

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2025

ՏԱՎՈՒՇ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 2

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

Ո՞ր կենդանիներն ունեն փակ արյունատար համակարգ.

- 1) աղեխորշավորները
- 2) օղակավոր որդերը
- 3) միջատները
- 4) տափակ որդերը

2

Ո՞ր շարքում են պատկերված միայն ողնաշարավոր կենդանիներ.
պատկերված միայն ողնաշարավոր կենդանիներ.



1)

մեղուգա

խխունջ

ծովախեցգետին

ձուկ



2)

շուն

կոկորդիլոս

օձ

խխունջ



3)

թիթեռ

անձրևորդ

օձ

խխունջ



4)

շուն

կոկորդիլոս

արջ

դելֆին

3

Ի՞նչն է բնորոշ և՛ սողունների, և՛ թռչունների մեծամասնությանը.

- 1) ձվադրումը
- 2) տաքարյունությունը
- 3) քառախորշ սիրտը
- 4) կրկնակի շնչառությունը

4

Ո՞ր կենդանին է տաքարյուն.



1) օձ



2) գորտ



3) կրիա



4) դելֆին

5

Հետևյալ օրգանիզմներից ո՞րն է հանդիսանում օսմոկոնֆորմեր.

- 1) դելֆինը
- 2) սաղմոնը
- 3) ծովապուտը
- 4) ծաղրածու ձուկը

6

Ո՞ր կենդանին մարմնի կայուն ձև չունի.

- 1) հողաթափիկ ինֆուզորիան
- 2) կանաչ էվգլենան
- 3) սովորական ամեոբան
- 4) սպիտակ պլանարիան

7

Հետևյալ բույսերից ո՞րն է երկշաքիլավոր.

- 1) խատուտիկ
- 2) խոլորձ
- 3) արմավենի
- 4) շուշան

8

Ո՞ր թվով են նշված խմորասնկերը.



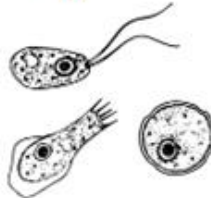
1)



2)



3)



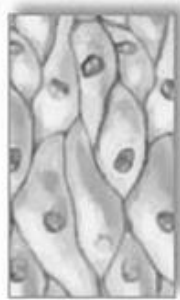
4)

9

Նկարում պատկերված ո՞ր թիվն է ցույց տալիս հյուսվածքի այն տարատեսակը, որն ապահովում է արյան շրջանառության համակարգի կենտրոնական օրգանի աշխատանքը.



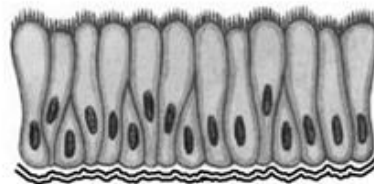
1)



2)



3)



4)

10

Նեյրոնում էլեկտրական ազդակի հաղորդման ուղղությունը հետևյալն է.

- 1) աքսոն - դենդրիտ - բջջի մարմին
- 2) բջջի մարմին - աքսոն - դենդրիտ
- 3) դենդրիտ - բջջի մարմին-աքսոն
- 4) բջջի մարմին- դենդրիտ - աքսոն

11

Ո՞ր նկարում է պատկերված շարժուն միացումը.



1)



2)



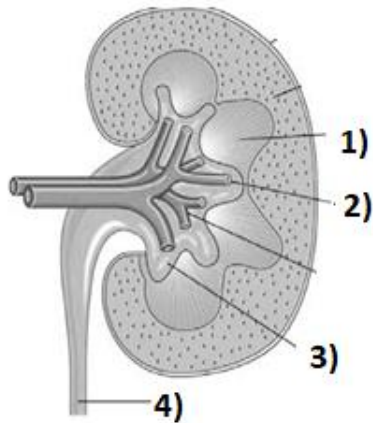
3)



4)

12

Ստորև նշված նկարում, ո՞ր թվով է նշված երիկամի այն հատվածը որտեղով հեռացվում է մեզը.



13

Իմունիտետի ո՞ր տեսակն է առաջանում ջրծաղիկով հիվանդանալու հետևանքով.

