

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2018

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 1

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 Մնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են
- 2) ունեն քլորոֆիլ
- 3) ունեն սահմանափակ աճ
- 4) արտազատում են միզանյութ

2 Ի՞նչն է բնորոշ միաշաքիլավորների դասի բույսերի մեծ մասին.

- 1) սերմում էնդոսպերմի առկայությունը
- 2) սննդանյութերի կուտակումը սաղմում
- 3) ցողունում կամբիումի առկայությունը
- 4) տերևների ցանցաջիղ շղավորությունը

3 Ո՞ր կենդանիներն ունեն փակ արյունատար համակարգ.

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

4 Ի՞նչ հաջորդական փուլերով է ընթանում միջատների լրիվ կերպարանափոխությունը.

- 1) ձու, թրթուր, հարսնյակ, հասուն ձև
- 2) ձու, հարսնյակ, թրթուր, հասուն ձև
- 3) հասուն ձև, ձու, հարսնյակ, թրթուր, հասուն ձև
- 4) հասուն ձև, թրթուր, ձու, հարսնյակ, հասուն ձև

5 Ի՞նչն է բնորոշ և՛ սողունների, և՛ թռչունների մեծամասնությանը.

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

6 Նշվածներից ո՞ր կենդանիներն են սառնարյուն.

- 1) ձկները, սողունները, երկկենցաղները
- 2) թռչունները և սողունները
- 3) ձկները և կաթնասունները
- 4) թռչունները և երկկենցաղները

7

Մարդու կենտրոնական նյարդային համակարգի ո՞ր բաժինն է վերահսկում ջերմակարգավորումը, ծարավի և քաղցի զգացողությունը.

- 1) կամուրջը
- 2) երկարավուն ուղեղը
- 3) ենթատեսաթումբը
- 4) տեսաթումբը

8

Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի դրդման դեպքում.

- 1) բքի լայնացում
- 2) արյան ճնշման բարձրացում
- 3) անոթազարկի հաճախացում
- 4) լեղու արտադրության ակտիվացում

9

Ո՞րն է կազմում մարդու միջին ականջի մաս.

- 1) ձվածն (օվալածն) պարկիկը
- 2) սալը
- 3) լսողական արտաքին անցուղին
- 4) խխունջը

10

Իմունիտետի տեսակներին վերաբերող ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) կյանքի ընթացքում օրգանիզմում ձևավորված բնական ձեռքբերովի իմունիտետը փոխանցվում է սերնդեսերունդ
- 2) բուժիչ շիճուկի կազմում ստացված հակամարմինները պայմանավորում են արհեստական ակտիվ իմունիտետը
- 3) պատվաստումից հետո օրգանիզմում առաջացած հակամարմինները պայմանավորում են արհեստական պասիվ իմունիտետը
- 4) ժառանգաբար փոխանցվում է բնական բնածին իմունիտետը

11

Ի՞նչ նյութերի մասնակցությամբ է ֆիբրինոգենը վերածվում ֆիբրինի մարդու օրգանիզմում.

- 1) պտիալին ֆերմենտի և կալցիումի աղերի
- 2) կալցիումի աղերի և թրոմբին ֆերմենտի
- 3) կալիումի աղերի
- 4) թրոմբին և պեպսին ֆերմենտների

12

Որտեղի՞ց է դուրս գալիս մարդու թոքային ցողունը.

- 1) աջ փորոքից
- 2) ձախ նախասրտից
- 3) աջ նախասրտից
- 4) ձախ փորոքից

13

Ո՞ր է անցնում օդը անմիջապես քթի խոռոչից մարդու ներշնչման ժամանակ.

- 1) քթմայան
- 2) կոկորդ
- 3) շնչափող
- 4) բրոնխներ

14

Մարդու մարտդակյան համակարգի ո՞ր բաժնում են բացվում լեղածորանն ու ենթաստամոքսային գեղձի արտատար ծորանը.

