

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ
2020

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 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 մկաններին է պատկանում թռչունների թևերի իջեցման հիմնական դերը.

- 1) կրծքային մեծ
- 2) ենթանրակային (կրծքային փոքր)
- 3) ենթանրակային և միջկողային
- 4) միջկողային

2

Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) մուկորը խմորասունկ է
- 2) խմորասնկերը միաբջիջ են
- 3) սնկերը իրենց մարմնում կուտակում են գլյուկագոն ածխաջուրը
- 4) դրոժը և պենիցիլը բորբոսասնկեր են

3

Ո՞ր բույսն է պատկանում երկշաքիլավորների դասին.

- 1) ցորենը
- 2) սոխը
- 3) շուշանը
- 4) ձմերուկը

4

Թվարկվածներից որո՞նք են բնորոշ միջատների արյունատար համակարգին.

- 1) բաց արյունատար համակարգ և խողովակաձև սիրտ
- 2) փակ արյունատար համակարգ և երկխորշ սիրտ
- 3) փակ արյունատար համակարգ և խողովակաձև սիրտ
- 4) բաց արյունատար համակարգ և օղակաձև հաստ պատերով անոթներ

5

Ինչի՞ առկայությամբ են մողեսները տարբերվում գորտերից.

- 1) կոյանոցի
- 2) կերակրափողի
- 3) կոպերի
- 4) կրծքավանդակի

6

Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու արյան մակարդման վերաբերյալ.

- 1) ֆիբրինը ազդում է ֆիբրինոգենի վրա՝ նրան դարձնելով թրոմբին
- 2) թրոմբի կազմի մեջ մտնում է ֆիբրին
- 3) թրոմբի կազմի մեջ մտնում են թրոմբոցիտներ
- 4) լուծելի սպիտակուցը վերածվում է անլուծելի սպիտակուցի

7

Ի՞նչ է կատարվում մարդու օրգանիզմում միջավայրի ցածր ջերմաստիճանային պայմաններում.

- 1) մաշկի արյունատար անոթները լայնանում են, և փոքրանում է արյան հոսքի արագությունը
- 2) նեղանում են մաշկի մազանոթների լուսածերպերը
- 3) աճում է դեպի մաշկ հոսող արյան քանակը
- 4) մեծանում է ջերմատվությունը

8

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է բացվում ընդհանուր լեղածորանը.

- 1) ուղիղ աղու մեջ
- 2) կույր աղու հիմքում՝ հաստ աղու մեջ
- 3) ենթաստամոքսային գեղձի մեջ
- 4) տասներկումատնյա աղու մեջ

9

Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժնում են գտնվում քնի, քաղցի, ծարավի, ջերմակարգավորման կենտրոնները.

- 1) միջանկյալ ուղեղ
- 2) կամուրջ
- 3) միջին ուղեղ
- 4) երկարավուն ուղեղ

10

Ե՞րբ է առաջանում մարդու բրոնզախտ հիվանդությունը.

- 1) ենթաստամոքսային գեղձի թերզործառույթի հետևանքով
- 2) մակերիկամների միջուկային շերտի հորմոնների անբավարարության դեպքում
- 3) ենթաստամոքսային գեղձի գերզործառույթի հետևանքով
- 4) մակերիկամների կեղևային շերտի հորմոնների անբավարարության դեպքում

11

Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու անդաստակային օրգանի կառուցվածքի վերաբերյալ.

- 1) կիսաբոլոր խողովակները պարունակում են հեղուկ
- 2) երեք կիսաբոլոր խողովակները փոխադրահայաց են
- 3) երեք փոխադրահայաց պարկերը լցված են հեղուկով, որը շարժվում է դիրքի փոփոխությունից
- 4) կազմության մեջ մտնում են ձվաձև և կլոր պարկիկները

12

Մարդու օրգանիզմում ո՞ր ոսկորներն են հողավորված.

- 1) կրծոսկրը և կողոսկրերը
- 2) ազդրոսկրը և կոնքոսկրը
- 3) պոչուկային բաժնի ոսկրերը
- 4) սրբոսկրը և կոնքոսկրերը

13

Ինչի՞ ազդեցությամբ է տեղի ունենում մարդու սրտի աշխատանքի դանդաղումը.