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

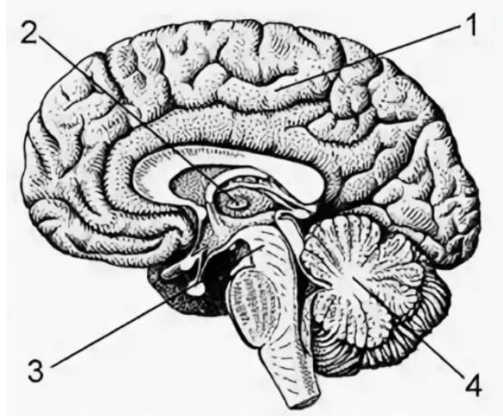
14

Մեզի մեջ շաքարի հնարավոր առկայությունը ստուգելու համար ո՞ր ֆերմենտն է օգտագործվում.

- 1) լակտազ
- 2) գլյուկոզ օքսիդազ
- 3) գլյուկոզիդազ
- 4) հեքսոկինազ

15

Ստորև նշված նկարում ո՞ր թվով է ներկայացված ուղեղիկը.



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

16

Որտե՞ղ են տեղակայված մարդու տեսողական ընկալիչները.

- 1) ակնաբյուրեղում
- 2) ցանցաթաղանթում
- 3) եղջերաթաղանթում
- 4) ծիածանաթաղանթում

17

Ո՞րն է քսիլենոլ ջրի շարժման գլխավոր շարժիչ ուժը.

- 1) ածխաթթու գազի ներծծումը
- 2) լույսի կլանումը
- 3) տրանսպիրացիան
- 4) տրանսկրիպցիան

18

Ջրի վերաբերյալ հետևյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ.

- 1) ջրի մոլեկուլները ունեն շատ փոքր կոհեզիա
- 2) ծառայում է որպես փոխադրիչ արյան մեջ
- 3) հանդիսանում է լուծիչ
- 4) ունի համեմատաբար բարձր ջերմակայունություն

19

Էկոհամակարգի ո՞ր գործառական բաղադրիչները կարող են լինել հետերոտրոֆներ.

- 1) առաջին և երկրորդ կարգի պրոդուցենտները
- 2) պրոդուցենտները և ռեդուցենտները
- 3) պրոդուցենտները և կոնսումենտները
- 4) կոնսումենտները և ռեդուցենտները

20

Ինչպե՞ս է կոչվում օրգանիզմների հատկանիշները և զարգացման առանձնահատկությունները հաջորդ սերունդներին փոխանցելու հատկությունը.

- 1) փոփոխականություն
- 2) գենոտիպ
- 3) ֆենոտիպ
- 4) ժառանգականություն

21

Ի՞նչ կապով են միանում բազմաշաքարի ենթամիավորները.

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

22

Խոլեստերինի վերաբերյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ.

- 1) Խոլեստերինը շատ հանդիպում է նախակորիզավոր բջիջներում
- 2) Խոլեստերինը մեծացնում է բջջաթաղանթի հոսունությունը՝ կասեցնելով դրա չափից դուրս կարծրացումը
- 3) Խոլեստերինը կարևոր է թաղանթների մեխանիկական կայունության համար
- 4) Խոլեստերինի մոլեկուլների հիդրոֆոր հատվածներն օգնում են կանխելու թաղանթի միջով իոնների կամ բևեռային մոլեկուլների անցումը

23

Վիսկինգի խողովակի մեջ լցրել են օսլայի և գլյուկոզի լուծույթների խառնուրդ: Խողովակը որոշ ժամանակով իջեցրել են եռացող ջրով լի փորձանոթի մեջ: Ի՞նչ է տեղի ունեցել:

- 1) օսլան և գլյուկոզը դիֆուզիայի չեն ենթարկվել
- 2) խողովակից դուրս դիֆուզիայի է ենթարկվել գլյուկոզը
- 3) օսլան և գլյուկոզը դիֆուզիայի են ենթարկվել
- 4) խողովակից դուրս դիֆուզիայի է ենթարկվել օսլան

24

Ինչպիսի՞ն պետք է լինի մարդու զիգոտի քրոմոսոմային հավաքակազմը, որպեսզի ծնվի արական սեռի առողջ երեխա.