- 1) կույր աղիում
- 2) տասներկումատնյա աղիում
- 3) ստամոքսում
- 4) հաստ աղիում

15

Մարդու օրգանիզմում վիտամինների գործառույթի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) մասնակցում են արյան մակարդմանը
- 2) նպաստում են օրգանիզմի աճին
- 3) հանդիսանում են էներգիայի աղբյուր
- 4) նպաստում են էրիթրոցիտների առաջացմանը

16

Ո՞ր միացությունն է պաշտպանում գերկարճալիք ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներից.

- 1) ադենալինը
- 2) հակամարմինը
- 3) մելանինը
- 4) տուբուլինը

17

Մարդու ո՞ր մկաններն են առավել դանդաղ կծկվում.

- 1) վերին վերջույթների
- 2) ստորին վերջույթների
- 3) աղիների
- 4) լեզվի

18

Կորիզակում տեղի է ունենում՝

- 1) ռիբոսոմների մեծ և փոքր մասերի ձևավորումը
- 2) լիպիդների կենսասինթեզը
- 3) ԱԵՖ-ի սինթեզը
- 4) ԴՆԹ-ի կրկնապատկումը

19

Նշված օրգանիզմներից ո՞րն է պատկանում պրոկարիոտներին.

- 1) նոստոկը
- 2) ծխախոտի մոզախկայի վիրուսը
- 3) սովորական ամեոբան
- 4) հողաթափիկ ինֆուզորիան

20

Պլաստիկ փոխանակության օրինակներ են.

- 1) սպիտակուցի կենսասինթեզը և սպիրտային խմորումը
- 2) գլիկոլիզը և նիտրիֆիկացումը
- 3) շնչառությունը և սպիտակուցի կենսասինթեզը
- 4) քեմոսինթեզը և ֆոտոսինթեզը

21

Նշված նյութերից որո՞նք են մտնում ադիքային ցուպիկի T4 բակտերիաֆագի բաղադրության մեջ.

- 1) Ռ-ՆԹ, Դ-ՆԹ, սպիտակուց և լիպիդներ
- 2) Ռ-ՆԹ, սպիտակուց և լիպիդներ
- 3) Ռ-ՆԹ, Դ-ՆԹ և սպիտակուց
- 4) Դ-ՆԹ և սպիտակուց

22

Տրանսլյացիայի գործընթացում անմիջական մասնակցություն ունեն.

- 1) Դ-ՆԹ-ի մոլեկուլի երկու թելիկներից մեկը և ռիբոսոմները
- 2) ի-Ռ-ՆԹ-ն, փ-Ռ-ՆԹ-ն և ռիբոսոմները
- 3) Դ-ՆԹ-ի մոլեկուլի երկու թելիկները
- 4) Դ-ՆԹ-ի մոլեկուլի երկու թելիկներից մեկը և ի-Ռ-ՆԹ-ն

23

Միտոքոնդրիումների կատարների թաղանթներում ԱԵՖ-սինթազի մոլեկուլը այնպես է տեղադրված, որ կարող է անցկացնել.

- 1) էլեկտրոններ՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ
- 2) պրոտոններ՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 3) էլեկտրոններ՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 4) պրոտոններ՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ

24

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 մոլեկուլների հետ կազմում են իրար հաջորդող շերտեր

25

Բջջի ո՞ր օրգանոիդներն ունեն ինքնավերարտադրման ընդունակություն.

- 1) լիզոսոմները և էնդոպլազմային ցանցը
- 2) կորիզը և Գոլջիի ապարատը
- 3) ռիբոսոմները և միտոքոնդրիումները
- 4) միտոքոնդրիումները և պլաստիդները

26

Ի՞նչ պրոցեսներ են բնորոշ միտոզի թելոֆազին.

- 1) քրոմոսոմների դասավորում իլիկի հասարակածային հարթությունում
- 2) դուստր քրոմոսոմների հեռացում միմյանցից և տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ
- 3) քրոմոսոմների ապապարուրում և միահյուսում իրար, կորիզաթաղանթի ձևավորում
- 4) քրոմոսոմների պարուրում և միահյուսում իրար, կորիզաթաղանթի տարրալուծում

27

Ինչե՞րն են (ի՞նչն է) առաջանում էնտոդերմից օնտոգենեզի ընթացքում.