- 1) կալիումի իոնների և ադրենալինի
- 2) ացետիլխոլինի և կալցիումի իոնների
- 3) սիմպաթիկ նյարդային համակարգի
- 4) պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի

14

Ֆոտոսինթեզի մթնային փուլի համար ելանյութեր են.

- 1) ածխաթթու գազը, մոլեկուլային ջրածինն ու թթվածինը
- 2) օսլան և ԱԵՖ-ը
- 3) ածխաթթու գազը, ատոմային ջրածինը և թթվածինը
- 4) ածխաթթու գազը, ատոմային ջրածինը և ԱԵՖ-ը

15

Բակտերիաների վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) խոզուկ, հեպատիտ, պոլիոմիելիտ, ծաղիկ հիվանդությունների հարուցիչները բակտերիաներն են
- 2) չունեն ձևավորված կորիզ
- 3) ԴՆԹ-ն սպիտակուցի մոլեկուլների հետ համալիրներ չի առաջացնում
- 4) բջջապատը կազմված է սպիտակուցներից, ածխաջրերից, հանդիպում են նաև լիպիդներ

16

Ո՞ր նյութերի սինթեզն է բնորոշ ողորկ էնդոպլազմային ցանցին.

- 1) նուկլեինաթթուների
- 2) ԱԵՖ-ի և նուկլեինաթթուների
- 3) ածխաջրերի և լիպիդների
- 4) սպիտակուցների

17

Ո՞ր շարքում են թվարկված միայն պենտոզները.

- 1) ֆրուկտոզը և գալակտոզը
- 2) գլուկոզը և ֆրուկտոզը
- 3) ֆրուկտոզը և դեօքսիռիբոզը
- 4) դեօքսիռիբոզը և ռիբոզը

18

Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում ո՞ր եռյակին է համապատասխանում փ-ՌՆԹ-ի ՈՒԱՅ գաղտնագրող եռյակը.

- 1) ԱՈԻԳ
- 2) ԱԹԳ
- 3) ՈՒԱԳ
- 4) ԹԱՅ

19

Հետևյալ կառուցվածքներից որտե՞ղ չի պարունակվում ՌՆԹ.

- 1) ռիբոսոմներում
- 2) ցենտրիոլներում
- 3) կորիզակում
- 4) Գոլջիի ապարատի թաղանթների վրա

20

Ինչպե՞ս են դասավորված լիպիդների մոլեկուլները պլազմային թաղանթում.

- 1) կազմում են երկշերտ, որում «պոչիկներն» ուղղված են դեպի արտաքին կողմեր, իսկ «գլխիկները»՝ դեպի ներս
- 2) կազմում են երկշերտ, որում «պոչիկներն» ուղղված են դեպի ներս, իսկ «գլխիկները»՝ դեպի արտաքին կողմեր
- 3) դասավորված են մեկ շարքով
- 4) սպիտակուցների, նուկլեինաթթուների մոլեկուլների հետ կազմում են իրար կանոնավոր հաջորդող շերտեր

21

Ռ՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) կորիզահյուսի քիմիական կազմը չի տարբերվում ցիտոպլազմայի բաղադրությունից
- 2) կորիզակները առաջանում են քրոմոսոմի ռ-ՌՆԹ-ի կառուցվածքը ծածկագրող հատվածների շուրջը
- 3) կորիզաթաղանթի ներքին թաղանթը պատված է ռիբոսոմներով, էնդոպլազմային ցանցով
- 4) քրոմատինը ՌՆԹ-ի ու հիստոնային և ոչ հիստոնային սպիտակուցների համալիր է

22

Ռ՞ր հատկանիշն ունի ռեակցիայի նեղ նորմա.

- 1) սերմերի զանգվածը
- 2) աչքերի գույնը
- 3) բույսի բարձրությունը
- 4) կովերի կաթնատվությունը

23

Ռ՞ր պրոցեսն է տեղի ունենում միտոզի մետաֆազ փուլում.

- 1) քրոմոսոմների դասավորումը իլիկի հասարակածային հարթության վրա
- 2) քրոմատիդների տարամիտումը դեպի բջջի բևեռներ
- 3) քրոմոսոմների կոնյուգացիան
- 4) բջջի ցիտոպլազմայի բաժանումը

24

Ինչպիսի՞ ճեղքավորում է ստացվում երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում՝ երկու ալելներով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

- 1) ֆենոտիպային և գենոտիպային ձևերի հավասար քանակ
- 2) ֆենոտիպային ձևերի ավելի մեծ քանակ գենոտիպային ձևերի նկատմամբ
- 3) 9:3:3:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
- 4) 9:3:3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի

25

Ո՞ր կենդանու օրգանիզմում է հանդիպում արական հետերոգամետություն.