- 1) 44 աուտոսոմ + XX
- 2) 22 աուտոսոմ + XY
- 3) 23 աուտոսոմ + XY
- 4) 44 աուտոսոմ + XY

25

Ո՞րն է ոչ կենսածին էկոլոգիական գործոն.

- 1) մակարածությունը
- 2) միջտեսակային մրցակցությունը
- 3) անտառահատումը
- 4) արևի ճառագայթումը

26

Ո՞ր բջիջներն են կոչվում տոտիպոտենտ.

- 1) ոսկրածուծի ցողունային բջիջները
- 2) մաշկի բջիջները
- 3) բնային բջիջները, որոնք կարող են վերածվել որևէ այլ բջջի
- 4) սաղմնային ցողունային բջիջները

27

Հետևյալ շաքարներից, որը Բենեդիկտի փորձի ժամանակ կտա բացասական արդյունք.

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

28

Ինչպե՞ս է կոչվում նուկլեոտիդային հաջորդականությունը, որն ազդանշում է տրանսկրիպցիայի սկիզբը.

- 1) կոդոն
- 2) ինտրոն
- 3) պրոմոտոր
- 4) տերմինատոր

29

Մեյոզի ո՞ր փուլում է տեղի ունենում գենետիկ նյութի «տրամախաչում».

- 1) թելոֆազ II
- 2) մետաֆազ I
- 3) անաֆազ II
- 4) պրոֆազ I

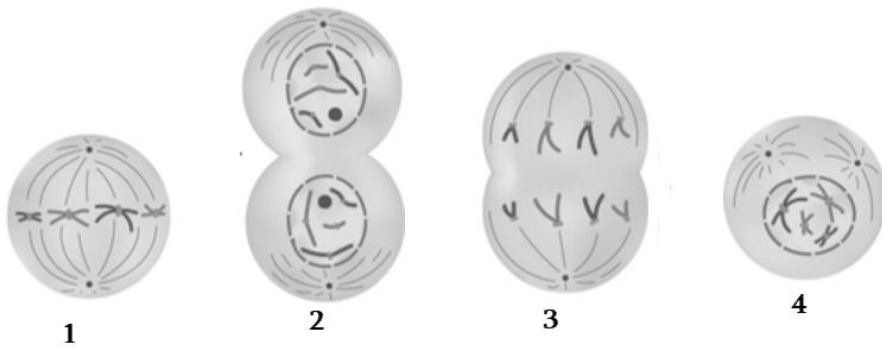
30

Բջջաթաղանթի կազմի մեջ չեն մտնում.

- 1) նուկլեինաթթուներ
- 2) ֆոսֆոլիպիդներ
- 3) գլիկոլիպիդներ
- 4) գլիկոպրոտեիդներ

31

Նշել միտոզի փուլերի հաջորդականությունը.



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

32

Օպորտունիստական պոպուլյացաներին բնորոշ չէ.

- 1) սերնդի կամ ձվերի չափը փոքր է
- 2) հասունացման ժամանակը կարճ է
- 3) կյանքի առավելագույն տևողությունը կարճ է
- 4) առաջին վերարտադրությունը տեղի է ունենում կյանքի ուշ շրջանում

33

Գել էլեկտրոֆորեզի ավարտից հետո գելի անցուղիներում գծիկների դասավորությունը ցույց է տալիս.

- 1) որոշակի գենի ճշգրիտ տեղակայումը գենոմային գրադարանում
- 2) հիմքերի հաջորդականությունը որոշակի գենում
- 3) ԴՆԹ-ի կազմում տարբեր չափերի կտորների առկայությունը
- 4) գեների հաջորդականությունը որոշակի քրոմոսոմների երկայնքով

34

Հետևյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ պարբերական կուլտուրայի դեպքում.