- 1) ոսկրային հյուսվածքները
- 2) մաշկի էպիթելը
- 3) աղիքի էպիթելը
- 4) սեռական գեղձերը

28

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

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

29

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

30

Ինչո՞վ է պայմանավորված բույսերի ցիտոպլազմային արական անլությունը.

- 1) փոշեհատիկի երկու սպերմիումներից մեկի ոչնչացմամբ
- 2) սաղմնապարկում ձվաբջջի բացակայությամբ
- 3) սաղմնապարկում կենտրոնական բջջի բացակայությամբ
- 4) փոշեհատիկի միտոքոնդրիումների ԴՆԹ-ի մուտացիաներով

(36-37) Տղամարդու և կնոջ սեռական գեղձերում 100-ական սկզբնական սեռական բջիջներ (սպերմատոզոնիումներ և օվոզոնիումներ) արդեն տեղափոխվել են աճման գոտի:

36

Որքա՞ն սպերմատոզոնիդներ կարող են զարգանալ.

- 1) 400
- 2) 800
- 3) 100
- 4) 200

37

Որքա՞ն ձվաբջիջներ կարող են զարգանալ.

- 1) 25
- 2) 50
- 3) 100
- 4) 200

(38-39) Երկնագույն աչքերով և առանց պեպեճների տղամարդն ամուսնացավ շագանակագույն աչքերով և պեպեճոտ կնոջ հետ: Շագանակագույն աչքերը և պեպեճներ ունենալը դոմինանտում են համապատասխանաբար երկնագույն աչքերի և պեպեճներ չունենալու նկատմամբ և հանդես են գալիս որպես ատոտոսոմային չշրթայակցված հատկանիշներ: Ընտանիքում ծնվեց երկնագույն աչքերով և առանց պեպեճների երեխա:

38

Գտնել երկնագույն աչքերով և պեպեճոտ երեխա ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

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

39

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի կինը.

- 1) AaBb
- 2) AABB, AaBB, AABb կամ Aabb գենոտիպերից որևէ մեկը
- 3) AABB
- 4) AaBB կամ AABb

40

Սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլային զանգվածը 270000 գ.ա.մ. (զանգվածի ատոմական միավոր) է: Նուկլեոտիդների միջին մոլեկուլային զանգվածը 300 գ.ա.մ. է: Որոշել գենի երկարությունը (նանոմետր), եթե հայտնի է, որ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

- 1) 1530
- 2) 306
- 3) 765
- 4) 712

41

Գտնել ողնաշարավոր կենդանիների նշված դասերի (նշված են աջ սյունակում) և նրանց կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ առանձնահատկությունների (նշված են ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություններ	Դաս
A. կմախքում ունեն պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային բաժիններ	1. ձկներ 2. երկկենցաղներ
B. կմախքում ունեն պարանոցային մեկ ող	
C. սիրտը երկխորշ է	
D. միզածորաններով մեզն անցնում է կոյանոց	
E. ունեն միայն ներքին ականջ	
F. ունեն արյան շրջանառության երկու շրջան	
G. սրտով հոսում է միայն երակային արյուն	
H. մաշկը մերկ է և խոնավ	

42

Մարսողական ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) մարդու մարսողական ո՞ր հյութն է (նշված է աջ սյունակում) իրականացնում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Մարսողական գործընթաց	Մարսողական հյութ
A. աղիների շարժումների խթանում	1. լեղի
B. նեխման գործընթացների արգելակում	2. ստամոքսահյութ
C. ճարպերի էմուլսացում (էմուլգացում)	3. ենթաստամոքսային գեղձի հյութ
D. ածխաջրերի և ճարպերի մարսում	
E. սպիտակուցների առաջնային ճեղքում համեմատաբար պարզ մոլեկուլների	
F. մարսողական ֆերմենտների ակտիվացում, սպիտակուցների ուռչում	
G. սպիտակուցների ճեղքում մինչև ամինաթթուներ	

