

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2018

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 **Թվարկված կենդանիներից ո՞րն է տաքարյուն.**

- 1) կարապը
- 2) սողեսը
- 3) վիշապօձը
- 4) լճագորտը

2 **Փուլերի ո՞ր հաջորդականությունն է բնորոշ թիթեռի անհատական զարգացմանը.**

- 1) ձու-հասուն թիթեռ-թրթուր
- 2) ձու-թրթուր-հարսնյակ-հասուն թիթեռ
- 3) ձու-հարսնյակ-թրթուր-հասուն թիթեռ
- 4) ձու-հասուն թիթեռ

3 **Ո՞ր տիպի կամ դասի ներկայացուցիչներին է բնորոշ ստոծանու առկայությունը.**

- 1) աղեխորշավորների
- 2) կաթնասունների
- 3) երկկենցաղների
- 4) հողվածոտանիների

4 **Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.**

- 1) խմորասնկերը քլորոֆիլ ունեն
- 2) դրոժները և պենիցիլը բորբոսասնկեր են
- 3) սնկերը հետերոտրոֆ և ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են
- 4) մուկորը բորբոսասունկ է

5 **Ի՞նչ կառուցվածք ունի երկկենցաղների սիրտը.**

- 1) մեկ նախասիրտ և երկու փորոք
- 2) երկու նախասիրտ և երկու փորոք
- 3) մեկ նախասիրտ և մեկ փորոք
- 4) երկու նախասիրտ և մեկ փորոք

6 **Ի՞նչը բնորոշ չէ միաշաքիլավորների մեծամասնությանը.**

- 1) տերևների աղեղնաջիղ ջղավորությունը
- 2) սերմնամաշկի դժվար անջատումը
- 3) էնդոսպերմում պաշարանյութերի կուտակումը
- 4) առանցքային արմատային համակարգը

7

Մարդու օրգանիզմում n^oր վիտամինի անբավարարության դեպքում են զարգանում մաշկային հիվանդություններ և տեսողության վատացում թույլ լուսավորության պայմաններում.

- 1) B₁
- 2) C
- 3) A
- 4) D

8

Ո՞ր անոթով չի հոսում երակային արյուն.

- 1) թոքային զարկերակով
- 2) դռներակով
- 3) վերին սիներակով
- 4) թոքային երակով

9

Մարդու օրգանիզմում որո՞նք են մաշկի էպիթելի ածանցյալներ.

- 1) ճարպագեղձերը
- 2) ենթամաշկային բջջանքը
- 3) մազերի դիրքը փոխող մկանաթելերը
- 4) մազերը

10

Ի՞նչն է նպաստում արյան դանդաղ մակարդմանը.

- 1) K վիտամինի առկայությունը
- 2) կալցիումի իոնների մեծ խտությունը
- 3) հեպարինի բացակայությունը
- 4) ցածր ջերմաստիճանը

11

Ո՞ր հյուսվածքն է կազմում մարդու կմախքային մկանների հիմքը.

- 1) շարակցականը
- 2) միջածիգ գոլավոր մկանայինը
- 3) էպիթելայինը
- 4) հարթ մկանայինը

12

Մարդու օրգանիզմում ի՞նչ գործառույթ է իրականացնում ուղեղիկը.

- 1) ապահովում է շարժումների համաձայնեցվածությունը
- 2) ապահովում է լույսի և ձայնի նկատմամբ կողմնորոշման ռեֆլեքսները
- 3) վերահսկում է ջերմակարգավորումը, նյութափոխանակությունը, ներզատական գեղձերի ակտիվությունը
- 4) վերահսկում է մկանային լարվածությունը, ջերմակարգավորումը և նյութափոխանակությունը

13

Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու սինապսիկ նյարդային համակարգի գրգռման ժամանակ.