- 1) թռչունի
- 2) սողունի
- 3) դրոզոֆիլ պտղաճանճի
- 4) պոչավոր երկկենցաղի

26

Ինչպե՞ս են անվանում տվյալ տեսակին պատկանող օրգանիզմների քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքի Դ-ՆԹ-ի մոլեկուլների ամբողջությունը.

- 1) ֆենոտիպ
- 2) գենոմ
- 3) գենոֆոնդ
- 4) գենոտիպ

27

Ի՞նչ արդյունք է ստացվում հետերոզիգոտ և հոմոզիգոտ ռեցեսիվ առանձնյակների միահիբրիդ խաչասերման ժամանակ ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) ֆենոտիպային միակերպություն
- 2) 1:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 3) 1:2:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 4) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի

28

Մենդելի երրորդ օրենքը վերաբերում է միայն այն հատկանիշների ժառանգմանը, որոնց պայմանավորող գույգ ալելային գեները գտնվում են.

- 1) ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմներում և ժառանգվում են շրթայակցված
- 2) տարբեր գույգ հոմոլոգ քրոմոսոմներում
- 3) մեկ քրոմոսոմում
- 4) տարբեր չորս գույգ ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմներում

29

Տեսակների միջև գործող ո՞ր փոխհարաբերությունն է օգտակար երկու տեսակների համար.

- 1) ամենասալիզմը
- 2) գիշատչությունը
- 3) կոմենսալիզմը
- 4) մուտուալիզմը

30

Ի՞նչն է էկոհամակարգի առաջնային արտադրանքը.

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

31

Ո՞ր նյութը կենսահանքային չէ.

- 1) հողը
- 2) օվկիանոսի ջուրը
- 3) քարածուխը
- 4) նավթը

32

Սև առնետները, որոնք նախկինում ապրում էին Եվրոպայի բնակավայրերում, դուրս մղվեցին մոխրագույն առնետների կողմից: Սա փոխհարաբերությունների ո՞ր ձևն է.

- 1) պայքար անօրգանական աշխարհի անբարենպաստ պայմանների դեմ
- 2) ներտեսակային գոյության կռիվ
- 3) ներտեսակային մրցակցություն
- 4) միջտեսակային գոյության կռիվ

33

Ի՞նչը բնորոշ չէ միկրոէվոլյուցիային.

- 1) ավարտվում է նոր տեսակի առաջացմամբ
- 2) ընթանում է տեսակի սահմաններում
- 3) հանդիսանում է էվոլյուցիոն գործընթացի սկզբնական փուլ
- 4) տեսակներից՝ նոր ցեղերի, ցեղերից՝ ընտանիքների առաջացման գործընթացն է

34

Ո՞րը իդիոադապտացիայի օրինակ չէ.

- 1) բույսերի պտուղների և սերմերի տարածման հարմարանքները
- 2) կատվածկների մարմնի տափակությունը
- 3) ներքին բեղմնավորման ի հայտ գալը
- 4) որոշ ձկների երկար լողակների առաջացումը

35

Նշվածներից որո՞նք են համարվում ատավիզներ.

- 1) մարդու կույր աղիքի որդանման ելուստը
- 2) մարդու մատների արանքում թաղանթների առկայությունը
- 3) մարդու ականջային և մաշկային մկանները
- 4) մարդու երրորդ կուպի մնացորդը

(36-37) Սնման շղթան կազմված է հետևյալ օղակներից՝ բույսեր-խոտակեր կենդանիներ-գիշատիչներ: Կենդանու զանգված է անցնում կերած սննդի զանգվածի 5 %-ը, և ընդունենք, որ յուրաքանչյուր սնման մակարդակ օգտագործում է միայն նախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին, և զանգվածի կորուստը բույսեր-խոտակեր կենդանիներ օղակում 3800 կգ է:

36

Քանի՞ կգ է կազմել զանգվածի կորուստն ամբողջ շղթայում.

