

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2025

ՏԱՎՈՒՇ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱ 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

Ո՞ր կենդանիներն ունեն փակ արյունատար համակարգ.

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

2

Ո՞ր շարքում են պատկերված միայն ողնաշարավոր կենդանիներ.



1)

մեղուկա

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

4

Ո՞ր կենդանին է տաքարյուն.



1) օձ



2) գորտ



3) կրիա



4) դելֆին

5

Հետևյալ օրգանիզմներից ո՞րն է հանդիսանում օսմոկոնֆորմեր.

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

6

Ո՞ր կենդանին մարմնի կայուն ձև չունի.

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

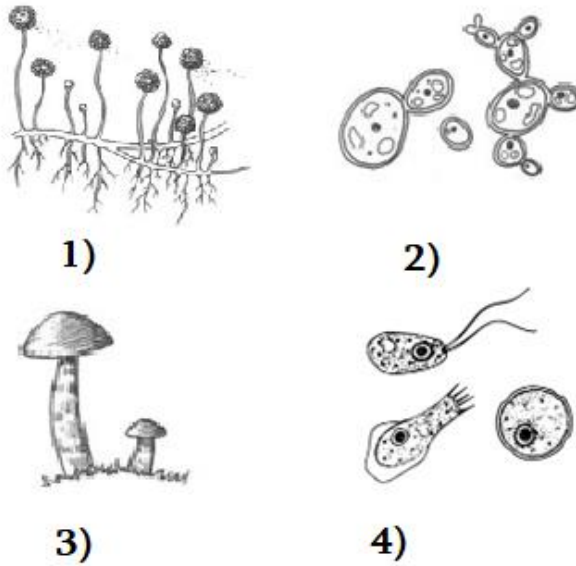
7

Հետևյալ բույսերից ո՞րն է երկշաքիլավոր.

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

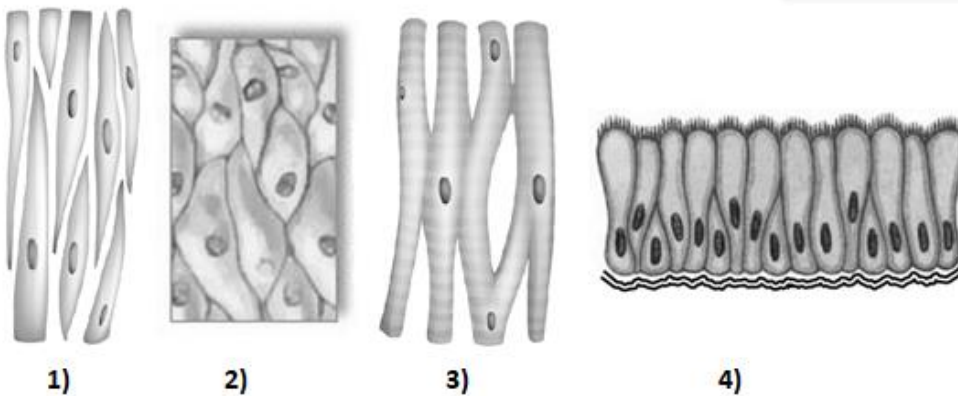
8

Ո՞ր թվով են նշված խմորասնկերը.



9

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



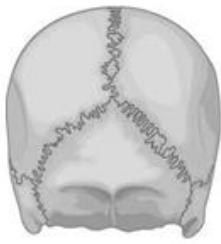
10

Նեյրոնում էլեկտրական ազդակի հաղորդման ուղղությունը հետևյալն է.

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

11

Ո՞ր նկարում է պատկերված շարժուն միացումը.



1)



2)



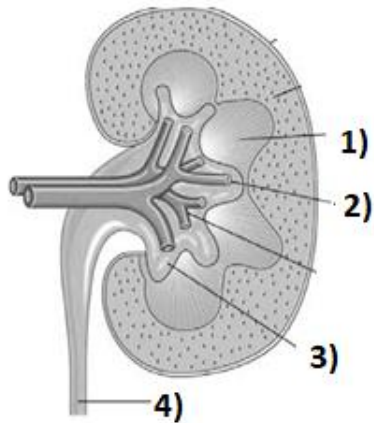
3)



