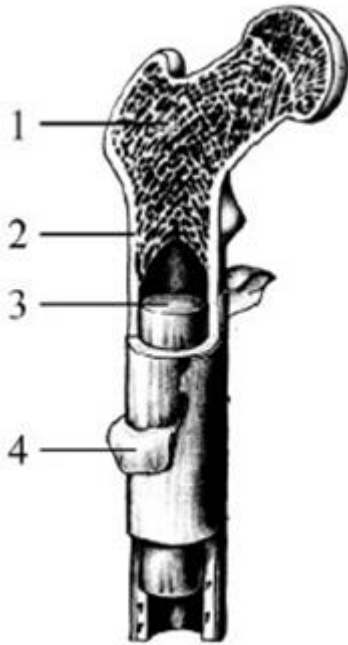
Առանձնահատկություն

Շերտ

- A. կազմված է էպիթելային հյուսվածքից
- B. հենքը կազմված է շարակցական հյուսվածքից
- C. բջիջները կիպ հարում են միմյանց, միջբջջային նյութը չնչին է
- D. պարունակում է արյունատար անոթներ
- E. պարունակում է ճարպագեղձեր
- F. պարունակում է ընկալիչներ

- 1. վերնամաշկ
- 2. բուն մաշկ

Մարդու ոսկրի ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) նկարում պատկերված ո՞ր համարին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.



Բնութագիր

- A. կատարում է արյունաստեղծ գործառույթ
- B. պահեստավորում է ճարպեր
- C. կազմված է հոծ նյութից
- D. գտնվում է ոսկրի խոռոչում
- E. կազմված է սպունգանման նյութից
- F. ապահովում է ոսկրի աճը հաստությամբ

Կառուցվածք

- 1. 1
- 2. 2
- 3. 3
- 4. 4

34

Տարբեր օրգանիզմների ո՞ր բջիջներին (նշված են ձախ սյունակում) առաջացման ո՞ր եղանակն է (նշված են աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Բջջի տեսակ

Առաջացման եղանակ

- A. մամուռի սպոր
- B. մամուռի սպերմատոզոիդ
- C. կապիկի սպերմատոզոիդ
- D. արևածաղկի ձվաբջիջ
- E. արևածաղկի սպերմիում
- F. խնձորի միկրոսպոր
- G. քլամիդոմոնադի գամետները
- H. մարդու ձվաբջիջ
- I. մարդու սպերմատոզոնիում

- 1. միտոզ
- 2. մեյոզ

35

Էվոլյուցիոն ո՞ր պատկերացումը կամ գաղափարը (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր գիտնականին է (նշված է ձախ սյունակում) պատկանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գաղափար

Գիտնական

- A. ձեռք բերված բոլոր փոփոխությունները օգտակար են և ժառանգվում են
- B. տեսակների դասակարգման համար բինար նոմենկլատուրային համակարգի սկզբունքի ստեղծում
- C. տեսակների հարմարվածությունը հարաբերական բնույթի է
- D. յուրաքանչյուր տեսակ անփոփոխ է և օժտված է սկզբնական նպատակահարմարվածությամբ
- E. կենդանիների վարժությունների հետևանքով առաջանում են նոր հատկանիշներ
- F. էվոլյուցիայի համար հիմնական նյութ են ծառայում ժառանգական փոփոխությունները
- G. կենդանիների կառուցվածքի աստիճանաբար բարդացումը պայմանավորված է նրանց ներքին մղումով դեպի կատարելագործումը

- 1. Կ.Լիննեյ
- 2. Ժ.Բ.Լամարկ
- 3. Չ.Դարվին

36

Ի՞նչ համապատասխանություն կա օրգանիզմների (նշված են ձախ սյունակում) և էկոհամակարգի գործառական բաղադրիչի (նշված են աջ սյունակում) միջև: Նշել ճիշտ համապատասխանությունը.

