

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ
2019

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 7

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

Ի՞նչ բաժիններից է կազմված հասուն գորտի ողնաշարը.

- 1) պարանոցային, կրծքային, իրանային, սրբանային, պոչային
- 2) պարանոցային, կրծքային, իրանային, պոչային
- 3) պարանոցային, իրանային, սրբանային, պոչային
- 4) կրծքային, իրանային, գոտկային, սրբանային, պոչային

2

Ո՞ր կենդանին ունի քառախորշ սիրտ.

- 1) գորտը
- 2) կոկորդիլոսը
- 3) շնաձուկը
- 4) նշտարիկը

3

Որո՞նք են պրոկարիոտներ.

- 1) նախակենդանիները
- 2) վիրուսները
- 3) սնկերը
- 4) բակտերիաները

4

Ո՞ր բույսերն են պատկանում երկշաքիլավորների դասին.

- 1) գարին, ցորենը
- 2) շուշանը, ցորենը
- 3) եգիպտացորենը, սոխը
- 4) ձմերուկը, լոբին

5

Ի՞նչո՞վ են տարբերվում մերկասերմերը ծածկասերմերից.

- 1) ավտոտրոֆ սնուցմամբ
- 2) սերմերով բազմացմամբ
- 3) ծաղկի բացակայությամբ
- 4) արմատի, ցողունի առկայությամբ

6

Նշված դասերից ո՞րը օղակավոր որդերի տիպին չի պատկանում.

- 1) բազմախոզանների
- 2) թարթիչավորների
- 3) տզրուկների
- 4) սակավախոզանների

7

Ի՞նչը բնորոշ չէ կաթնասունների արյունատար համակարգին.

- 1) ձախ նախասրտում ավարտվում է արյան շրջանառության փոքր շրջանը
- 2) ձախ փորոքից սկիզբ է առնում արյան շրջանառության մեծ շրջանը
- 3) ձախ նախասրտում ավարտվում է արյան շրջանառության մեծ շրջանը
- 4) աորտայի ձախ աղեղը

8

Ինչպե՞ս է կոչվում իմունիտետի այն տեսակը, որն առաջանում է կարմրուկով հիվանդանալուց հետո.

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

9

Ի՞նչ դեր է կատարում լեղին մարդու օրգանիզմում.

- 1) նպաստում է ճարպերի էմուլսացմանը և ներծծմանը
- 2) թուլացնում է աղիների շարժողական ակտիվությունը
- 3) խթանում է նեխման գործընթացները
- 4) արգելակում է մարսողական ֆերմենտների արտադրությունը

10

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է սինթեզվում պրոթրոմբինը.

- 1) մակերիկամներում
- 2) թրոմբոցիտներում
- 3) լյարդում
- 4) փայծաղում

11

Մարդու օրգանիզմում n° ր գործառույթներն (գործառույթն) են դեկավարում կամրջում գտնվող կենտրոնները.

- 1) ջերմակարգավորում
- 2) կլլում
- 3) օրգանիզմի ներքին միջավայրի հաստատունության պահպանում
- 4) ակնագնդերի և դիմախսաղի մկանների շարժումներ

12

Ո՞ր ջրալուծ վիտամինի ավիտամինոզի դեպքում է մարդու օրգանիզմում զարգանում սակավարյունություն, բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի բորբոքում և խանգարվում տեսողությունը.

- 1) A
- 2) D
- 3) B₁
- 4) B₂

13

Մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի n° ր բլթերն է բաժանում կենտրոնական ակոսը.

- 1) ճակատային և քունքային
- 2) ճակատային և գագաթային
- 3) գագաթային և ծոծրակային
- 4) քունքային և գագաթային

14

Մարդու լուսընկալիչների վերաբերյալ n° ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) մթնշաղային տեսողությունը պայմանավորված է ցուպիկներով
- 2) ցուպիկների կուտակումը կոչվում է դեղին բիծ
- 3) սրվակիկների կուտակումը կոչվում է կույր բիծ
- 4) ցուպիկների քանակն ավելի քիչ է, քան սրվակիկներինը

15

Ո՞ր հատկանիշն է բնորոշ մարդու լեյկոցիտներին.

- 1) բոլորն ունեն կյանքի ամենակարճ տևողությունը
- 2) որոշ տարատեսակներ կարող են սինթեզել հակամարմիններ
- 3) արյան մեջ ամենաշատն են
- 4) արյան ամենափոքր ձևավոր տարրերն են

16

Որտե՞ղ է իրականանում գազափոխանակությունը մարդու օրգանիզմի և արտաքին միջավայրի միջև.