- 1) 4210
- 2) 3610
- 3) 3990
- 4) 190

37

Քանի՞ կգ-ով է ավելացել գիշատչի զանգվածը.

- 1) 3990
- 2) 1
- 3) 10
- 4) 190

38

Չախլիկ և պեպենոտ տղամարդն ամուսնացավ աջիկ և առանց պեպենների կնոջ հետ: Աջիկությունը և պեպեններ ունենալը դոմինանտում են համապատասխանաբար ձախլիկության և պեպեններ չունենալու նկատմամբ և հանդես են գալիս որպես ատոտոսոմային չդոմայակցված հատկանիշներ: Նրանց առաջին երեխան ձախլիկ էր և առանց պեպենների: Գտնել ձախլիկ և պեպենոտ (հոր ֆենոտիպով) երեխաներ ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

- 1) $3/4$
- 2) 0
- 3) $1/2$
- 4) $1/4$

(39-40) Խաչասերել են $aaBBccDdEeFf \times AABbCcDDEeFf$ գենոտիպերով առանձնյակներ: Ալելային գեների առաջին երեք զույգերում առկա է ոչ լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երեքում՝ լրիվ: Տվյալ հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

39

Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

- 1) 108
- 2) 24
- 3) 48
- 4) 54

40

Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

- 1) 108
- 2) 24
- 3) 48
- 4) 54

41

Սաղմնային զարգացման ընթացքում ո՞ր օրգանը, հյուսվածքը (նշված է ձախ սյունակում) սաղմնային ո՞ր թերթիկից է (նշված է աջ սյունակում) առաջանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրգան, հյուսվածք	Սաղմնային թերթիկ
A. խռիկների էպիթել	1. մեզոդերմ
B. ատամների էմալ	2. էկտոդերմ
C. նյարդ	3. էնտոդերմ
D. աղիքի էպիթել	
E. ոսկոր	
F. երիկամ	
G. մաշկի էպիթել	
H. կմախքի կռճիկային տարրեր	

42

Չափանիշի ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) տեսակի ո՞ր չափանիշին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Չափանիշի բնութագիր	Տեսակի չափանիշ
A. սպիտակուցների և նուկլեինաթթուների բնորոշ կառուցվածք և կազմ	1. կենսաքիմիական
B. քրոմոսոմների բնորոշ հավաքակազմ	2. ձևաբանական
C. առանձնյակների արտաքին և ներքին կառուցվածքների նմանություն	3. ֆիզիոլոգիական
D. տեսակը կարող է գոյատևել միջավայրի միայն որոշակի պայմաններում	4. գենետիկական
E. առանձնյակների բազմացման նմանություն	5. աշխարհագրական
F. տեսակը զբաղեցնում է խիստ որոշակի արեալ	6. էկոլոգիական

43

Կենդանու ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր կենսագործունեության գործընթացն է համապատասխանում (նշված է ձախ սյունակում): Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կենսագործունեության գործընթացը	Կենդանու տեսակը
A. թարթիչների օգնությամբ շարժում	1. հողաթափիկ ինֆուզորիա
B. կեղծ ոտիկների օգնությամբ շարժում	2. կանաչ էվգլենա
C. ավտոտրոֆ սնուցում	3. սովորական ամեոբա
D. չմարված մնացորդների դուրս բերումը արտազատող անցքով	
E. սննդի հափշտակումը, կլանումը կեղծ ոտիկների օգնությամբ	
F. մտրակի օգնությամբ շարժում	

44

Մարդու օրգանիզմի գործառույթը և բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) նեֆրոնի ո՞ր բաղադրիչին (նշված է աջ սյունակում) են համապատասխանում: Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործառույթ և բնութագիր	Նեֆրոնի բաղադրիչ
A. միանալով նման խողովակների հետ, ընդհանուր ծորանով բացվում է բուրգի գագաթային մաս	1. հավաքող խողովակ 2. նեֆրոնի պատիճ 3. ոլորուն խողովակ
B. իջնում է միջուկային շերտ, որտեղից ծնկաձև ոլորվում է և բարձրանում կեղևային շերտ	
C. գտնվում է երիկամի կեղևային շերտում, պատը կազմված է երկու շերտից, իսկ ներսում գտնվում է մազանոթային կծիկը	
D. երկրորդային մեզի տեղափոխում դեպի երիկամային ավազան	
E. օրգանիզմին անհրաժեշտ նյութերի հետադարձ ներծծում	
F. առաջնային մեզի առաջացում	