- 1) միզագոյացման խթանում
- 2) արյան մեջ գլյուկոզի անցման ճնշում
- 3) բբի նեղացում
- 4) սրտի կծկումների հաճախացում

14

Ո՞ր օրգանը չի դասվում մարդու օդատար ուղիների շարքին.

- 1) շնչափող
- 2) կոկորդ
- 3) թոք
- 4) խոշոր բրոնխ

15

Ի՞նչ իմունիտետ է մշակվում, երբ մարդու օրգանիզմ են ներմուծում պատրաստի հակամարմիններ պարունակող արյան շիճուկ.

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

16

Ի՞նչն է (են) մտնում մարդու ներքին ականջի կազմության մեջ.

- 1) հիմային թաղանթը
- 2) լսողական փողը
- 3) թմբկաթաղանթը
- 4) լսողական ոսկրիկները

17

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է բացվում լեղածորանը.

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

18

Համապատասխանաբար որտե՞ղ են տեղի ունենում տրանսկրիպցիայի և տրանսլյացիայի գործընթացները.

- 1) ռիբոսոմներում և հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում
- 2) բջջակորիզում և հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում
- 3) ցիտոպլազմայում և Գ-ոլջիի ապարատում
- 4) բջջակորիզում և ողորկ էնդոպլազմային ցանցում

19

Ծխախոտի մոզակայի վիրուսի բաղադրության մեջ մտնում են.

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

20

Բջջի օրգանոիդներից թաղանթային կառուցվածք չունեն.

- 1) բջջային կենտրոնը և լիզոսոմները
- 2) ռիբոսոմները և բջջային կենտրոնը
- 3) ռիբոսոմները և լիզոսոմները
- 4) ռիբոսոմները և Գ-ոլջիի ապարատը

21

Որտե՞ղ է կատարվում ջրածնի ատոմների օքսիդացումը գլյուկոզի թթվածնային ճեղքման ընթացքում.

- 1) միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում
- 2) քլորոպլաստների ներքին թաղանթներում
- 3) միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
- 4) ցիտոպլազմայում և Գ-ոլջիի ապարատում

22

Պասիվ տեղափոխություն է.

- 1) նյութերի տեղափոխությունը ցածր խտության տիրույթից դեպի բարձր խտության տիրույթ
- 2) նյութերի տեղափոխությունը բարձր խտության տիրույթից դեպի ցածր խտության տիրույթ
- 3) արտաքին էներգիայի հատուկ աղբյուր պահանջող նյութերի տեղափոխությունը
- 4) ցիտոզը

23

Էներգիական փոխանակության օրինակներ են.

- 1) նիտրիֆիկացումը և սպիրտային խմորումը
- 2) գլիկոլիզը և շնչառությունը
- 3) քեմոսինթեզը և գլիկոլիզը
- 4) նիտրիֆիկացումը, քեմոսինթեզը

24

Կորիզային կառուցվածքներից ո՞րն է (որո՞նք են) օրգանիզմի ժառանգական տեղեկատվությունը կրողը.

- 1) կորիզահյութը
- 2) քրոմոսոմները
- 3) սպիտակուցները
- 4) կորիզաթաղանթը

25 Եշված օրգանիզմներից ո՞րը պրոկարիոտ չէ.

- 1) սպիրուլինան
- 2) ադիքային ցուպիկը
- 3) կանաչ էվգլենան
- 4) նոստոկը

26 Ինչպիսի՞ն են եղել ծնողական գենոտիպերը, եթե երկհիբրիդ խաչասերումից հետո սերնդում, երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում, ստացվել է 1:1:1:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի.

- 1) AABB և aabb
- 2) AABB և AaBb
- 3) AABb և aabb
- 4) AABB և AABB

27 Ինչպե՞ս է կոչվում անհատական զարգացման ընթացքում օրգանիզմի նոր հատկանիշներ ձեռք բերելու հատկությունը.

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

28 Ինչո՞վ է բնորոշվում մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը.