- 1) թոքային զարկերակներում
- 2) թոքային երակներում
- 3) մանրագույն բրոնխներում
- 4) թոքաբշտերում

17

Ծխախոտի խճանկարի վիրուսի բաղադրության մեջ մտնում են.

- 1) ԴՆԹ և սպիտակուց
- 2) ՌՆԹ և սպիտակուց
- 3) լիպիդներ, ՌՆԹ, ԴՆԹ և սպիտակուց
- 4) ՌՆԹ, ԴՆԹ և սպիտակուց

18

Հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի հիմնական ֆունկցիան՝ նրա մասնակցությունն է՝

- 1) ածխաջրերի կենսասինթեզին
- 2) սպիտակուցների կենսասինթեզին
- 3) նուկլեինաթթուների կենսասինթեզին
- 4) լիպիդների կենսասինթեզին

19

Նշվածներից ո՞ր օրգանիզմները հետերոտրոֆ չեն.

- 1) սնկերը և խոտակեր կենդանիները
- 2) մակարոյժ բակտերիաները
- 3) քենոսինթեզող բակտերիաները
- 4) վիրուսները և նախակենդանիները

20

Ինչպիսի՞ն է կալիումի և նատրիումի իոնների քանակը կենդանի բջիջների մեծ մասում՝ համեմատած արտաքին միջավայրի հետ.

- 1) բջջում կալիումի իոնների քանակն ավելի քիչ է, իսկ նատրիումի իոններինն ավելի շատ՝ արտաքին միջավայրի համեմատ
- 2) բջջում կալիումի իոնների քանակն ավելի շատ է, իսկ նատրիումի իոններինն ավելի քիչ՝ արտաքին միջավայրի համեմատ
- 3) բջջում կալիումի և նատրիումի իոնների քանակը հավասար է արտաքին միջավայրում նրանց քանակին
- 4) բջջում ինչպես կալիումի, այնպես էլ նատրիումի իոնների քանակն ավելի շատ է՝ արտաքին միջավայրի համեմատ

21

Որտե՞ղ են ձևավորվում ռիբոսոմների մեծ և փոքր ենթամասնիկները էուկարիոտ բջիջներում.

- 1) կորիզակում
- 2) պլազմային թաղանթի վրա, լիզոսոմներում
- 3) էնդոպլազմային ցանցում, բջջային կենտրոնում
- 4) ցիտոպլազմայում

22

Ինչի՞ն չի կարող հանգեցնել ռեակցիայի լայն նորման բնական պայմաններում.

- 1) տեսակի պահպանմանը
- 2) լայն հարմարվողականությանը
- 3) տեսակի ծաղկմանը
- 4) հարմարվողականության փոքրացմանը

23

Ի՞նչ է տեղի ունենում պոլիպլոիդիայի առաջացման ժամանակ.

- 1) գեների թվակազմի փոքրացում
- 2) քրոմոսոմների հապլոիդ թվակազմի բազմապատիկ անգամ ավելացում
- 3) քրոմոսոմների թվակազմի փոքրացում
- 4) քրոմոսոմի մի մասի տեղափոխում նրան ոչ հոմոլոգ մի այլ քրոմոսոմի վրա

24

Ո՞ր գեներն են կոչվում շրթայակցված.

- 1) մեկ քրոմոսոմում գտնվող գեները
- 2) հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում գտնվող գեները
- 3) աուտոսոմների տարբեր զույգերում գտնվող գեները
- 4) սեռական քրոմոսոմների նույն լոկուսներում գտնվող գեները

25

Ի՞նչ արդյունք է ստացվում հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդ խաչասերման արդյունքում՝ ալելների միջև լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
- 2) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 3) 1:2:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 4) 1:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի

26

Ի՞նչ արդյունք է ստացվում երկու երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում՝ երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

- 1) 9 գենոտիպային և 9 ֆենոտիպային խմբեր
- 2) 9 գենոտիպային և 16 ֆենոտիպային խմբեր
- 3) 16 գենոտիպային և 9 ֆենոտիպային խմբեր
- 4) 16 գենոտիպային և 16 ֆենոտիպային խմբեր

27

Ո՞ր օրգանիզմները պրոդուցենտներ չեն.

- 1) խմորասնկերը
- 2) կանաչ բույսերը
- 3) ծծմբաբակտերիաները
- 4) կապտականաչ ջիմուռները

28

Ինչի՞ արդյունքում կարող է տեղի ունենալ նոր տեսակների առաջացում նախկին արեալի ներսում մույն տեսակի պոպուլյացիաներից.

- 1) կոնվերգենցիայի
- 2) աշխարհագրական մեկուսացման
- 3) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության
- 4) էկոլոգիական մեկուսացման

29

Ի՞նչն է էկոհամակարգի առաջնային արտադրանքը.

- 1) պրոդուցենտների կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում
- 2) էկոհամակարգի կենսազանգվածի առաջացման արագությունը
- 3) կոնսումենտների կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում
- 4) հետերոտրոֆների կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում

30

Ո՞ր օրգանները անալոգ չեն.

- 1) ձկների և խեցգետնի խռիկները
- 2) թիթեռի և չղջիկի թևերը
- 3) խլուրդի և իշախառանչ արջուկի վերջույթները
- 4) ոլոռի բեղիկները և կակտուսի փշերը

31

Ո՞ր տարրի (տարրերի) շրջապտույտի արդյունքում են առաջացել նավթի, կավճի և քարածխի հանքերը.

- 1) ջրածնի և ազոտի
- 2) ածխածնի
- 3) ազոտի
- 4) թթվածնի և ջրածնի

32

Կենսալրրտի ո՞ր բաղադրիչներից է հողը.

- 1) կենդանի նյութ է
- 2) կենսաածին նյութ է
- 3) կենսասահանքային նյութ է
- 4) հանքային նյութ է

33

Ինչպե՞ս է կոչվում փոխհարաբերությունների այն ձևը, որի դեպքում տեսակներից միայն մեկն է օգուտ ստանում՝ առանց վնասելու մյուս տեսակին.

- 1) կոոպերացիա
- 2) կոմենսալիզմ
- 3) մուտուալիզմ
- 4) ամենսալիզմ

34

Ո՞ր օրգանիզմները չեն մտնում միևնույն պոպուլյացիայի կազմի մեջ.

- 1) տարբեր սեռերի
- 2) տարբեր տարիքային խմբերի
- 3) մեկ տեսակին պատկանող
- 4) տարբեր տեսակների

35

Ո՞ր բույսն է ներքին մակարույծ.

- 1) ռաֆլեզիան
- 2) օմելան
- 3) գաղձը
- 4) սարացենիան

36

Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու մարմնից գոլորշիացավ 0,6 կգ քրտինք: 1 գրամ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋոուլ էներգիա: Մոտավորապես քանի՞ Ջոուլ էներգիա հեռացավ մաշկի 1 սմ² մակերևույթից.

- 1) 122,5-164
- 2) 0,074-0,098
- 3) 3-4
- 4) 73,5-98

(37-38) Ծածկասերմ բույսի առէջներից մեկում առաջացել է 1000000 փոշեհատիկ:

37

Քանի՞ վեգետատիվ բջիջ են դրանք պարունակում.

- 1) 2000000
- 2) 4000000
- 3) 500000
- 4) 1000000

38

Քանի՞ սպերմիումներ են դրանք պարունակում.

- 1) 2000000
- 2) 4000000
- 3) 500000
- 4) 1000000

(39-40) Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 4 մոլ կաթնաթթու, և առաջացել է 48 մոլ CO₂:

39

Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում.

- 1) 10
- 2) 12
- 3) 8
- 4) 6

40

Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել անթթվածին փուլում.

- 1) 4
- 2) 352
- 3) 16
- 4) 20

41

Գտնել միջատների բերանային ապարատների տիպերի (նշված է աջ սյունակում) և թվարկվող հասուն միջատների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հասուն միջատներ

Բերանային ապարատի տիպեր

- A. ծղրիդ
- B. լու
- C. ճպուռ
- D. մոծակ
- E. ճանճ
- F. մեղու
- G. թիթեռ

- 1. կրծող
- 2. ծակող-ծծող
- 3. լիզող
- 4. կրծող-ծծող
- 5. ծծող

42

Ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) մարդու վեգետատիվ նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործընթաց

Բաժին

- A. բքի լայնացում
- B. լեղու արտադրության ակտիվացում
- C. սրտի կծկման ուժի մեծացում
- D. թքարտադրության թուլացում
- E. երիկամային խողովակներում ջրի հետադարձ ներծծման թուլացում
- F. միզապարկի պատի մկանների կծկում

- 1. սիմպաթիկ
- 2. պարասիմպաթիկ

43

Կրկնակի բեղմնավորման արդյունքում բույսի ծաղկի ո՞ր մասից (նշված է ձախ մասում) ի՞նչ է զարգանում (նշված է աջ մասում): Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

- A. սերմնարանի պատից
- B. կենտրոնական բջջի և սպերմիումներից մեկի միաձուլումից
- C. գիգոտից
- D. սաղմնապարկից
- E. վարսանդի սերմնարանից
- F. սաղմնապարկի պատից

- 1. սերմի սաղմը
- 2. էնդոսպերմը
- 3. սերմը
- 4. պտուղը
- 5. սերմնամաշկը
- 6. պտղապատը

44

Ի՞նչ համապատասխանություն կա սաղմնային թերթիկների (նշված է աջ սյունակում) և նրանցից զարգացող հյուսվածքների և օրգանների (նշված է ձախ սյունակում) միջև: Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հյուսվածք, օրգան

Սաղմնային թերթիկներ

- | | |
|-----------------------|-------------|
| A. ատամների էմալ | 1. էնտոդերմ |
| B. մկանային հյուսվածք | 2. էկտոդերմ |
| C. աղիքի էպիթել | 3. մեզոդերմ |
| D. նյարդային համակարգ | |
| E. խոիկների էպիթել | |
| F. թոքերի էպիթել | |
| G. ոսկրային հյուսվածք | |
| H. մաշկի էպիթել | |

45

Ո՞ր հիվանդությունը (նշված է ձախ սյունակում) մուտացիաների ո՞ր ձևով է (նշված է աջ սյունակում) պայմանավորված: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հիվանդություն

Մուտացիաների ձև

- | | |
|----------------------|-----------------|
| A. պոլիդակտիլիա | 1. քրոմոսոմային |
| B. հիպերտրիխոզ | 2. գենային |
| C. Մարֆանի սինդրոմ | 3. գենոմային |
| D. ալբինիզմ | |
| E. «մլավոցի սինդրոմ» | |
| F. հեմոֆիլիա | |
| G. Պատաուի սինդրոմ | |
| H. Էդվարդսի սինդրոմ | |

46

Ինչպիսի՞ն է արյան հաջորդական ուղին ձկների արյունատար համակարգում՝ սկսած սիրտ մտնելու պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ներքին օրգանների մազանոթներ
2. փորոք
3. դեպի սիրտ տանող երակներ
4. փորային աորտա
5. մեջքային աորտա
6. նախասիրտ
7. խոիկային թերթիկների մազանոթներ

47

Ինչպիսի՞ն է նշված գործընթացների հաջորդականությունը մարդու ներշնչման և արտաշնչման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թթվածնով հարուստ արյան փոխադրում արյան շրջանառության մեծ շրջանով
2. թթվածնով աղքատ արյան փոխադրում թոքային զարկերակներով
3. արտաշնչում
4. գազափոխանակություն
5. օքսիհեմոգլոբինի առաջացում
6. կարբոհեմոգլոբինի առաջացում
7. ներշնչում

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում մարսողության գործընթացները՝ սկսած բերանի խոռոչում սննդի հայտնվելու պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. սպիտակուցների ճեղքում թթվային միջավայրում
2. մոնոմերների, ճարպաթթուների և գլիցերինի ներծծում
3. սպիտակուցների ճեղքում մինչև ամինաթթուներ, ճարպերի ճեղքում մինչև գլիցերին և ճարպաթթուներ
4. բարդ ածխաջրերի նախնական ճեղքում համեմատաբար պարզ ածխաջրերի մարսողական հյութի կարճատև ներգործության ընթացքում
5. սպիտակուցների սինթեզ բջիջներում
6. ենթաստամոքսահյութի և լեղու ներգործություն
7. թքագատում

49

Ինչպիսի՞ն է մարդու մատների շոշափական ընկալիչներից մինչև մեծ կիսագնդերի մաշկամկանային զգայության գոտի նյարդային ազդակի հաղորդմանը նյարդային համակարգի բաժինների մասնակցության հաջորդականությունը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մեծ կիսագնդերի կեղևի գազաթային բիլթ
2. ողնուղեղի վերընթաց ուղի
3. ողնուղեղի հետին եղջյուր
4. ընկալիչ
5. ներդիր նեյրոնի մարմին
6. ողնուղեղային հանգույց
7. ուղեղաբուն
8. զգայական նեյրոնի դենդրիտ
9. զգայական նեյրոնի արսոն

50

Ինչպիսի՞ն է ձայնային ալիքի հաղորդման հաջորդականությունը մարդու ականջում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մուրճ
2. հիմնային թաղանթ
3. ձվաձև (օվալաձև) պատուհանի թաղանթ
4. թմբկաթաղանթ
5. սալ
6. արտաքին լսողական անցուղի
7. ասպանդակ
8. խխունջի հեղուկ

51

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը կենդանական օրգանիզմում սպիտակուցի մոլեկուլի առաջացման ժամանակ.

1. պեպտիդային կապերի առաջացում
2. հիդրոֆոր և -S-S- կովալենտ կապերի քայքայում
3. ամինաթթուների ներմուծում բջիջ
4. ջրածնային կապերի առաջացում
5. պեպտիդային կապերի քայքայում
6. սպիտակուցի տարածական կառուցվածքի խախտում
7. ջրածնային կապերի քայքայում
8. հիդրոֆոր և -S-S- կովալենտ կապերի առաջացում
9. սպիտակուցների ներմուծում օրգանիզմ

52

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. վիտամիններն ապահովում են բջիջների միջև փոխազդեցությունները
2. մկանային բջիջների ցիտոպլազմայում պահպանվում է կալցիումի իոնների շատ բարձր խտություն՝ հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի կազմավորած սարկոպլազմային ցանցի շնորհիվ
3. գլյուկոզի՝ մինչև պիրոխաղողաթթվի ճեղքման արդյունքում անջատվում է 150 կՋ/մոլ էներգիա, որի մեծ մասը (60 %) վերածվում է ԱԵՖ-ի մակրոէրգիկ կապի էներգիայի, իսկ մյուս մասը (40 %) ցրվում է որպես ջերմային էներգիա
4. ջրում ճարպերն առաջացնում են լիպոսոմներ, որոնք ջրով լցված լիպիդային երկշերտ կառույցներ են
5. գենետիկական կողը վերածածկվող չէ, քանի որ բոլոր օրգանիզմներում նույն եռյակները պայմանավորում են նույն ամինաթթուն
6. քլորոֆիլը հիմնականում կլանում է կանաչ և կապտամանուշակագույն գույները, իսկ կարմիրն անդրադարձնում է, որի պատճառով բույսերը հիմնականում կանաչ գույն ունեն

53

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. պրոֆագում յուրաքանչյուր քրոմոսոմ բաղկացած է պարուրածև ոլորված ԴՆԹ-ի երկու թելերից՝ քրոմատիդներից
2. մեյոզի առաջին բաժանումից հետո քրոմոսոմների թիվը հապլոիդ է
3. ինտերֆազի վերջում, մինչև միտոզը, բջջում քրոմոսոմների և քրոմատիդների թիվը 2n4c է
4. մեյոզի արդյունքում մեկ ելակետային բջջից առաջանում են քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմ ունեցող չորսական արական և իգական հասուն բջիջներ՝ գամետներ
5. մեյոզի առաջին բաժանումից հետո քրոմոսոմների և քրոմատիդների թիվը nc է
6. մեյոզի երկրորդ բաժանման ընթացքում ԴՆԹ-ն չի կրկնապատկվում

Նշել մարդու օրգանիզմին վերաբերող բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. պայմանական ռեֆլեքսի ձևավորման համար անհրաժեշտ է բազմաթիվ անգամներ անտարբեր գրգռիչի ազդեցության ամրապնդում ոչ պայմանական գրգռիչով
2. քրտնագեղձերի ածանցյալներ են կաթնագեղձերը
3. պայմանական ռեֆլեքսներն առաջանում են մեծ կիսագնդերի կեղևի տարբեր մասերի միջև ձևավորված ժամանակավոր կապերի միջոցով
4. ֆիբրինոգենը կատալիզում է թրոմբինի վերածումը թրոմբին
5. ողնուղեղը գտնվում է ողնուղեղային խողովակում
6. երկկամի նեֆրոնի պատիճում տեղի է ունենում ֆիլտրում և առաջանում է երկրորդային մեզր

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. մահացած օրգանիզմների մնացորդներն օգտագործվում են ռեդուցենտների կողմից, այդ թվում ամոնիաֆիկացնող բակտերիաների կողմից
2. նիտրիֆիկացնող բակտերիաներն ամոնիակը վերածում են ազոտային և ազոտական թթվի աղերի
3. սուլցեսիան, որը սկսվում է մերկ ժայռերի վրա, որտեղ բացակայում է հողը, կոչվում է երկրորդային
4. կոնվերգենցիան տեղի է ունենում, երբ տարբեր կարգաբանական խմբերի պատկանող օրգանիզմների գոյության պայմանները նման են
5. բնական ընտրությունը փոփոխության ենթարկված օրգանիզմների կողմից գիտակցական ընտրություն է
6. տեսակի գենետիկական չափանիշի հիմքում նրա առանձնյակների արտաքին և ներքին կառուցվածքի առանձնահատկություններն են

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. պլեյոտրոպիան ալելային տարբեր գույգերի միջև փոխներգործության եղանակ է, երբ մեկ գենի ալելները ճնշում են մեկ այլ ալելային գույգի գործունեությունը
2. չեզոք են համարվում այն մուտացիաները, որոնք փոփոխում են քրոմոսոմի սպիտակուցներ չկոդավորող հատվածները
3. ալելային գեները գտնվում են նույն քրոմոսոմում
4. ըստ գամետների մաքրության վարկածի՝ գամետների առաջացման ժամանակ յուրաքանչյուր գամետի մեջ ընկնում են տվյալ հատկանիշը պայմանավորող գույգ գեները
5. կաթնասունների ձվաբջիջներում դեղնուց գրեթե չկա, և տրոհումն ամբողջական է, առաջացած բլաստոմերները հավասար են չափերով
6. սոմատիկ մուտացիաները դրսևորվում են խճանկարային եղանակով
7. գամետներում քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքի առաջացումը տեղի է ունենում գամետոգենեզի հասունացման փուլում

57

Նշել թռչուններին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

1. թռչունների ուղիղ աղին կարճ է և բացվում է կտնառքի մեջ
2. ծնոտները ձևափոխվել են եղջերապատ կտուցի
3. առջևի և հետևի վերջույթների գոտիները կազմված են չորս զույգ ոսկրերից
4. թևերի բարձրացմանը մասնակցում են փոքր ենթանրակային (կրծքային փոքր) մկանները
5. բնակալ թռչուններն սովորաբար ավելի քիչ ձվեր են դնում, քան բնախույսները
6. թռչունների թռիչքի ժամանակ գազափոխանակությունը տեղի է ունենում թոքերում և օդապարկերում

58

Նշել մարդու օրգանիզմին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

1. մակուղեղը և մակերիկամի կեղևային շերտը իրականացնում են միզագոյացման հումորալ կարգավորումը
2. ենթաստամոքսային գեղձի բջիջներում սինթեզվում են տրիպսին, պեպսին, ամիլազ, ֆիբրինոգեն, թրոմբին, պտիալին
3. վահանաձև գեղձի հորմոնի անբավարարությունը մանկական հասակում առաջ է բերում զաճաճություն հիվանդությունը
4. մակերիկամի կեղևային շերտի հորմոն ադրենալինը բարձրացնում է արյան ճնշումը, նպաստում է արյան մեջ գլյուկոզի առաջացմանը
5. ենթաստամոքսային գեղձի գլյուկագոն հորմոնն արյան մեջ գլյուկոզի հավելյալ քանակը դարձնում է գլիկոգեն
6. մակերիկամի կեղևային շերտի հորմոնները խոչնդոտում են բորբոքային գործընթացների զարգացումը

59

Տարվա ընթացքում արեգակնային ճառագայթման էներգիայի հոսքը մարգագետին կազմել է $5,5 \cdot 10^{10}$ կՋ/հա: Մեկ հեկտար մարգագետնի վրա մեկ տարվա ընթացքում աճում է 20000 կգ խոտ: Առաջնային արտադրանքի յուրաքանչյուր 1 գ-ում կուտակվում է մոտ 22 կՋ: Արեգակնային էներգիայի քանի՞ %-ն է յուրացնում մարգագետինը: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

(60-61) ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածի երկարությունը $1,7 \cdot 10^{-6}$ մետր է: Ա+Թ / Գ+Ց քանակական հարաբերությունը հավասար է 1,5-ի, իսկ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

60

Գտնել ադենինային և թիմինային նուկլեոտիդների գումարը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում:

61

Հաշվել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում ԴՆԹ-ի երկու շղթաների ազոտային հիմքերի միջև առաջացող ջրածնային կապերի թիվը:

(62-63) Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում քազմանյա մեկ ծառը հունիս ամսվա ընթացքում (16-ժամյա լուսային օր) արտադրել է 12544 լ թթվածին: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22.4 լիտր ծավալ:

62 Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (մ^2):

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

(64-66) Մեկ օրվա ընթացքում մարդու սիրտը հարաբերական հանգստի վիճակում շրջանառության է մղել 9450 լ արյուն: Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու շնչառական շարժումներն արագացել են 1,5 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,6 անգամ, օրգանիզմում յուրացվող թթվածնի ծավալն աճել է 25%-ով, սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 2, իսկ մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտանդված արյան ծավալը՝ 1,4 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը 0,8 վրկ. է և մեկ կծկման ժամանակ փորոքն արտանդում է 70 մլ արյուն:

64 Քանի՞ ժամ է տևել ֆիզիկական աշխատանքը:

65 Որոշել՝ 1 օրվա ընթացքում քանի՞ լիտր թթվածին է օգտագործվել օրգանիզմում, եթե մարդը մեկ օրվա ընթացքում քնած է եղել 7 ժամ:

66 Որոշել՝ ֆիզիկական աշխատանք կատարելու ընթացքում քանի՞ լիտր արյուն է մղվել շրջանառության:

(67-68) Հիպերտրիխոզը ժառանգվում է որպես Y քրոմոսոմին շրթայակցված հատկանիշ, իսկ դալտոնիզմը՝ X քրոմոսոմին շրթայակցված ռեցեսիվ հատկանիշ: Ընտանիքում, որտեղ հայրը դալտոնիկ էր և ուներ հիպերտրիխոզ, իսկ մայրը նորմալ էր երկու հատկանիշներով էլ, ծնվեց երկու արատներով տղա:

67

Գտնել այդ երկու արատներով հաջորդ երեխայի ծնվելու հավանականությունը (արտահայտված տոկոսներով):

68

Գտնել այդ ընտանիքում դալտոնիկ երեխա ծնվելու հավանականությունը (արտահայտված տոկոսներով):

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

1. աչքի օղակաղիք (օղակաձև) մկանի կծկման հետևանքով փակվում են աչքերը, իսկ բերանի օղակաղիք (օղակաձև) մկանի կծկման հետևանքով փակվում է բերանը
2. ողնաշարի պարանոցային և սրբանային կորություններն ուղղված են դեպի առաջ
3. գանգի դիմային բաժնի ոսկրերից են ակնակապիճները, ճակատոսկրը, այտոսկրերը
4. բազկի երկգլուխ և եռագլուխ մկանները հակազդիչներ են. երկգլուխ մկանը տարածում է ձեռքը, իսկ եռագլուխը` ծալում
5. ուսագոտու կմախքը ներառում է գույգ թիակները և անրակները
6. գանգի ուղեղային բաժինը կազմված է երկուական գազաթոսկրերից, ծոծրակոսկրերից և քունքոսկրերից

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

1. ԱԵՖ-ի կառուցվածքում ածխաջրային մնացորդի և ֆոսֆորական թթվի միջև առկա կապի մեջ պահեստավորված է մեծ քանակությամբ էներգիա, այդ պատճառով այդ կապը կոչվում է մակրոէրգիկ
2. ԱԵՖ-ի առաջացումը տեղի է ունենում, երբ գլիկոլիզի արգասիք հանդիսացող կաթնաթթվի մոլեկուլներն էլեկտրական դաշտի ուժի ազդեցության տակ մղվում են ԱԵՖ-սինթազի անցքուղու միջով
3. նուկլեոտիդի կառուցվածքում ածխաջուրը միացած է ինչպես ազոտային հիմքին, այնպես էլ ֆոսֆորաթթվին
4. ի-ՌՆԹ-ի կենսասինթեզին մասնակցում է ՌՆԹ-պոլիմերազը, որն ապահովում է ի-ՌՆԹ-ի սինթեզվող շղթայի երկարացումը
5. ՌՆԹ-ների տեսակներից ամենամեծ մոլեկուլներն ունեն փ-ՌՆԹ-ները
6. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում թիմինային և ցիտոզինային նուկլեոտիդների չափերն ավելի մեծ են, քան ադենինային և գուանինային նուկլեոտիդներինը