43

Ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) մարդու ո՞ր գեղձին (նշված է աջ սյունակում) է անմիջականորեն համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Բնութագիր	Գեղձ
A. օրգանիզմի ներքին միջավայրում K^+ -ի և Na^+ -ի կայուն մակարդակի պահպանում	1. մակերիկամ 2. վահանաձև
B. թերգործառույթի դեպքում խախտվում է մարմնի համաչափությունը, մտավոր զարգացումը, դանդաղում է սեռական զարգացումը	
C. յոդի պակասի դեպքում առաջանում է տեղային խալիպ հիվանդությունը	
D. թերգործառույթի դեպքում դիտվում է քաշի անկում և մկանային թուլություն	
E. սպահովում է մտավոր ունակությունների բնականոն զարգացումը	
F. միքսեդեմայի զարգացում	
G. թերգործառույթի դեպքում առաջանում է բրոնզախտ հիվանդությունը	
H. թերգործառույթի դեպքում վատանում է հիշողությունը	

44

Ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիդին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Ֆունկցիա	Օրգանիդ
A. ռիբոսոմների մեծ և փոքր մասերի ձևավորում	1. բջջային կենտրոն
B. բջջի բաժանման ժամանակ թաղանթի քայքայում	2. հարթ էնդոպլազմային ցանց
C. բարդ սպիտակուցների առաջացում	3. բջջակորիզ
D. մոնոսախարիդների սինթեզ	4. Գոլջիի ապարատ
E. պերօքսիսոմների ձևավորում	
F. սարկոպլազմային ցանցի կազմավորում	
G. մասնակցություն բաժանման իլիկի առաջացմանը	

45

Ո՞ր օրգանական միացությունը (նշված է ձախ սյունակում) ածխաջրի ո՞ր խմբին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրգանական միացություն	Ածխաջրի խումբ
A. խիտին	1. միաշաքարներ
B. հեպարին	2. բազմաշաքարներ
C. թաղանթանյութ	
D. դեօքսիռիբոզ	
E. գալակտոզ	
F. գլիկոգեն	
G. գլյուկոզ	
H. մանան	

46

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

47

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է արյունը շարժվում մարդու արյան շրջանառության մեծ շրջանի անոթներում՝ ձախ փորոքի կծկումից հետո: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. սիներակներ
2. մանր զարկերակներ
3. աորտա
4. խոշոր երակներ
5. մազանոթներ
6. խոշոր զարկերակներ
7. մանր երակներ

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է հաղորդվում նյարդային ազդակը ռեֆլեքսային աղեղով: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. շարժողական նեյրոն
2. գործառող օրգան
3. ողնուղեղային հանգույց
4. ընկալիչ
5. ներդիր նեյրոն
6. զգայական նեյրոնի դենդրիտ

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ֆագոցիտոզի ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. կլանված նյութով բշտիկի առաջացում
2. կլանման ենթակա նյութի հպում պլազմային թաղանթին
3. լիզոսոմի միաձուլում՝ առաջացած բշտիկի հետ, և մարսողական վակուոլի ձևավորում
4. ներփքված հատվածում պլազմային թաղանթի եզրերի մոտեցում
5. պլազմային թաղանթի ներփքում
6. բշտիկի անջատում պլազմային թաղանթից

50

Ինչպիսի՞ն է ֆոտոսինթեզի փուլերի հաջորդականությունը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. գլյուկոզի առաջացում
2. քլորոֆիլի մոլեկուլի գրգռում
3. ատոմային ջրածնի առաջացում
4. մոլեկուլային թթվածնի առաջացում
5. H-ի իոնների միացում էլեկտրոնի հետ
6. ջրի ֆոտոլիզ (քայքայում)

51

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը՝ ռեցեսիվ մուտացիաների առաջացումից մինչև նրանց՝ ֆենոտիպում արտահայտվելը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մուտացիայի արտահայտում ֆենոտիպում
2. ռեցեսիվ մուտացիայի տարածում
3. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների միաձուլում
4. նուկլեոտիդների երկու զույգի փոխարինում
5. ռեցեսիվ մուտացիայի առաջացում
6. ըստ մուտանտ գենի՝ հոմոզիգոտ ձևի առաջացում
7. ռեցեսիվ մուտացիա կրող օրգանիզմում գամետների առաջացում

52

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները, որոնք համապատասխանում են թարթիչավոր որդերի կառուցվածքային առանձնահատկություններին.