- 1) օգտագործվում է պենիցիլինի արտադրություն ժամանակ
- 2) ոչինչ չի ավելացվում, միայն արտանետվող գազերն են հեռացվում
- 3) ֆերմենտյորը մաքրելուց հետո կարող է օգտագործվել բոլորովին այլ գործընթացի համար
- 4) կիրառվում է միկրոպրոտեինի արտադրության մեջ

35

Ինչպիսի ծնողական գենոտիպերի դեպքում է երկհիբրիդ խաչասերումից հետո, երկու ավելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում, ստացվում չորս ֆենոտիպային խումբ.

- 1) AABB և AABB
- 2) AABb և aabb
- 3) AABb և aabb
- 4) AABb և AaBb

36

Էրիտրոպոյետինը.

- 1) ճնշում է արյան կարմիր բջիջների արտադրությունը
- 2) կարգավորում է արյան ճնշումը
- 3) խթանում է արյան կարմիր բջիջների արտադրությունը
- 4) խթանում է հակամարմինների արտադրությունը

37

***Acidithiobacillus ferrooxidans* կոչվող բակտերիան կարող է.**

- 1) այումինի սուլֆատը վերածել այումինի սուլֆիդի
- 2) երկաթի սուլֆիդը վերածել երկաթի սուլֆատի
- 3) կալցիումի սուլֆատը վերածել կալցիումի սուլֆիդի
- 4) մագնեզիումի սուլֆիդը վերածել մագնեզիումի սուլֆատի

Կատուների խայտաբղետ գունավորումը (միմյանց հաջորդող սև և շեկ բծերով) բնորոշ է միայն էգ կատուներին և պայմանավորված է X քրոմոսոմում գտնվող սև և շեկ գույները որոշող ալելային գեներով: Սև գույնը պայմանավորող գենը դոմինանտում է շեկ գույնը պայմանավորող գենի նկատմամբ: Ի՞նչ հավանականությամբ (արտահայտված տոկոսներով) շեկ արուի և խայտաբղետ էգի սերնդում կարող են լինել սև կատուներ:

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

(39- 40) 5600 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26 %-ը գունինային է, 22 % -ը՝ ցիտոզինային:

39

Գտնել ադենինային նուկլեոտիդների քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

- 1) 1456
- 2) 5824
- 3) 2912
- 4) 1344

40

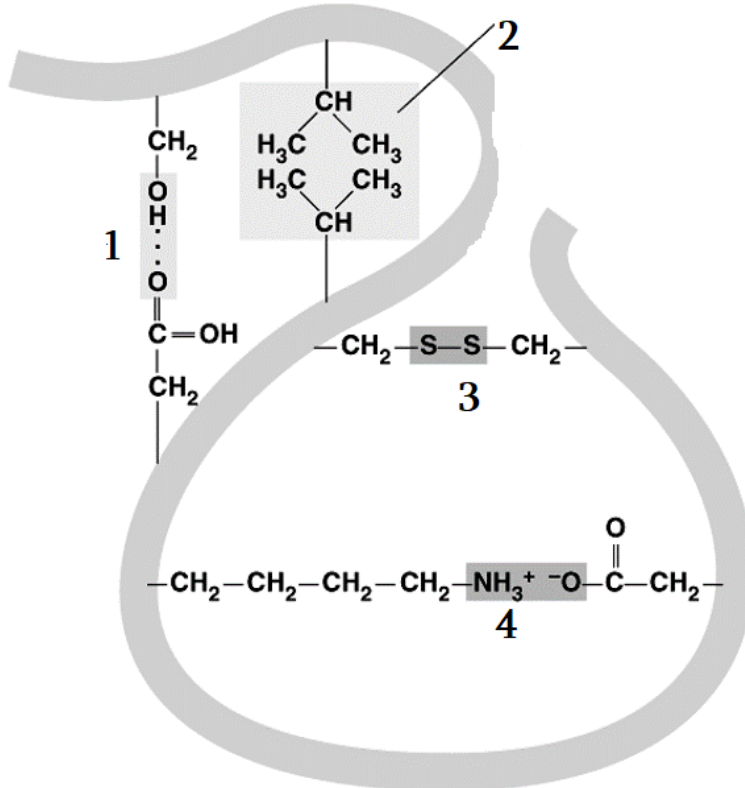
Գտնել գուանինային նուկլեոտիդների քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

- 1) 2688
- 2) 1456
- 3) 2912
- 4) 2464

41

Ստորև նշված նկարում բերված են սպիտակուցի երրորդային կառուցվածքի կարևոր կապեր և փոխազդեցություններ: Նշել, թե որ կապին և փոխազդեցությանը որ թիվն է համապատասխանում.