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

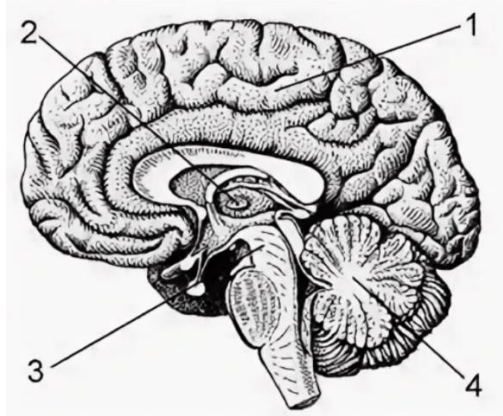
14

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

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

15

Ստորև նշված նկարում ո՞ր թվով է ներկայացված ուղեղիկը.



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

16

Որտե՞ղ են տեղակայված մարդու տեսողական ընկալիչները.

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

17

Ո՞րն է քսիլենոլ ջրի շարժման գլխավոր շարժիչ ուժը.

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

18

Ջրի վերաբերյալ հետևյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ.

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

19

Էկոհամակարգի ո՞ր գործառական բաղադրիչները կարող են լինել հետերոտրոֆներ.

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

20

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

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

21

Ի՞նչ կապով են միանում բազմաշաքարի ենթամիավորները.

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

22

Խոլեստերինի վերաբերյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ.

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

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

24

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

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

25

Ո՞րն է ոչ կենսածին էկոլոգիական գործոն.

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

26

Ո՞ր բջիջներն են կոչվում տոտիպոտենտ.

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

27

Հետևյալ շաքարներից, որը Բենեդիկտի փորձի ժամանակ կտա բացասական արդյունք.

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

28

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

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

29

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

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

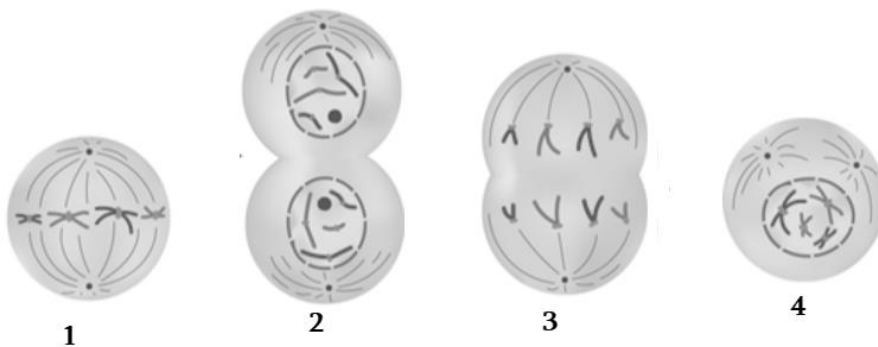
30

Բջջաթաղանթի կազմի մեջ չեն մտնում.

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

31

Նշեք միտոզի փուլերի հաջորդականությունը.



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

32

Օպորտունիստական պոպուլյացիաներին բնորոշ է.

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

33

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

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

34

Հետևյալ պնդումներից ո՞րն է սխալ պարբերական կուլտուրայի դեպքում.

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

35

Ինչպիսի ծնողական գենոտիպերի դեպքում է երկհիբրիդ խաչասերումից հետո, երկու ալելով 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) խթանում է արյան կարմիր բջիջների արտադրությունը
- 2) խթանում է հակամարմինների արտադրությունը
- 3) ճնշում է արյան կարմիր բջիջների արտադրությունը
- 4) կարգավորում է արյան ճնշումը

37

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

- 1) կալցիումի սուլֆատը վերածել կալցիումի սուլֆիդի
- 2) մագնեզիումի սուլֆիդը վերածել մագնեզիումի սուլֆատի
- 3) ալյումինի սուլֆատը վերածել ալյումինի սուլֆիդի
- 4) երկաթի սուլֆիդը վերածել երկաթի 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) 50 %
- 2) 75 %
- 3) 0 %
- 4) 25 %