- 1) առաջացած փոփոխությունները չեն ժառանգվում
- 2) փոփոխությունները առաջանում են մուտացիաների հետևանքով
- 3) փոփոխությունները առաջանում են սեռական բազմացման ժամանակ՝ սերնդում գեների նոր համակցման արդյունքում
- 4) ժառանգվում են միայն օգտակար փոփոխությունները

29 Ինչո՞վ է պայմանավորված ցիտոպլազմային ժառանգականությունը.

- 1) միտոքոնդրիումների կամ պլաստիդների գեներով
- 2) ցիտոպլազմա ներթափանցած վիրուսների գեներով
- 3) ցիտոպլազմայում գտնվող ռիբոսոմների ՌՆԹ-ի մոլեկուլներով
- 4) կորիզի քրոմոսոմների գեներով

30 Հետագա տարբերակման արդյունքում ինչե՞րն (ի՞նչն է) են ձևավորվում էնտոդերմից.

- 1) զգայարանները
- 2) ադիքի էպիթելը
- 3) մաշկի էպիթելը
- 4) երիկամները

31 **Ի՞նչ է ընկած հապտիդիայի երևույթի հիմքում.**

- 1) քրոմոսոմների դիպլոիդ թվաքանակի կրկնակի անգամ փոքրացումը
- 2) քրոմոսոմների թվաքանակի ոչ բազմապատիկ անգամ մեծացումը
- 3) քրոմոսոմների թվաքանակի ոչ բազմապատիկ անգամ փոքրացումը
- 4) քրոմոսոմների թվաքանակի բազմապատիկ անգամ մեծացումը

32 **Միտոտիկ բաժանման n-ր փուլում է վերականգնվում կորիզաթաղանթը.**

- 1) մետաֆազում
- 2) պրոֆազում
- 3) թելոֆազում
- 4) անաֆազում

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

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

34 **Ի՞նչն է նպաստում ներտեսակային գոյության կռվի մեղմացմանը.**

- 1) սաղմնային զարգացումը
- 2) անուղղակի հետսաղմնային զարգացումը
- 3) ուղղակի հետսաղմնային զարգացումը
- 4) տեսակի պատմական զարգացումը

35 **Էվոլյուցիայի ընթացքում ի՞նչ հարմարվածություն է առաջացել դելֆինի օրգանիզմում ջրային կենսակերպի հետ կապված.**

- 1) կաթնագեղձեր
- 2) խռիկային շնչառություն
- 3) մարմնի շրջհոսելի ձև
- 4) եռախորշ սիրտ

(36-37) Չախլիկ և պեպենոտ տղամարդն ամուսնացավ աջլիկ և առանց պեպենների կնոջ հետ: Աջլիկությունը և պեպեններ ունենալը դոմինանտում են համապատասխանաբար ձախլիկության և պեպեններ չունենալու նկատմամբ և հանդես են գալիս որպես ատոտոսմային չդրթայակցված հատկանիշներ: Նրանց առաջին երեխան ձախլիկ էր և առանց պեպենների:

36

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի տղամարդը.

- 1) aaBB կամ aaBb
- 2) aaBb
- 3) AABb
- 4) aaBB

37

Գտնել ձախլիկ և պեպենոտ (հոր ֆենոտիպով) երեխաներ ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

- 1) $\frac{1}{2}$
- 2) $\frac{1}{4}$
- 3) $\frac{1}{2}$ կամ $\frac{1}{4}$
- 4) 0

(38-39) Տղամարդու և կնոջ սեռական գեղձերում 300-ական սկզբնական սեռական բջիջներ (սպերմատոզոնիումներ և օվոզոնիումներ) արդեն տեղափոխվել են աճման գոտի:

38

Որքա՞ն ձվաբջիջներ կարող են զարգանալ.

- 1) 200
- 2) 300
- 3) 1200
- 4) 75

39

Որքա՞ն սպերմատոզոնիդներ կարող են զարգանալ.