45

Մարդու նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր գործառույթն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործառույթ	Նյարդային համակարգի բաժին
A. կոպերի թարթում	1. միջին ուղեղ
B. փորձի ձեռքբերում և կուտակում	2. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգ
C. թթագեղձերի աշխատանքի ճնշում և ադրենալինի արտադրության խթանում	3. մեծ կիսագնդերի կեղև
D. պարտադիր մասնակցություն պայմանական ռեֆլեքսների առաջացմանը	4. երկարավուն ուղեղ
E. լեղու արտադրության ակտիվացում	5. սիմպաթիկ նյարդային համակարգ
F. կմախքային մկանների լարվածության ապահովում	

46

Ինչպիսի՞ն է գործընթացների հաջորդականությունն անձրևորդի բազմացման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ձվաբջիջների և սերմնահեղուկի անցում կցորդի մեջ
2. գոտու վրա լորձային կցորդի առաջացում
3. երկու առանձնյակների հպում, սերմնահեղուկների փոխանակում
4. ձվաբջիջների բեղմնավորում
5. կցորդի շարժում մարմնի երկայնքով դեպի գլխային ծայր
6. կցորդի կարծրացում և վերածում բոժոժի

47

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում գործընթացները մարդու արտաշնչման, ապա ներշնչման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. օքսիհեմոգլոբինի առաջացում
2. կրծքավանդակի ծավալի մեծացում
3. ստոծանու մկանների թուլացում
4. օդի անցում թոքեր
5. օդի անցում կոկորդ
6. կրծքավանդակի ծավալի փոքրացում
7. կրծոսկրի շարժում դեպի առաջ
8. միջկողային մկանների կծկում

48

Ինչպիսի՞ն է մարդու լսողական վերլուծիչում գործընթացների հաջորդականությունը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. նյարդային վերջույթների գրգռում
2. մուրճիկի տատանումներ
3. նյարդային ազդակների (գրգիռների) հաղորդում միջանկյալ ուղեղ
4. հիմնային թաղանթի թելիկների տատանումներ
5. ձայնի բարձրության վերջնական գանազանում
6. ձայնային ալիքների որսում
7. ձվաձև (օվալաձև) պատուհանի թաղանթի տատանումներ

49

Մարդու օրգանիզմում ի՞նչ հաջորդականությամբ է տեղի ունենում արյան շրջանառությունը՝ սկսած ներքին օրգանից՝ լյարդից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. աջ նախասիրտ
2. թոքային երակ
3. աջ փորոք
4. թոքային զարկերակ
5. աորտա
6. ձախ փորոք
7. լյարդի երակ

50

Ինչպիսի՞ն է անարոլիզմի ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հաջորդականությունը.

1. համապատասխան ամինաթթուների միացում փ-ՌՆԹ-ին
2. ամինաթթուների ռադիկալների միջև հիդրոֆոր փոխազդեցությունների և -S-S- կապերի առաջացում
3. ՌՆԹ-ի շղթաներից մեկի վրա սինթեզվում է ի-ՌՆԹ
4. ամինաթթուների միջև պեպտիդային կապի առաջացում
5. ռիբոսոմի փոխազդում ի-ՌՆԹ-ի հետ
6. ամինաթթուների միջև ջրածնային կապերի առաջացում
7. ի-ՌՆԹ-ն կորիզից դուրս է գալիս ցիտոպլազմա