1. թթվածինը պլանարիայի օրգանիզմ է անցնում մարմնի ողջ մակերեսով
2. սննդի չմարված մնացորդները դուրս են գալիս պլանարիայի բերանային անցքով
3. պլանարիայի մարմնի առջևում գտնվում են երկու սերմնարաններ, իսկ ձվարանները բազմաթիվ են
4. պլանարիան բազմանում է միայն անսեռ եղանակով
5. սպիտակ պլանարիայի արտաթորության համակարգը կազմված է երկու խողովակներից, որոնք մարմնի հետևի ծայրում բացվում են դուրս
6. սպիտակ պլանարիայի նյարդային համակարգը ցրված տիպի է

53

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու էրիթրոցիտների համար: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. թաղանթների վրա որոշ սպիտակուցների առկայությունը կամ բացակայությունը պայմանավորում է արյան խումբը
2. ամենաերկարակյաց արյան ձևավոր տարրերն են
3. արյան մեջ թրոմբոցիտների քանակն ավելի փոքր է, քան էրիթրոցիտներինը
4. առաջանում են կարմիր ոսկրածուծում, փայծաղում, լյարդում
5. կազմի մեջ մտնում է երկաթ պարունակող սպիտակուց
6. էրիթրոցիտների թվի կամ հեմոգլոբինի պարունակության պակասի դեպքում զարգանում է սակավարյունություն
7. արյան մեծ կորուստի դեպքում, էրիթրոցիտների արագ բաժանման շնորհիվ քանակը վերականգնվում է

54

Ո՞ր պնդումն է բնութագրում մարդու կմախքը: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. գանգի զույգ ոսկրերից են այտոսկրը, քթոսկրը, քունքոսկրը
2. ողնաշարի յուրաքանչյուր ող ունի մարմին, վերին և ստորին աղեղներ, որոնցից դուրս են գալիս ելուստներ
3. կմախքի ոսկրները մասնակցում են արյունաստեղծմանը
4. գանգի ուղեղային բաժնի կենտ ոսկրերն են ճակատոսկրը, գագաթոսկրը և ծոծրակոսկրը
5. մարդու ողնաշարում տարբերում են 5 բաժիններ՝ պարանոցային, կրծքային, գոտկային, կոնքային, պոչուկային
6. տարիքի մեծացմանը զուգընթաց ոսկրերում աճում է հանքային աղերի պարունակությունը
7. շրջոսկրի (վերնոսկրի) ներքին շերտի բջիջների բաժանման արդյունքում ոսկրն աճում է հաստությամբ, իսկ արտաքին շերտի բջիջների բաժանման արդյունքում՝ երկարությամբ

55

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. կուսածնությունն անսեռ բազմացման եղանակ է
2. բակտերիաների մոտ մեյոզը բացակայում է
3. ինֆուզորիաները բազմանում են գոոսպորներով և կոնյուգացիայի եղանակով
4. բույսերը բազմանում են ինչպես անսեռ, այնպես էլ սեռական եղանակով
5. երկու կամ ավելի մասերի կիսվելով բազմանում են միայն ամեոբաները
6. ջրում ապրող ջրիմուռները և որոշ սնկեր բազմանում են գոոսպորներով
7. անսեռ բազմացումը լայնորեն տարածված է բակտերիաներում և բույսերում

