

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ
2020

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

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

2

Ո՞ր բույսն է պատկանում երկշաքիլավորների դասին.

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

3

Թվարկվածներից որո՞նք են բնորոշ միջատների արյունատար համակարգին.

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

4

Ինչի՞ առկայությամբ են մողեսները տարբերվում գորտերից.

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

5

Ո՞ր մկաններին է պատկանում թռչունների թևերի իջեցման հիմնական դերը.

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

6

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

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

7

Ե՞րբ է առաջանում մարդու բրոնզախտ հիվանդությունը.

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

8

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

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

9

Մարդու օրգանիզմում ո՞ր ոսկորներն են հողավորված.

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

10

Ինչի՞ ազդեցությամբ է տեղի ունենում մարդու սրտի աշխատանքի դանդաղումը.

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

11

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

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

12

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է բացվում ընդհանուր լեղածորանը.

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

13

Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու արյան մակարդման վերաբերյալ.

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

14

Ո՞ր շարքում են թվարկված միայն պենտոզները.

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

15

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

- 1) ԱԹԳ
- 2) ՈՒԱԳ
- 3) ԹԱՑ
- 4) ԱՈՒԳ

16

Բակտերիաների վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.

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

17

Ո՞ր նյութերի սինթեզն է բնորոշ ողորկ էնդոպլազմային ցանցին.

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

18

Հետևյալ կառուցվածքներից որտե՞ղ չի պարունակվում ՌՆԹ.

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

19

Ինչպե՞ս են դասավորված լիպիդների մոլեկուլները պլազմային թաղանթում.

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

20

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

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

21

Ֆոտոսինթեզի մթնային փուլի համար ելանյութեր են.

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

22

Ո՞ր պրոցեսն է տեղի ունենում միտոզի մետաֆազ փուլում.

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

23

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

- 1) գեոմ
- 2) գեոֆոնդ
- 3) գեոտիպ
- 4) ֆեոտիպ

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

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

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

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

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

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

27 **Ո՞ր կենդանու օրգանիզմում է հանդիպում արական հետերոգամետություն.**

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

28 **Ո՞ր հատկանիշն ունի ռեակցիայի նեղ նորմա.**

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

29 **Ո՞ր նյութը կենսահանքային չէ.**

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

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

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

31 **Ի՞նչը բնորոշ չէ միկրոէվոլյուցիային.**

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

32 **Ո՞րը իդիոադապտացիայի օրինակ չէ.**

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

33 **Նշվածներից որո՞նք են համարվում ատավիզմներ.**

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

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

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

35 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

(36-37) 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:

36 Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

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

37 Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

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

(38-39) Սնման շրթան 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:

38 Քանի՞ կգ-ով է ավելացել գիշատչի զանգվածը.

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

39 Քանի՞ կգ է կազմել զանգվածի կորուստն ամբողջ շրթայում.

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

40 Չախլիկ և պեպեոտ տղամարդն ամուսնացավ աջլիկ և առանց պեպեոտների կնոջ հետ: Աջլիկությունը և պեպեոտներ ունենալը դոմինանտում են համապատասխանաբար ձախլիկության և պեպեոտներ չունենալու նկատմամբ և հանդես են գալիս որպես աուտոսոմային չշրթայակցված հատկանիշներ: Նրանց առաջին երեխան ձախլիկ էր և առանց պեպեոտների: Գտնել ձախլիկ և պեպեոտ (հոր ֆենոտիպով) երեխաներ ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

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

41

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

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

43

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

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

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

46

Ինչպիսի՞ն է անաբոլիզմի ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հաջորդականությունը.

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

47

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

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

48

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

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

49

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

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

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

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ցիտոզի ժամանակ ծախսվում է ԱԵՖ
2. կապտականաչ ջրիմուռները որպես ջրածնի աղբյուր օգտագործում են ջուրը, այդ պատճառով նրանց ֆոտոսինթեզը չի ուղեկցվում թթվածնի անջատումով
3. 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
4. ՌՆԹ-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
5. մկաններում ԱԵՖ-ի ճեղքման ակտիվությամբ օժտված կծկվող սպիտակուցներից է միոզինը
6. հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցով հարուստ են մարդու ենթաստամոքսային գեղձի, թքագեղձերի բջիջները
7. բջջային կենտրոնը կազմված է երկու փոքր գլանաձև մարմնիկներից՝ միկրոխտողովակներից, որոնց պատը կազմված է երեքական խմբերով դասավորված ցենտրիոլներից

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

56

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

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

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

59

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

(60-61) Գենի զանգվածը 232 500 գ.ա.մ. է:

60

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.:

61

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

(62-63) Ծառը 30 օրվա ընթացքում (16-ժամյա լուսային օր) սինթեզել է 19,2 կգ օրգանական նյութ (գլյուկոզ):

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

63 Քանի՞ գրամ O_2 է արտադրվել այդ ընթացքում:

64 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:

(65-66) Օրվա ընթացքում մարդու մաշկի մակերևույթից գոլորշիացել է 0.8 կգ քրտինք:

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

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

(67-68) 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 արտամղվող 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 արտամղվում է 65 մլ արյուն:

67

Քանի՞ ժամ է տևել ծանր ֆիզիկական աշխատանքը:

68

Մեկ օրվա ընթացքում քանի՞ լիտր արյուն են արտամղել փորոքները:

69

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

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

70

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

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