- A. հիդրոֆոր և Վանդերվալսյան փոխազդեցություններ
- B. իոնական կապ
- C. դիսուլֆիդային կամրջակ
- D. ջրածնային կապ



42

Գտնել ողնաշարավոր կենդանիների նշված դասերի (նշված են աջ սյունակում) և նրանց կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ առանձնահատկությունների (նշված են ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկությունները

Դաս

- A. կմախքում ունեն պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային բաժիններ
- B. կմախքում ունեն պարանոցային մեկ ող
- C. սիրտը երկխորշ է
- D. միզածորաններով մեզն անցնում է կոյանոց
- E. ունեն միայն ներքին ականջ
- F. ունեն արյան շրջանառության երկու շրջան
- G. սրտով հոսում է միայն երակային արյուն
- H. մաշկը մերկ է և խոնավ

- 1. հասուն երկկենցաղներ
- 2. ոսկրային ձկներ

Ո՞ր հատկանիշը (նշված է ձախ մասում) ո՞ր օրգանիզմին է բնորոշ (նշված են աջ մասում): Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հատկանիշ

Օրգանիզմ

- | | |
|---|--------------|
| A. ԴՆԹ-ն օղակաձև է և գտնվում է ցիտոպլազմայում ազատ վիճակում | 1. Էուկարիոտ |
| B. ունեն էնդոպլազմային ցանց, որին կարող են միանալ ռիբոսոմները | 2. պրոկարիոտ |
| C. ունեն միտոքոնդրիումներ | |
| D. ունեն բջջապատ, որը պարունակում է մուռեին պեպտիդոգլիկան | |
| E. ԴՆԹ-ն գտնվում է կորիզում և շրջապատված է կրկնակի թաղանթով | |
| F. ԴՆԹ-ն սպիտակուցի մոլեկուլների հետ համալիրներ չի առաջացնում | |

Ո՞ր հորմոնը (նշված է աջ սյունակում) ի՞նչ ազդեցություն ունի (նշված է ձախ սյունակում): Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հորմոն

Ազդեցությունը

- | | |
|----------------------|---|
| A. սոմատոտրոպին | 1. բարձրացնում է արյան մեջ գլյուկոզի քանակը |
| B. գլյուկագոն | 2. խթանում է արգանդի մկանների կծկումը |
| C. օքսիտոցին | 3. խթանում է կաթի արտադրությունը |
| D. ինսուլին | 4. խթանում է աճը |
| E. պրոլակտին | 5. խթանում է մակերիկամների կեղևի կողմից գլյուկոկորտիկոիդների ներգատումը |
| F. ադրենոկորտիկոտրոպ | 6. իջեցնում է արյան մեջ կալցիումի մակարդակը |
| G. կալցիտոնին | 7. իջեցնում է արյան մեջ գլյուկոզի քանակը |

45

Մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր գոտին (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանաբար ո՞ր բլթում է (նշված աջ սյունակում) տեղակայված: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կեղև գոտի

Մեծ կիսագնդերի կեղևի բիլթ

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

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

46

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է տեղի ունենում ռետրովիրուսների վերարտադրման ստանդարտ ցիկլը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

- 1. առաջացած վիրուսային ԴՆԹ-ն, որը կրկնակի շղթա ունի, անցնում է բջջի կորիզ և ներդրվում է քրոմոսոմային ԴՆԹ-ի մեջ՝ դառնալով պրովիրուս
- 2. առաջացած նոր վիրուսները լքում են բջիջը և կարող են այլ բջիջների վարակել
- 3. հակադարձ տրանսկրիպտազը ՌՆԹ-ի կադապարն օգտագործում է ԴՆԹ-ի շղթա պատրաստելու համար
- 4. պրովիրուսը տրանսկրիպցիայի է ենթարկվում և թարգմանվում է վիրուսային սպիտակուցների
- 5. ավելանում է ԴՆԹ-ի երկրորդ՝ կոմպլեմենտար շղթան

47

Նշել բջջային ցիկլի փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը.