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. բջջային կենտրոնը կազմված է երկու փոքր գլանաձև մարմնիկներից՝ միկրոխողովակներից, որոնց պատը կազմված է երեքական խմբերով դասավորված ցենտրիոլներից
2. ցիտոզի ժամանակ ծախսվում է ԱԵՖ
3. կապտականաչ ջրիմուռները որպես ջրածնի աղբյուր օգտագործում են ջուրը, այդ պատճառով նրանց ֆոտոսինթեզը չի ուղեկցվում թթվածնի անջատումով
4. էներգիական փոխանակության թթվածնային փուլում, երբ պրոտոնային պոտենցիալը միտոքոնդրիումների թաղանթի երկու կողմերում հասնում է որոշակի սահմանային մեծության, ջրածնի պրոտոններն էլեկտրական դաշտի ազդեցության տակ մղվում են ԱԵՖ-սինթազի անցուղու միջով՝ ներքին մակերևույթից դեպի թաղանթի արտաքին կողմը
5. ԴՆԹ-ի կազմում հանդիպող գուանինային և ցիտոզինային ազոտական հիմքերով նուկլեոտիդները իրենց կառուցվածքով և կազմով չեն տարբերվում ՌՆԹ-ների կազմում հանդիպող գուանինային և ցիտոզինային ազոտական հիմքերով նուկլեոտիդներից
6. մկաններում ԱԵՖ-ի ճեղքման ակտիվությամբ օժտված կծկվող սպիտակուցներից է միոզինը
7. հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցով հարուստ են մարդու ենթաստամոքսային գեղձի, թքագեղձերի բջիջները

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. մեղուների մոտ չբեղմնավորված ձվաբջիջներից զարգանում են արուները՝ բոռերը
2. մեյոզը տեղի է ունենում սեռական գեղձերի աճման գոտում
3. միտոզի անաֆազից մինչև ինտերֆազի S փուլը յուրաքանչյուր քրոմոսոմ կրում է մեկ քրոմատիդ
4. մոդիֆիկացիոն փոփոխականության ձևերից է համակցական փոփոխականությունը
5. կուսածնության առանձնահատկությունը կայանում է նրանում, որ դուստր առանձնյակն առաջանում է մեկ ծնողական օրգանիզմի սոմատիկ բջջից
6. կոճարմատը, պալարը, սոխուկը ձևափոխված ընձյուղներ են

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ձկների միջակա ուղեղից դուրս են գալիս տեսողական նյարդերը
2. ոսկրային ձկների մեջքային և ենթապոչային գույգ լողակները կատարում են մարմնի դիրքի պահպանման դեր, իսկ կրծքային և փորային կենտ լողակները կատարում են դեկի և տեղաշարժման դեր
3. ոսկրային ձկներն ունեն ժապավենաձև, չհատվածավորված մկաններ
4. ջրի վերին շերտերը բարձրանալիս լողափամփուշտը լցվում է գազերով և ձկան մարմնի տեսակարար կշիռը մեծանում է
5. թթվածնով աղքատ ջրամբարներում ապրող ձկների որոշ տեսակներ որպես շնչառության լրացուցիչ օրգան օգտագործում են նաև լողափամփուշտը
6. ձկների սրտի մկանների կծկման շնորհիվ փորոքից արյունը փորային աորտայով շարժվում է դեպի խոիկներ
7. ձկների միջին ուղեղից դուրս են գալիս հոտառական նյարդերը

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. երկար խողովակաձև ոսկրի շրջոսկրի (վերնոսկրի) արտաքին շերտի բջիջների բաժանման արդյունքում ոսկրն աճում է հաստությամբ, իսկ ներքին շերտի բջիջների բաժանման արդյունքում՝ երկարությամբ
2. հանգիստ ներշնչման ժամանակ գազափոխանակությանը մասնակցող օդի քանակը կոչվում է թոքերի կենսական տարողություն
3. թոքաբշտերի պատերը կազմված են բազմաշերտ էպիթելային հյուսվածքից
4. հարթ մկանային հյուսվածքը կազմված է մանր իլիկաձև միակորիզ բջիջներից
5. կարճատեսության դեպքում ճառագայթների հատման կետն ընկնում է ցանցաթաղանթից առաջ
6. սրտի ձախ նախասրտի և ձախ փորոքի բացվածքի սահմանում գտնվում են եռափեղկ փականները
7. վեգետատիվ նյարդային համակարգի նյարդաթելերը մարմնական նյարդաթելերի համեմատ ավելի բարակ են, և ավելի դանդաղ են հաղորդում նյարդային ազդակները

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. էվոլյուցիայի շարժիչ ուժ է բնական ընտրությունը
2. ռադիոակտիվ ճառագայթումը, մրցակցությունը, գիշատչությունը, ջերմաստիճանը ոչ կենսածին էկոլոգիական գործոններ են
3. պոպուլյացիան վերտեսակային խմբավորում է
4. առաջին կարգի կոնսումենտները որպես սնունդ օգտագործում են պրոդուցենտներին
5. երկաթաբակտերիաները և ծծմբաբակտերիաները ավտոտրոֆ քեմոսինթեզողներ են
6. լքված դաշտի տարածքում լայնատերև անտառի վերականգնումը հանդիսանում է առաջնային սուկցեսիայի օրինակ