56

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. արական հետերոգամետություն ունեն թիթեռները, թռչունները, սողունները
2. առաջին սերնդի միակերպության օրենքը Մենդելի առաջին օրենքն է
3. կրոսինգովերի հետևանքով տեղի է ունենում քրոմոսոմների թվի կրկնակի պակասում
4. գեների շղթայակցման խումբը համընկնում է գամետներում քրոմոսոմների թվին
5. Մենդելի երկրորդ օրենքը կոչվում է նաև դոմինանտման օրենք
6. երկհետերոզիգոտ առանձնյակի և հոմոզիգոտ դոմինանտ առանձնյակի խաչասերման արդյունքում, զույգ ավելներից մեկի ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում ստացվում են չորս գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբեր
7. գեների անկախ բաշխումը տեղի է ունենում այն դեպքում, երբ գեները հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում են

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. նիտրիֆիկացնող բակտերիաներն ամոնիակը վերածում են ազոտական և ազոտային թթվի աղերի
2. միմիկրիա է կոչվում հարմարվածության այն տեսակը, երբ կենդանու մարմնի գունավորումը նման է շրջապատի գույներին
3. միկրոէվոլյուցիայի արդյունքում առաջանում են նոր տեսակներ, ցեղեր, ընտանիքներ
4. տարածվածության նեղ արեալ ունեցող տեսակները կոչվում են կոսմոպոլիտ տեսակներ
5. օվկիանոսի ջրերը, նավթը և հողը դասվում են հանքային նյութերի շարքին
6. ձկների և խեցգետինների խռիկներն անալոգ օրգաններ չեն

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. պոպուլյացիայի խտությունը տվյալ տարածքային կամ ծավալային միավորում եղած առանձնյակների թիվը կամ կենսազանգվածն է
2. կենսաբանական արտադրանքը կենսազանգվածի առաջացման արագությունն է
3. ներտեսակային գոյության կռվի օրինակ է ասկարիդի մակաբուծումը մարդու օրգանիզմում
4. ատավիզմները դրսևորվում են տեսակի բոլոր առանձնյակների մոտ
5. նույն տեսակին պատկանող, սակայն որոշ ձևաբանական տարբերություններ ունեցող առանձնյակները միավորվում են «կրկնորդ տեսակների» խմբում
6. սիմպատրիկ տեսակառաջացումը նոր տեսակի ծագումն է նախկին արեալի ներսում
7. բնական ընտրությունն ուղղորդում է էվոլյուցիային

(59-60) Ֆոստոսինթեզի պրոցեսում կլանվել է 110 կգ CO₂: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ:

59

Քանի՞ լիտր թթվածին է արտադրվել այդ ընթացքում:

60

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

61

Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 12 մոլ CO_2 և 108 մոլ H_2O :
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: Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան այդ ընթացքում:

(62-63) Խաչասերվել են $AaBbCcDdEe$ և $AABbCcDDEe$ գենոտիպով առանձնյակներ:
Ալելային գեների առաջին 3 զույգում առկա է ոչ լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին
երկուսում՝ լրիվ:

62

Քանի՞ գենոտիպ կստացվի նշված առանձնյակների սերնդում:

63

Քանի՞ տեսակի գամետներ կձևավորվեն $AaBbCcDdEe$ գենոտիպ ունեցող առանձնյակի
օրգանիզմում, եթե ալելային գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր
զույգերում:

Ռեզոլանիկների փոմփոլիկի առկայությունը դոմինանտում է փոմփոլիկի բացակայության նկատմամբ և հանդես է գալիս որպես դոմինանտ աուտոսոմային հատկանիշ, իսկ փետուրների կանաչ գույնը դոմինանտում է շագանակագույնի նկատմամբ և ժառանգվում է որպես X քրոմոսոմին շրթայակցված հատկանիշ: Կանաչ փոմփոլիկավոր էգ և կանաչ անփոմփոլիկ արու դեզոանիկների խաչասերման արդյունքում ստացվեցին կանաչ փոմփոլիկավոր, կանաչ անփոմփոլիկ, շագանակագույն փոմփոլիկավոր և շագանակագույն անփոմփոլիկ ճտեր: Որոշել շագանակագույն անփոմփոլիկ արու ճտերի զարգանալու հավանականությունը սերնդում՝ արտահայտված տոկոսներով:

(65-66) Օրվա ընթացքում մաշկի մակերևույթից ջերմաճառագայթման միջոցով հեռացել է 29400 կՋ էներգիա: Հայտնի է, որ մաշկի մակերևույթից ջերմաճառագայթման միջոցով հեռացվում է ավելցուկային ջերմային էներգիայի 60%-ը, գոլորշիացման միջոցով՝ 20%-ը, ջերմահաղորդման միջոցով՝ 15%-ը, և 1 գ քրտինքի գոլորշիացման համար պահանջվում է 2,45 կՋ էներգիա: Ընդունել, որ մաշկի մակերեսը 1,5 մ² է:

65

Որոշել այդ ընթացքում մաշկի 1 սմ² մակերեսից քանի՞ Ջոուլ ջերմային էներգիա է հեռացվել ջերմահաղորդման միջոցով:

66

Քանի՞ գրամ քրտինք է գոլորշիացել այդ ընթացքում:

(67-68) 6 ժամ ծանր ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու շնչառական շարժումներն արագացել են 1,5 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,8 անգամ, սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 2, իսկ կծկման ժամանակ փորոքից արտանդվող արյան ծավալը՝ 1,2 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0,8 վրկ, և յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտանդվում է 70 մլ արյուն:

67

6 ժամ տևողությամբ աշխատանքի ընթացքում արյան մեջ քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմի կողմից, եթե աշխատանքի ընթացքում օրգանիզմում յուրացվող թթվածնի ծավալն աճում է 25%-ով:

68

Քանի՞ լիտր արյուն է արտանդել սիրտը մեկ օրվա ընթացքում:

69

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

1. մեզի վերջնական ձևավորումը տեղի է ունենում երիկամային ավազանում
2. միզարձակման հումորալ կարգավորումն իրականացնում են վահանաձև գեղձը և մակերիկամների միջուկային շերտը
3. պատիճից սկիզբ է առնում ծնկաձև խողովակը, որն իջնում է միջուկային շերտ, ապա վերադառնում կեղևային շերտ և վերածվում է ոլորուն (գալարուն) խողովակի
4. արտատար զարկերակը ճյուղավորվում է մազանոթների, որոնցով հոսող արյան մեջ նեֆրոնի խողովակներով հոսող առաջնային մեզից կլանվում են օրգանիզմին անհրաժեշտ նյութերը
5. առաջնային մեզը ձևավորվում է նեֆրոնի պատիճում և ոլորուն (գալարուն) խողովակներում
6. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությամբ ուժեղանում է ջրի հետադարձ ներծծումը

70

Օրգանիզմների միջև գոյություն ունեցող փոխհարաբերությունների ձևերի վերաբերյալ ընտրել «Ճիշտ է», «Միսալ է», «Չզիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. Միջերկրական ծովում բնակվող կարապուսի և հոլոտուրիայի փոխհարաբերությունները կոոպերացիայի օրինակ են
2. մուտուալիզմ են այն փոխշահավետ հարաբերությունները, որոնց դեպքում փոխազդող տեսակների համատեղ կյանքն անհրաժեշտ պայման է յուրաքանչյուրի գոյատևման համար
3. կոմենսալիզմը միջտեսակային փոխհարաբերությունների ձև է, որի դեպքում փոխազդող տեսակներից մեկի համար այն շահավետ է, մյուսի համար՝ անտարբեր
4. ամենսալիզմը միջտեսակային փոխհարաբերությունների ձև է, որի դեպքում մի տեսակն օգտագործում է մյուսի ներկայացուցիչներին որպես սննդի աղբյուր և հաճախ նաև որպես բնակության միջավայր
5. մուտուալիզմի օրինակ է, երբ էպիֆիտ բույսերն օգտագործում են ծառաբույսերը որպես հենարան
6. կոոպերացիայի դեպքում երկու տեսակներն էլ օգուտ են ստանում, սակայն դրանց համատեղ գոյությունը պարտադիր չէ