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

48

Ինչպե՞ս է տեղի ունենում ալերգիայի զարգացումը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ալերգենի կապում համապատասխան ընկալիչներ ունեցող B բջջին
2. հիստամինի արտազատում, որն ալերգիայի ախտանշաններ է առաջացնում
3. հակամարմինների մի մասի կապում գեր բջջիների մակերևույթին գտնվող սպիտակուցների հետ
4. ալերգենի անցում արյան հոսք
5. B բջջիների բազմացում և տվյալ ալերգենի նկատմամբ մեծ քանակությամբ հակամարմինների արտադրում
6. ալերգենի կրկնակի թափանցում և կապում գեր բջջի վրա գտնվող հակամարմիններին

49

Ինչպիսի՞ն է գեղձերի դասավորությունը մարդու օրգանիզմում՝ ներքևից դեպի վերև: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ուրցագեղձ
2. ենթաստամոքսային գեղձ
3. ենթատեսաթումբ
4. սերմնարան
5. վահանաձև գեղձ
6. մակերիկամ

50

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում մկանների կծկման ժամանակ թելիկների սահումը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ԱԵՖ -ի կապում միոզինային գլխիկին և ակտինի կապման հատվածից անջատում
2. միոզինային գլխիկի հետ թեքում դեպի էներգիայով աղքատ իր դիրքը
3. բարակ թելիկի ձգում դեպի սարկոմերի կենտրոնը
4. էներգիայով հարուստ միոզինային գլխիկի կապում ակտինի բացված կապման հատվածին
5. ուժային հարված և սահում
6. ԱԵՖ-ի ճեղքումից միոզինային գլխիկի էներգիայի ստացում և ձևի փոփոխություն

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու օրգանիզմում սննդի մարսման ընթացքում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ֆերմենտի ակտիվացում թթվի ազդեցության տակ
2. սննդի բարդ օրգանական մոլեկուլների ճեղքում թթվային միջավայրում
3. սննդանյութերի ներծծում բարակ աղիում
4. սննդի տեղափոխում կերակրափողով
5. սննդանյութերի ճեղքում հիմնային միջավայրում
6. սննդի մեխանիկական և քիմիական մշակում թույլ հիմնային միջավայրում
7. թաղանթանյութի ճեղքում հաստ աղիներում բնակվող մանրէների մասնակցությամբ

52

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

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

53

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ստամաքսահյութի բաղադրության մեջ մտնում է աղաթթու, պեպսին, տրիպսին և ամիլազ
2. կարճատեսության դեպքում ակնագուռնը սովորականից կարճ է
3. հարթ մկանը ավելի դանդաղ է, կծկվում քան կմախքային մկանը
4. երկարավուն ուղեղը իրականացնում է ռեֆլեքսային և հաղորդող գործառույթներ
5. գգայական նեյրոնը, լսողական նյարդի միջոցով ուղեղին ուղարկում է գործողության պոտենցիալ
6. թրոմբոցիտները արյան ամենափոքր ձևավոր տարրերն են, քայքայվում են փայծաղում, ունեն կորիզ

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ցիտոկինները ճնշում են բջիջների աճը
2. պենիցիլինը երկրորդային մետաբոլիտ է, այն արտադրվում է *Penicillium* կոչվող մանրադիտակային սնկերի կողմից
3. գել էլեկտրոֆորեզը դա մակրոմոլեկուլների տեսակավորման մեթոդ է՝ ըստ նրանց էլեկտրական լիցքի և չափերի
4. գլիկոգենը հանդիսանում է β -գլյուկոզի պոլիմեր
5. էթիլեն գլիկոլի թրթնջկաթթվի փոխակերպման ռեակցիայի համար մրցակցային արգելակիչ է հանդիսանում էթանոլը
6. լուսային փուլի ռեակցիաները տեղի են ունենում միայն համապատասխան գունանյութերի առկայության դեպքում, որոնք կլանում են լույսի որոշակի ալիքի երկարություններ
7. ՖԱԴ- H_2 -ից փոխադրման շղթայով դեպի թթվածին $<<իջած>>$ յուրաքանչյուր էլեկտրոնային գույգ կարող է էներգիա տրամադրել ԱԵՖ-ի առավելագույնը 3 մոլեկուլի սինթեզին