- 1) 1200
- 2) 300
- 3) 800
- 4) 100

40

Սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլային զանգվածը 270000 գ.ա.մ. (զանգվածի ատոմական միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է, նուկլեոտիդներինը՝ 300 գ.ա.մ.: Գտնել տվյալ ի-ՌՆԹ-ից ստացվող սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը.

- 1) 36000
- 2) 90000
- 3) 72000
- 4) 18000

41

Ո՞րն է որդերի դասերի (նշված են աջ սյունակում) և նրանց կառուցվածքի առանձնահատկությունների (նշված են ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն	Դաս
A. մարմնի յուրաքանչյուր հատվածում տեղադրված խողովակների միջոցով իրականացվող արտազատություն	1. սակավախոզանների դաս 2. թարթիչավոր որդերի դաս
B. արտաթորության օրգանները նախատրիկամներն են	
C. նյարդային համակարգը՝ առջևի մասում հանգույց է և դրանից դուրս եկող ու մարմնի ծայրը գնացող նյարդային երկու բներ	
D. ունի մարմնի երկրորդային խոռոչ	
E. ունեն փակ արյունատար համակարգ	
F. ունեն եռաճյուղ աղիք	
G. մարմնի արտաքին հատվածավորությունը համապատասխանում է ներքին հատվածավորությանը	

42

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. թաղանթանյութ	1. բազմաշաքարներ
B. խիտին	2. միաշաքարներ
C. ֆրուկտոզ	
D. ռիբոզ	
E. էրիթրոզ	
F. գալակտոզ	
G. գլիկոգեն	
H. գլյուկոզ	

43

Բջջում ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիդն է (նշված է աջ սյունակում) իրականացնում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Ֆունկցիա

Օրգանիդ

- | | |
|--|--------------------|
| A. բաժանման իլիկի ձևավորում | 1. Գոլջիի ապարատ |
| B. ներբջջային շնչառություն | 2. բջջակորիզ |
| C. լիզոսոմների ձևավորում | 3. բջջային կենտրոն |
| D. նյութափոխանակության գործընթացների կարգավորում | 4. միտոքոնդրիում |
| E. ԱԵՖ-ի սինթեզ | |
| F. ի-ՌՆԹ-ի սինթեզ | |
| G. պերօքսիսոմների ձևավորում | |

44

Ո՞ր գործառույթը կամ գործառույթի խանգարումը (նշված է ձախ սյունակում) մարդու ո՞ր գեղձին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործառույթ կամ գործառույթի խանգարում

Գեղձ

- | | |
|--|-------------------------|
| A. բորբոքային գործընթացների զարգացման խոչընդոտում | 1. ենթաստամոքսային գեղձ |
| B. արյան ճնշման բարձրացում, բրոնխների լուսածերպի լայնացում | 2. վահանագեղձ |
| C. ապահովում է օրգանիզմի բնականոն նյութափոխանակությունը, աճը, զարգացումը | 3. մակերիկամներ |
| D. ապահովում է մտավոր ունակությունների բնականոն զարգացումը | |
| E. աղաջրային փոխանակության կարգավորում | |
| F. գլյուկագոնի սինթեզ | |
| G. թիրօքսինի սինթեզ | |

45

Մարդու մարսողության ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) մարսողական համակարգի ո՞ր բաժինն է (նշված է աջ սյունակում) իրականացնում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործընթաց

Մարսողական համակարգի բաժին

- | | |
|--|--------------|
| A. ջրի հիմնական զանգվածի ներծծում | 1. բարակ աղի |
| B. առպատային մարսողություն | 2. հաստ աղի |
| C. թաղանթանյութի ճեղքում | 3. ստամոքս |
| D. լիպիդների ճեղքում մինչև գլիցերին և ճարպաթթուներ | |
| E. սննդային զանգվածի մշակում լեղիով | |
| F. սպիտակուցների առաջնային ճեղքում համեմատաբար պարզ մոլեկուլների | |
| G. սպիտակուցների ճեղքում մինչև ամինաթթուներ | |