Օրգանիզմներ

- A. կկվավուշ
- B. գորտի շերեփուկ
- C. ֆիտոպլանկտոն
- D. ձիաձետ
- E. մայրի
- F. ամոնիֆիկացնող բակտերիաներ
- G. ազամա

Գործառական բաղադրիչ

- 1. պրոդուցենտ
- 2. կոնսումենտ
- 3. ռեդուցենտ

37

Ո՞ր օրգանները (նշված են ձախ սյունակում) էվոլյուցիայի ո՞ր ապացույցին (նշված են աջ սյունակում) են համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրգաններ

- A. շան և մողեսի աչքերը
- B. ձկան և մողեսի թեփուկները
- C. բզեզի և թիթեռի ոտքերը
- D. սոխի սոխուկը և հովտաշուշանի կոճղարմատը
- E. բույսի տերևները և առեջները
- F. սարդի և աղավնու թոքերը
- G. իեցգետնի և ձկան խոիկները
- H. կոլիբրիի և իլիկաթիթեռի բերանային ապարատները

Էվոլյուցիայի ապացույցներ

- 1. հոմոլոգ օրգաններ
- 2. անալոգ օրգաններ

38

Կազմել կենդանու կարգաբանական խմբերի ճիշտ հաջորդականությունը՝ սկսելով ամենացածր կարգաբանական խմբից.

1. հողվածոտանիներ
2. միջատներ
3. կենդանիներ
4. ճանճ
5. սենյակային ճանճ
6. երկթևանիներ
7. էուկարիոտներ

39

Կազմել էվոլյուցիայի ընթացքում բույսերի խմբերի ծագման ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մերկասերմեր
2. միաբջիջ ջրիմուռներ
3. պսիլոֆիտներ
4. ծածկասերմեր
5. բազմաբջիջ ջրիմուռներ
6. պտերանմաններ

40

Ինչպիսի՞ն է մարդու բազմացման ընթացքում տեղի ունեցող գործընթացների հաջորդականությունը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. բեղմնավորում
2. ձվազատում
3. զիգոտի ձևավորում
4. սաղմի ընկղմում արգանդի լորձաթաղանթի մեջ
5. հիպոֆիզի հորմոնի ազդեցությամբ ֆոլիկուլի աճ
6. տրոհում

41

Ինչպիսի՞ն է շնչառության ընթացքում տեղի ունեցող գործընթացների հաջորդականությունը՝ սկսած օդի անցումից դեպի քթի խոռոչ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թթվածնի դիֆուզիա դեպի մարմնի բջիջներ
2. արյան միջոցով թթվածնի տեղափոխում թոքերից դեպի հյուսվածքներ
3. ածխաթթու գազի դիֆուզիա դեպի մազանոթներ
4. գլյուկոզի օքսիդացում՝ ածխաթթու գազի առաջացմամբ
5. ածխաթթվի գազի տեղափոխում դեպի թոքեր և դրա դուրս բերում օրգանիզմից
6. թթվածնի դիֆուզիա դեպի թոքերի մազանոթներ

42

Սահմանեք էվոլյուցիայի ընթացքում կենդանիների հետևյալ հիմնական խմբերի հանդես գալու ճիշտ հաջորդականությունը.

1. աղեխորշավորներ
2. հողվածոտանիներ
3. օդակավոր որդեր
4. գաղութային մտրակավորներ
5. տափակ որդեր

43

Ինչպիսի՞ն է բջջային ցիկլի փուլերի հաջորդականությունը՝ սկսած ինտերֆազից:Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մետաֆազ
2. S-փուլ
3. թելոֆազ
4. G₁-փուլ
5. պրոֆազ
6. G₂-փուլ
7. անաֆազ

44

Ինչպիսի՞ն է Երկրի վրա կյանքի զարգացման դարաշրջանների հաջորդականությունը.