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. առանցքային կմախքը մարմնի հենարանն է և ներառում է զանգատուփը և ողնաշարը
2. խլությունը առաջանում է միայն նեյրոնների վնասվածքի հետևանքով
3. մկանաթելիկների բարակ թելիկները կազմված են ակտին սպիտակուցից, իսկ հաստ թելիկները կազմված են միոզին սպիտակուցից
4. նիկոտինը գործում է որպես խթանիչ՝ կապվելով և ակտիվացնելով ացետիլխոլին կոչվող նեյրոմիջնորդանյութի ազդեցությունը
5. լյուտեինիզացնող հորմոնը ճնշում է ձվարանների և սերմնարանների գործունեությունը
6. վիտամին B_{12} -ի պակասից առաջանում է ցինզա հիվանդությունը
7. ջրալույծ հորմոնները կարող են հատել ֆոսֆոլիպիդային երկշերտն և կապվել թիրախ բջջի ներսում գտնվող ընկալիչներին

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. հեմոֆիլիան սեռի հետ շղթայակցված դոմինանտ հատկանիշ է
2. ֆերմենտների անշարժացման համար օգտագործում են նատրիումի ալգինատ
3. քեմոհետերոտրոֆները այն օրգանիզմներն են, որոնք էներգիան ստանում են անօրգանական նյութերից
4. պլեոտրոպիայի օրինակ է մանգաղաբջջային սակավարյունություն հիվանդությունը
5. մեկ կամ մի քանի հակաբիոտիկի հանդեպ կայունության գեն պարունակող պլազմիդը կոչվում է R պլազմիդ
6. ԱԵՖ-ի սինթեզը տեղի է ունենում ռիբոսոմներում

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ռեկոմբինանտ առանձնյակների տոկոսային պարունակությունը ամբողջ սերնդում կոչվում է ռեկոմբինացիայի հաճախականություն
2. կոհեզիան և ադհեզիան միասին ստեղծում են մեկը մյուսի և քսիլեմի խողովակի ներքին պատերին կաչող ջրային մոլեկուլների շարունակական հոսք
3. կոլագենը լուծելի ֆիբրիլյար սպիտակուց է
4. ֆոտոտրոպիզմը բույսի ընձյուղի ուղղորդված աճն է ի պատասխան լույսի
5. բջջաթաղանթը ֆոսֆոլիպիդային մոլեկուլների մեկ շերտ է
6. ամիլոպեկտինը կազմված է 1,4 կապով միացած β -գլյուկոզի բազմաթիվ մոլեկուլներից

Ունենք չորս փորձանոթ: Առաջին փորձանոթի մեջ լցված է գլյուկոզ, 2-րդ փորձանոթի մեջ օսլա, 3-րդ փորձանոթի մեջ սախարոզ, իսկ 4-րդ փորձանոթի մեջ կարտոֆիլի քերուկ: Բոլոր փորձանոթների մեջ ավելացրել են յոդի լուծույթ: Նշել, բոլոր այն փորձանոթների համարները, որոնցում կառաջանա կապտասև գունավորում:

(59-60) Էկոհամակարգ մտնող էներգիայի միակ աղբյուրն Արեգակնային լույսն է, որի գումարային էներգիան մեկ տարվա ընթացքում կազմում է $3,2 \cdot 10^8$ կՋ:
Ֆոտոսինթեզի օգտակար գործողության գործակիցը հավասար է 1,6%:
Էկոհամակարգում ընդգրկված են սննդային չորս մակարդակներ՝ բույսեր -
բուսակեր կենդանիներ - գիշատիչներ - գիշատիչների մակաբույծներ:

59

Քանի՞ մակաբույծ կարող է սնվել տվյալ համակեցության գիշատիչների հաշվին, եթե մեկ մակաբույծի զանգվածը 1 գ է, իսկ մակաբույծների 1 կգ գումարային զանգվածում պարունակում է $4 \cdot 10^4$ կՋ էներգիա: Ընդունել, որ յուրաքանչյուր մակարդակում կուտակվում է օգտագործված սննդի էներգիայի 10%-ը:

60

Որոշել էներգիայի կորուստը (կՋ) սնման շղթայի գիշատիչներ - գիշատիչ մակաբույծներ օղակում:

(61-63) Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 32 մոլ կաթնաթթու, և թթվածնային փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 27360 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:

61 Բանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:

62 Բանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով անթթվածին փուլում:

63 Բանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:

(64-66) Օրվա ընթացքում մաշկի մակերևույթից ջերմահաղորդման ուղիով հեռացվել է 7350 կՋ ջերմային էներգիա: Հայտնի է, որ մաշկի մակերևույթից ջերմաճառագայթման միջոցով հեռացվում է ավելցուկային ջերմային էներգիայի 60%-ը, գոլորշիացման միջոցով՝ 20%-ը, ջերմահաղորդման միջոցով՝ 15%-ը: Հաշվի առնել, որ 1 գ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

64 Քանի՞ կՋ-ով ջերմային էներգիա է ճառագայթվել այդ ընթացքում:

65 Քանի՞ միլիգրամ քրտինք է հեռացվել մեկ քրտնագեղձով:

66 Քանի՞ գրամ քրտինք կգոլորշիացվեր մաշկի մակերևույթից, եթե մաշկով հեռացվող ամբողջ ավելցուկային ջերմային էներգիան ծախսվեր քրտնարտադրության համար:

(67-68) Օրվա ընթացքում մարդն արթուն է եղել 16 ժամ, ծանր ֆիզիկական աշխատանք է կատարել 6 ժամ: Աշխատանքի ժամանակ մարդու սրտի կծկումների հաճախականությունն ավելանում է 2 անգամ, յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտամղվող արյան ծավալն աճում է 1,5 անգամ, շնչառական շարժումներն արագանում են 2 անգամ, յուրացվող թթվածնի ծավալն աճում է 25%-ով, իսկ շնչառական օդի ծավալը՝ 1,6 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մեկ րոպեի ընթացքում արթուն ժամանակ մարդը կատարում է 18 շնչառական շարժում, սիրտը կծկվում է 70 անգամ և յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտամղվում է 70 մլ արյուն:

67

Քանի՞ լիտր արյուն է արտամղվել առոտա արթուն ժամանակ:

68

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում մեկ օրվա ընթացքում:

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

1. լեղին պարունակում է մարսողական ֆերմենտներ, որոնք խթանում են նեխման գործընթացները
2. ֆիբրոզային շարակցական հյուսվածքի շերտի բջիջները կոտրվածքի դեպքում կարող են առաջացնել նոր բջիջներ
3. պրոստատադինները տեղային կարգավորիչներ են, որոնք զգայականացնելով ցավի ընկալիչները ուժեղացնում են ցավը
4. թարթիչավոր մարմնի մկանները փոխում են ակնաբյուրեղի կորությունը
5. միզագոյացման հումորալ կարգավորումն իրականացնում են մակերիկամի միջուկային շերտը և ենթաստամոքսային գեղձը
6. խոցերի մեծ մասի պատճառը ստամոքսի ներքին մակերևույթի վարակումն է *Helicobacter Pylori* թթվակայուն բակտերիայով

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

1. ալոպատրիկ տեսակառաջացումը նոր տեսակի առաջացումն է առանց աշխարհագրական մեկուսացման
2. սիմպատրիկ տեսակառաջացումը նոր տեսակի ծագումն է նախկին արեալի ներսում
3. օրգանիզմները բաց կենսաբանական համակարգեր են
4. կենսաբանական արտադրանքը նկարագրվում է, որպես կենսազանգվածի ան միավոր ժամանակում
5. բնական էկոհամակարգերի կայունության հիմնական պատճառն է ներգիայի հոսքի և նյութերի շրջապտույտի հավասարակշռվածությունն է
6. սուկցեսիան, որը սկսվում է մերկ ժայռերի վրա, որտեղ բացակայում է հողը կոչվում է երկրորդային