46

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ռեցեսիվ մուտացիաների առաջացումից մինչև դրանց ֆենոտիպային դրսևորումը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ԴՆԹ-ի փոփոխված նուկլեոտիդով մոլեկուլ պարունակող գամետի առաջացում
2. ըստ մուտանտ գենի հոմոզիգոտ ձևի առաջացում
3. մուտացիայի արտահայտում ֆենոտիպում
4. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների միաձուլում
5. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետի տարածում պոպուլյացիայում
6. նուկլեոտիդի փոխարինում ԴՆԹ-ի մոլեկուլում

47

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները՝ բակտերիաֆագով բակտերիայի վարակման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. բակտերիաֆագի սպիտակուցների սինթեզ
2. բջջաթաղանթի «լուծում»
3. նոր բակտերիաֆագերի ձևավորում
4. բակտերիաֆագի ԴՆԹ-ի սինթեզ
5. բակտերիայի ոչնչացում
6. բակտերիաֆագի ԴՆԹ-ի ներարկում բակտերիայի մեջ
7. պոչային ելունների ամրացում բջջաթաղանթին

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում քլորոպլաստում արեգակնային ճառագայթների ազդեցությամբ հրահրված՝ ստորև նշված գործընթացները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. քլորոֆիլի մոլեկուլից էլեկտրոնի անջատում
2. քլորոֆիլի մոլեկուլի գրգռում
3. ֆոտոնի կլանում
4. գրգռված էլեկտրոնի անցում փոխադրիչ մոլեկուլի վրա
5. քլորոֆիլի մոլեկուլի վերականգնում
6. ատոմային ջրածնի առաջացում

49

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

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

50

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է տեղի ունենում ազդակի հաղորդումը ծնկային ռեֆլեքսի ժամանակ մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մկան
2. գզայական նեյրոնի աքսոն
3. ընկալիչ
4. շարժողական նեյրոնի աքսոն
5. գզայական նեյրոնի մարմին
6. շարժողական նեյրոնի մարմին

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու օրգանիզմում մազանոթներից երակներ արյան անցնելու պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ընդհանուր դադար
2. փորոքների կծկում
3. արյան անցում նախասրտեր
4. արյան անցում փորոքներ
5. արյան հոսք դեպի սիրտ
6. կիսալուսնաձև փականների բացում
7. նախասրտերի կծկում

52

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ռուդիմենտները դրսևորվում են տեսակի բոլոր առանձնյակների մոտ
2. Էվոլյուցիայի սինթետիկ տեսությունն իր մեջ ընդգրկում է միայն դարվինիզմը
3. նավթը, հողը դասվում են կենսահանքային նյութերի շարքին
4. հոմոլոգ են ոլոռի բեղիկները և կակտուսի փշերը, թիթեռի և ճպուռի թևերը, խլուրդի և իշախառանչի վերջույթները
5. ամոնիֆիկացնող բակտերիաները ամոնիակը վերածում են ամոնիումի աղերի
6. մարդու ռուդիմենտներից են երրորդ կոպը, բազմամատությունը, դեմքի խիտ մազածածկույթը
7. համաձայն կենսազենետիկական օրենքի՝ ֆիլոգենեզն օնոտոգենեզի համառոտ կրկնությունն է

53

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

1. ստորին ազատ վերջույթների կմախքը կազմված է կոնքոսկրերից, ազդրոսկրերից, ոլոքներից և ոտնաթաթի ոսկորներից
2. ողնաշարի բոլոր ողերի մարմինների միջև կիսաշարժուն միացումներ են
3. շրջոսկրի (վերնոսկրի) բջիջների բաժանման շնորհիվ ոսկրն աճում է հաստությամբ
4. ողնաշարի սրբանային հատվածում կան 4-5 ողեր
5. գանգի ուղեղային բաժնի զույգ ոսկրերն են գագաթոսկրերը, քունքոսկրերը
6. կրծքավանդակը կազմված է 25 ոսկորներից՝ 12 զույգ կողերից և կրծոսկրից
7. կմախքը կատարում է հենարանային և պաշտպանական գործառույթներ