1. Պրոտեոզոյան
2. Մեզոզոյան
3. Կայնոզոյան
4. Արքեյան
5. Պալեոզոյան

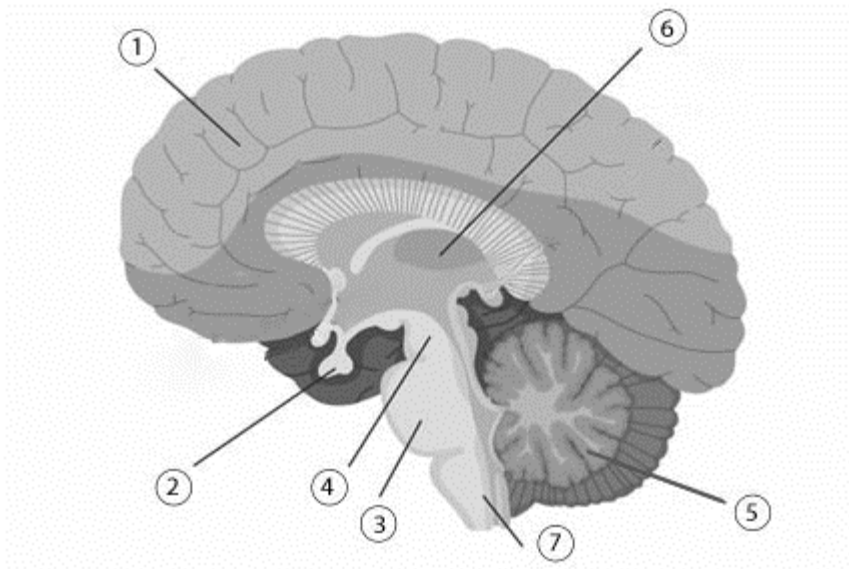
45

Որո՞նք են բնական սոճուտի և արհեստականորեն ցանված ցորենի դաշտի էկոհամակարգերի նմանությունները: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. տեսակային ցածր բազմազանությունը
2. սնման շղթաների առկայությունը
3. նյութերի փակ շրջանառությունը
4. արեգակնային էներգիայի օգտագործումը
5. պրոդուցենտների, կոնսումենտների, ռեդուցենտների առկայությունը
6. տեսակային մեծ բազմազանությունը

46

Ուսումնասիրեք մարդու գլխուղեղի գծապատկերը և նշեք այն համարները, որոնք ճիշտ են համապատասխանում գլխուղեղի բաժիններին: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.



1. տեսաթումբ
2. միջին ուղեղ
3. վարոյան կամուրջ
4. երկարավուն ուղեղ
5. ուղեղիկ
6. միջանկյալ ուղեղ
7. ենթատեսաթումբ

47

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. քլամիդոմոնադը, կանաչուկը, նոստոկը և անաբենան միաբջիջ օրգանիզմներ են
2. սպիրոգիբրան և ուլտրախիթսը բազմաբջիջ ջրիմուռներ են և պատկանում են ստորակարգ բույսերի ենթաթագավորությանը
3. սոճին, եղնին և գիհին սպորավոր բույսեր են
4. մերկասերմ բույսերը ունեն սերմ, սակայն չեն առաջացնում պտուղներ
5. մերկասերմ բույսերի սերմերն առաջանում են կոներում, որոնք պտղի ձևափոխություն են
6. ծաղիկը բույսի վեգետատիվ օրգաններից է
7. պտերները չունեն վերգետնյա ընձյուղներ, դրանց տերևներն աճում են կոճղարմատներից
8. գետնամուշկերի սպորները զարգանում են ստորգետնյա ընձյուղների ծայրերի վրա

48

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. թթենու շերամը մետաքսաթելը պատրաստում է հարսնյակային փուլից հետո
2. անատամը և ութոտնուկը պատկանում են նույն տիպի տարբեր դասերին
3. եզան երիզորդի հիմնական տերը մարդն է, իսկ միջանկյալ տերը՝ խոշոր եղջերավոր անասունը
4. Երկիր մոլորակի ամենախոշոր կենդանին կապույտ կետն է
5. հավերը, սագերը, ջայլամները բնակալ թռչուններ են
6. երկկենցաղների դասին պատկանող լճագորտն ունի կրծոսկր
7. ձկների ներքին օրգաններն ստանում են խառը, իսկ գլխուղեղը՝ զարկերակային արյուն
8. օձերի թունագեղձերը ձևափոխված քրտնագեղձեր են

49

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. սնամեջ օրգանների և արյունատար անոթների ներքին պատը կազմված է էպիթելային հյուսվածքից
2. ջլերը և կապանները մկանային հյուսվածքի տեսակներ են
3. մակերիկամը խառը գեղձ է՝ կազմված միջուկային և կեղևային շերտերից
4. հակամարմինները սպիտակուցային բնույթի միացություններ են, դրանց մեծ մասին բնորոշ է ֆագոցիտոզը
5. մարդու աջ թոքը կազմված է 3 բլթերից, ձախը՝ 2 բլթից
6. բնագոր ոչ պայմանական ռեֆլեքսների ամբողջություն է
7. արյան ամենամեծ ճնշումը դիտվում է աորտայում, իսկ ամենափոքրը՝ վերին և ստորին սիներակներում