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

39

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

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

40

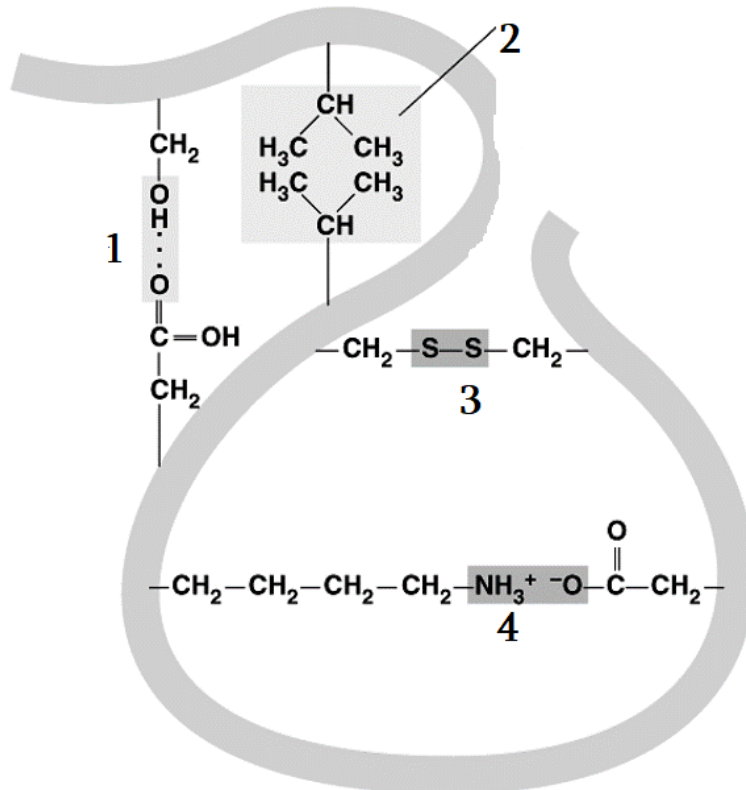
Գտնել գուանինային նուկլեոտիդների քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

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

41

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

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

- 1. հասուն երկկենցաղներ
- 2. ոսկրային ձկներ

43

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

44

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

Հորմոն

Ազդեցությունը

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

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 բլթ

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

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

46

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

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

47

Նշել բջջային ցիկլի փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը.

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

48

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

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

49

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

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

50

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

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

51

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

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

52

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

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

53

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. լուսային փուլի ռեակցիաները տեղի են ունենում միայն համապատասխան գունանյութերի առկայության դեպքում, որոնք կլանում են լույսի որոշակի ալիքի երկարություններ
2. ՖԱԴ- H₂-ից փոխադրման շղթայով դեպի թթվածինն <<իջած>> յուրաքանչյուր էլեկտրոնային զույգ կարող է էներգիա տրամադրել ԱԵՖ-ի առավելագույնը 3 մոլեկուլի սինթեզին
3. պենիցիլինը երկրորդային մետաբոլիտ է, այն արտադրվում է *Penicillium* կոչվող մանրադիտակային սնկերի կողմից
4. գել էլեկտրոֆորեզը դա մակրոմոլեկուլների տեսակավորման մեթոդ է՝ ըստ նրանց էլեկտրական լիցքի և չափերի
5. գլիկոգենը հանդիսանում է β-գլյուկոզի պոլիմեր
6. էթիլեն գլիկոլի թրթնջկաթթվի փոխակերպման ռեակցիայի համար մրցակցային արգելակիչ է հանդիսանում էթանոլը

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. վիտամին B₁-ի պակասից առաջանում է ցինգա հիվանդությունը
2. ջրալույծ հորմոնները կարող են հատել ֆոսֆոլիպիդային երկշերտն և կապվել թիրախ բջի ներսում գտնվող ընկալիչներին
3. առանցքային կմախքը մարմնի հենարանն է և ներառում է գանգատուփղ և ողնաշարը
4. խլությունը առաջանում է միայն նեյրոնների վնասվածքի հետևանքով
5. մկանաթելիկների բարակ թելիկները կազմված են ակտին սպիտակուցից, իսկ հաստ թելիկները կազմված են միոզին սպիտակուցից
6. նիկոտինը գործում է որպես խթանիչ՝ կապվելով և ակտիվացնելով ացետիլխոլին կոչվող նեյրոմիջնորդանյութի ազդեցությունը
7. լյուտեինիզացնող հորմոնը ճնշում է ձվարանների և սերմնարանների գործունեությունը

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

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

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 մակաբույծում 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 Զանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:

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

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

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

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