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. տրամախաչումը տեղի է ունենում մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում կոնյուգացիայի ժամանակ
2. բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական գուգակցման գործընթացն ընկած է համակցական փոփոխականության հիմքում
3. իգական օրգանիզմը զարգանում է այն գամետից, որի ձևավորման ժամանակ մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում, տրամախաչման արդյունքում, իգական սեռը պայմանավորող երկու X քրոմոսոմները հայտնվում են մեկ շղթայակցման խմբում
4. հատկանիշների ճեղքավորման օրենքը Մենդելի երկրորդ օրենքն է
5. Մենդելն իր հետազոտություններում օգտագործում էր մաքուր գծերին պատկանող օրգանիզմներ, որոնք մի քանի սերունդ հետազոտվող հատկանիշի առումով շարունակ տալիս էին ճեղքավորում միևնույն հարաբերությամբ
6. գամետների մաքրության օրենքը պնդում է, որ գամետների առաջացման ժամանակ դրանցից յուրաքանչյուրի մեջ ընկնում են ժառանգական գույգ գործոններից տվյալ հատկանիշին համապատասխանող երկու գործոնները

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. միտոքոնդրիումներին բնորոշ է լիպիդների փոխանակությունը
2. կորիզաթաղանթը և կորիզակները տեսանելի են միայն բաժանվող բջիջներում
3. էնդոպլազմային ցանցը բջջային թաղանթների կառույց է, սակայն ի տարբերություն պլազմալեմի՝ այդ թաղանթը շատ բարակ է
4. մեղուների և մրջյունների օրգանիզմում սեռական քրոմոսոմներ չկան. արուների բոլոր բջիջներն ունեն քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաք
5. պլաստիդների կազմության մեջ մտնող գրանները, մեկը մյուսի վրա դասավորվելով, առաջացնում են բազմաթիվ թիթեղիկներ, որոնք կոչվում են թիլակոիդներ
6. Գուլջիի ապարատը բնորոշ է կորիզավոր բջիջներին, ունի ցանցանման կառուցվածք
7. ռիբոսոմի բաղադրության մեջ սպիտակուցների և ռ-ՌՆԹ-ի քանակությունները գրեթե հավասար են

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. անձրևորդի կրային գեղձերի ծորանները բացվում են կերակրափողի մեջ
2. գորտի ակնագնդերը օգնում են սննդի կլլման գործընթացին
3. թռչունների ձախ փորոքից դուրս է գալիս աորտայի ձախ աղեղը
4. սննդի չմարսված մասերը հիդրայի մարմնից հեռացվում են հատուկ արտազատող անցքով
5. ժապավենաձև որդերի մարտղական համակարգը հետ է զարգացել
6. նախագագանները չունեն շրթունքներ, ունեն կոյանոց
7. թերի կերպարանափոխությամբ զարգանում են մրջյունները, բզեզները

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. տասներկումատնյա աղիքում սննդախյուսը ենթարկվում է լեղու և ենթաստամոքսահյութի ազդեցությանը
2. ատամի խոռոչը լցված է կակղանով
3. ստամոքսում ավարտվում է սպիտակուցների, ճարպերի և ածխաջրերի ճեղքումը մինչև մոնոմերներ
4. լյարդում լեղու արտադրությունն արգելակվում է երկարավուն ուղեղից հաղորդվող նյարդային գրգիռների ազդեցության տակ
5. B₁₂ ավիտամինոզի պարագայում զարգանում է չարորակ սակավարյունություն
6. հաստ աղիից ուղիղ աղի անցման տեղում գտնվում է կույր աղին՝ իր որդանման ելունդով
7. A վիտամինը մասնակցում է տեսողական գունակ ռոդոպսինի ձևավորումն ապահովող ֆերմենտների աշխատանքին

(60-61) Օրվա ընթացքում մարդու մաշկի մակերևույթից գոլորշիացել է 0.8 կգ քրտինք:

60

Որոշել օրվա ընթացքում մարդու մաշկի 1սմ² մակերևույթից ճառագայթված ջերմային էներգիայի քանակը (Ջ-ով), եթե մաշկի մակերեսը 2մ² է: Հաշվի առնել, որ մաշկի մակերևույթից ճառագայթվող ջերմային էներգիան 3 անգամ գերազանցում է գոլորշիացման միջոցով հեռացվող էներգիայի քանակը և 1 գ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

61

Ընդամենը քանի՞ գրամ քրտինք կգոլորշիացվեր մաշկի մակերևույթից, եթե ճառագայթված էներգիան նույնպես ծախսվեր քրտինքի գոլորշիացման համար:

(62-63) Օրվա ընթացքում ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու օրգանիզմում յուրացվել է 768 լ Օ₂: Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու շնչառական շարժումներն արագացել են 2 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,6 անգամ, սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 2, իսկ մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտանդվող արյան ծավալը՝ 1,2 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 20 շնչառական շարժում, սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը 0,8 վրկ. է և մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտանդվում է 65 մլ արյուն:

62

Քանի՞ ժամ է տևել ծանր ֆիզիկական աշխատանքը:

63

Մեկ օրվա ընթացքում քանի՞ լիտր արյուն են արտանդել փորոքները:

(64-65) Գենի զանգվածը 232 500 գ.ա.մ. է:

64

Որոշել տվյալ գենով կոդավորվող սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը (գ.ա.մ.-ով), եթե մեկ նուկլեոտիդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 310 գ.ա.մ. է, իսկ մեկ ամինաթթվային մնացորդինը՝ 130 գ.ա.մ.:

65

Քանի՞ քիմիային նուկլեոտիդ է պարունակվում տվյալ գենում, եթե հայտնի է, որ Ա/Գ հարաբերությունը հավասար է 0,5-ի:

66

Գլյուկոզի ճեղքման անթթվածին փուլում անջատված ջերմային էներգիայի 15 %-ը՝ 420 կՋ հեռացվել է օրգանիզմից ջերմահաղորդման միջոցով: Քանի՞ կՋ է կազմում ընդհանուր էներգիան, եթե հայտնի է, որ ամբողջ պրոցեսի արդյունքում առաջացել է 460 մոլ H_2O : Ընդունել, որ 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋ, իսկ ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋ/մոլ էներգիա:

(67-68) Ծառը 30 օրվա ընթացքում (16-ժամյա լուսային օր) սինթեզել է 19,2 կգ օրգանական նյութ (գլյուկոզ):

67

Քանի՞ գրամ O_2 է արտադրվել այդ ընթացքում:

68

Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (m^2):

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

1. արբիհիզմ և ֆենիլկետոնուրիա հիվանդությունների պատճառն աուտոսոմային դոմինանտ գենի մուտացիան է
2. հապլոիդիայի հետևանքով հապլոիդ օրգանիզմի մարմնական բջիջներն ունենում են քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաք
3. հապլոիդներն անպտուղ են, նրանց մոտ դրսևորվում են ռեցեսիվ գեները
4. պոլիպլոիդիայի առաջացման պատճառներից են մեյոզի գործընթացի այնպիսի խանգարումները, որոնք բերում են չռեդուկցված թվով քրոմոսոմներ պարունակող գամետների առաջացման
5. Դաունի սինդրոմն անեուպլոիդիայի հետևանք է
6. կանանց օրգանիզմում հավելյալ X քրոմոսոմի առկայությունը հարուցում է Շերլշևսկու և Թերների սինդրոմը

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

1. էրիթրոցիտները չափսերով գերազանցում են թրոմբոցիտներին և լեյկոցիտներին
2. արյան II խումբ ունեցող մարդկանց էրիթրոցիտների թաղանթներում առկա է β ագլյուտինինը, իսկ պլազմայում՝ A ագլյուտինոգենը
3. ավշային մազանոթները միմյանց միանալով առաջացնում են խոշոր անոթներ, որոնք երկու մեծ ծորաններով թափվում են ձախ նախասրտում բացվող սիներակների մեջ
4. առողջ մարդու օրգանիզմում 1 մմ³ արյան մեջ պարունակվում է 60000-80000 լեյկոցիտ
5. կալցիումից զուրկ արյունը չի մակարդվում
6. լիմֆոցիտների հասունացումն ավարտվում է ավշային հանգույցներում, ուրցազեղծում