50

Մեկ վեգետացիոն շրջանում արեգակնային ճառագայթման էներգիայի ներհոսքը մարգագետին կազմել է $5 \cdot 10^{10}$ կՋ/հա: Մեկ հեկտար արոտավայրի վրա մեկ տարվա ընթացքում աճում է 12000 կգ խոտ, որի յուրաքանչյուր 1 գ-ում կուտակվում է մոտ 25 կՋ էներգիա: Արեգակնային էներգիայի քանի՞ %-ն է յուրացնում արոտավայրը: Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

(51-52) Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում սինթեզվել է 312 մոլ ԱԵՖ, և թթվածնային փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 11744 կՋոուլ: 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 180 կՋոուլ, իսկ ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 32 կՋոուլ/մոլ էներգիա:

51

Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ենթարկվել ճեղքման այդ ընթացքում:

52

Քանի՞ գրամ կաթնաթթու է մնացել օրգանիզմում:

(53-54) Դեղին, հարթ սերմերով երկհետերոզիգոտ ոլոռի բույսերի խաչասերումից ստացվեցին 1440 բույսեր:

53 Մոտավորապես քանի՞ սն էին դեղին հարթ սերմերով բույսերը:

54 Մոտավորապես քանի՞ սն էին կանաչ հարթ սերմերով բույսերը:

Մեկուսացված սենյակում կա 25 մարդ: Մենյակի ծավալը 60 մ³ է: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, յուրաքանչյուր ներշնչման ժամանակ գազափոխանակությանը մասնակցում է 500 մլ օդ և արտաշնչվող օդում ածխածնի երկօքսիդի խտությունը կազմում է 4%: Քանի լիտր ածխաթթու գազ կա սենյակում 45 րոպե հետո (յուրաքանչյուր ներշնչման և արտաշնչման ժամանակ օդի բաղադրության վերնահաշվարկ չկատարել): Պատասխանը բազմապատկեք 10-ով:

(56-57) Սպիտակուցի սինթեզը կողավորող գենում գուանինային նուկլեոտիդների թիվը 500 է, իսկ ադենինային և թիմինային նուկլեոտիդները միասին կազմում են նուկլեոտիդների ընդհանուր թվի 4/5-ը:

56

Որոշել ադենինային նուկլեոտիդների քանակը տվյալ գենում:

57

Որոշել, թե քանի՞ անգամ է այդ սպիտակուցի սինթեզը կողավորող գենի զանգվածը գերազանցում սպիտակուցի զանգվածը, եթե հայտնի է, որ մեկ ամինաթթվային մնացորդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է, մեկ նուկլեոտիդինը՝ 320 գ.ա.մ.: Պատասխանում պահպանել ամբողջ թիվը:

58

Պոպուլյացիայում դոմինանտ ակելը կազմում է 60 %, իսկ ռեցեսիվը՝ 40% :
Գտնել պոպուլյացիայում հետերոզիգոտ առանձնյակների տոկոսը:

(59-60) Մկների մազի գույնը պայմանավորված է երկու գույգ չշղթայակցված գեներով, ընդ որում, դրանցից մեկի դոմինանտ ալելով (C) պայմանավորված է սև գունանյութի սինթեզը, իսկ մյուսի դոմինանտ ալելով (A)՝ գույնի բաշխումը: Եթե առկա է գույնի բաշխման դոմինանտ ալելը, ապա գունանյութը կուտակվում է մազի հիմքում, և մկները լինում են մոխրագույն, իսկ երբ գույնի բաշխման գենը գտնվում է ռեցեսիվ վիճակում, ապա գունանյութը բաշխվում է ամբողջ մազի երկարությամբ, և մկները լինում են սև: Գունանյութը պայմանավորող գենի ռեցեսիվ ալելի դեպքում մկները սպիտակ են՝ բաշխման գենից անկախ: Երկհետերոզիգոտ էգ մկանը խաչասերել են երկհոմոզիգոտ ռեցեսիվ արուի հետ:

59 Ի՞նչ հավանականությամբ (արտահայտված տոկոսներով) դրանց սերնդում կստացվեն սպիտակ մկներ:

60 Ի՞նչ հավանականությամբ (արտահայտված տոկոսներով) դրանց սերնդում կստացվեն սև մկներ: