

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ
2019

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 5

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

Որո՞նք են պրոկարիոտներ.

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

2

Ո՞ր բույսերն են պատկանում երկշաքիլավորների դասին.

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

3

Ի՞նչո՞վ են տարբերվում մերկասերմերը ծածկասերմերից.

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

4

Նշված դասերից ո՞րը օղակավոր որդերի տիպին չի պատկանում.

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

5

Ի՞նչը բնորոշ չէ կաթնասունների արյունատար համակարգին.

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

6

Ի՞նչ բաժիններից է կազմված հասուն գորտի ողնաշարը.

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

7

Ո՞ր կենդանին ունի քառախորշ սիրտ.

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

8

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է սինթեզվում պրոթեոնրինը.

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

9

Մարդու օրգանիզմում ո՞ր գործառույթներն (գործառույթն) են ղեկավարում կանրջում գտնվող կենտրոնները.

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

10

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

- 1) B₁
- 2) B₂
- 3) A
- 4) D

11

Մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթերն է բաժանում կենտրոնական ակոսը.

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

12

Մարդու լուսընկալիչների վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

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

13

Ո՞ր հատկանիշն է բնորոշ մարդու լեյկոցիտներին.

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

14

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

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

15

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

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

16

Ի՞նչ դեր է կատարում լեղին մարդու օրգանիզմում.

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

17

Նշվածներից ո՞ր օրգանիզմները հետերոտրոֆ չեն.

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

18

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

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

19

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

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

20

Ծխախոտի խճանկարի վիրուսի բաղադրության մեջ մտնում են.

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

21

Հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի հիմնական ֆունկցիան՝ նրա մասնակցությունն է՝

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

22

Ո՞ր գեներն են կոչվում շոթայակցված.

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

23

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

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

24

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

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

25

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

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

26

Ի՞նչ է տեղի ունենում պոլիպլոիդիայի առաջացման ժամանակ.

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

27

Ի՞նչն է էկոհամակարգի առաջնային արտադրանքը.

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

28

Ո՞ր օրգանները անալոգ չեն.

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

29

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

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

30

Կենսալորտի ո՞ր բաղադրիչներից է հողը.

- 1) կենսահանքային նյութ է
- 2) հանքային նյութ է
- 3) կենդանի նյութ է
- 4) կենսաձին նյութ է

31

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

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

32

Ո՞ր օրգանիզմները չեն մտնում միևնույն պոպուլյացիայի կազմի մեջ.

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

33

Ո՞ր բույսն է ներքին մակարույծ.

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

34

Ո՞ր օրգանիզմները պրոդուցենտներ չեն.

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

35

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

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

(36-37) Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 4 մոլ կաթնաթթու, և առաջացել է 48 մոլ CO₂:

36 Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում.

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

37 Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել անթթվածին փուլում.

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

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

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

(39-40) Ծածկասերմ բույսի առէջներից մեկում առաջացել է 1000000 փոշեհատիկ:

39 Քանի՞ վեգետատիվ բջիջ են դրանք պարունակում.

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

40 Քանի՞ սպերմիումներ են դրանք պարունակում.

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

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

- 1. լիզող
- 2. կրծող-ծծող
- 3. ծծող
- 4. կրծող
- 5. ծակող-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. սրտի կծկման ուժի մեծացում
- B. թքարտադրության թուլացում
- C. երիկամային խողովակներում ջրի հետադարձ ներծծման թուլացում
- D. միզապարկի պատի մկանների կծկում
- E. բրբի լայնացում
- F. լեղու արտադրության ակտիվացում

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

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

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. աղիքի էպիթել
- B. նյարդային համակարգ
- C. խռիկների էպիթել
- D. թոքերի էպիթել
- E. ոսկրային հյուսվածք
- F. մաշկի էպիթել
- G. ատամների էմալ
- H. մկանային հյուսվածք

- 1. մեզոդերմ
- 2. էնտոդերմ
- 3. էկտոդերմ

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. Մարֆանի սինդրոմ
- B. ալբինիզմ
- C. «մլավոցի սինդրոմ»
- D. հեմոֆիլիա
- E. Պատաուի սինդրոմ
- F. Էդվարդսի սինդրոմ
- G. պոլիդակտիլիա
- H. հիպերտրիխոզ

- 1. գեոմային
- 2. քրոմոսոմային
- 3. գենային

46

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

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

47

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

48

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

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

49

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

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

50

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

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

51

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

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

52

Նշել մարդու օրգանիզմին վերաբերող բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

53

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. գլյուկոզի՝ մինչև պիրոլիսադոդաթթվի 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
2. ջրում ճարպերն առաջացնում են լիպոսոմներ, որոնք ջրով լցված լիպիդային երկշերտ կառույցներ են
3. գենետիկական կոդը վերածածկվող չէ, քանի որ բոլոր օրգանիզմներում նույն եռյակները պայմանավորում են նույն ամինաթթուն
4. քլորոֆիլը հիմնականում կլանում է կանաչ և կապտամանուշակագույն գույները, իսկ կարմիրն անդրադարձնում է, որի պատճառով բույսերը հիմնականում կանաչ գույն ունեն
5. վիտամիններն ապահովում են բջիջների միջև փոխազդեցությունները
6. մկանային բջիջների ցիտոպլազմայում պահպանվում է կալցիումի իոնների շատ բարձր խտություն՝ հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի կազմավորած սարկոպլազմային ցանցի շնորհիվ

54

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

55

Նշել թռչուններին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

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

56

Նշել մարդու օրգանիզմին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

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

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

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:

(60-62) 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:

60 Քանի՞ ժամ է տևել ֆիզիկական աշխատանքը:

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

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

(63-64) Հիպերտրիխոզը ժառանգվում է որպես Y քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ, իսկ դալտոնիզմը՝ X քրոմոսոմին շղթայակցված ռեցեսիվ հատկանիշ: Ընտանիքում, որտեղ հայրը դալտոնիկ էր և ուներ հիպերտրիխոզ, իսկ մայրը նորմալ էր երկու հատկանիշներով էլ, ծնվեց երկու արատներով տղա:

63

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

64

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

(65-66) 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 մոլեկուլի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

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

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

(67-68) Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում բազմամյա մեկ ծառը հունիս ամսվա ընթացքում (16-ժամյա լուսային օր) արտադրել է 12544 լ թթվածին: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22.4 լիտր ծավալ:

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

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

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

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

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

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