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ըստ գամետների մաքրության օրենքի՝ գամետների առաջացման ժամանակ յուրաքանչյուր գամետի մեջ ընկնում են միայն տվյալ հատկանիշը պայմանավորող գույգ գեները
2. դոմինանտ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի գենոտիպը կարելի է որոշել ռեցեսիվ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի հետ խաչասերման միջոցով
3. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում՝ և՛ ըստ գենոտիպի, և՛ ըստ ֆենոտիպի
4. կոնյուգացիայի ժամանակ հոմոլոգ քրոմոսոմները ամբողջ երկարությամբ հավում են իրար և երբեմն փոխանակվում են գեներով
5. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, գույգ ավելների ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում ստացվում են 9-ական գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբեր
6. բոլոր թռչունները, սողունները և որոշ պոչավոր երկկենցաղներ օժտված են արական հոմոգամետությամբ
7. գեների շղթայակցման խումբը հաստատուն չէ օրգանիզմների տվյալ տեսակի համար և հավասար է քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքին

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. լեյկոցիտները կատարում են պաշտպանական ֆունկցիա
2. ավիշը երկու մեծ ծորաններով թափվում է ձախ նախասիրտ
3. լեյկոցիտներն առաջանում են ուրցագեղձում, փայծաղում, ավշային հանգույցներում, կարմիր ոսկրածուծում
4. սնունդ ընդունելուց հետո արյան մեջ կարող է ավելանալ լեյկոցիտների քանակը
5. էրիթրոցիտները չափսերով գերազանցում են թրոմբոցիտներին և լեյկոցիտներին
6. թրոմբոցիտներն արյան ամենափոքր ձևավոր տարրերն են
7. արյունը պարունակում է ավելի շատ լեյկոցիտներ, քան թրոմբոցիտներ

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. երկու կամ ավելի մասերի կիսվելով՝ բազմանում են միայն ինֆուզորիաները
2. հերմաֆրոդիտիզմը կուսածնությամբ բազմացման եղանակ է
3. արտակորիզային գեների համար դիպլոիդ հավաքակազմ հասկացությունը բացակայում է
4. ինֆուզորիաները բազմանում են սպորներով և կոնյուգացիայի եղանակով
5. անսեռ բազմացումը լայնորեն տարածված է բակտերիաների և կապտականաչ ջրիմուռների մոտ
6. կապտականաչ ջրիմուռներում մեյոզը բացակայում է
7. բողբոջմամբ են բազմանում հիդրաները և բարձրակարգ բույսերը

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. սիմպատրիկ տեսակառաջացումը հաճախ հանգեցնում է կրկնորդ տեսակների ձևավորմանը
2. տեսակի ներսում ընթացող և նրան փոփոխությունների հասցնող էվոլյուցիոն գործընթացը կոչվում է մակրոէվոլյուցիա
3. միմիկրիայի առաջացումն արոմորֆոզի օրինակ է
4. կոնսումենտների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը կազմում է էկոհամակարգի երկրորդային արտադրանքը
5. ազոտի կենսաբանական կապման արդյունավետությունը էապես զիջում է ազոտի ոչ կենսաբանական կապմանը
6. պոպուլյացիան վերտեսակային խմբավորում է
7. օրգանական աշխարհի պատմական զարգացումը հաստատում են ատավիզմները

58

Նշել ձկների վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

1. լողափամփուշտը զարգանում է որպես աղիքի հավելված
2. ձկները սառնարյուն կենդանիներ են, նրանց հատուկ են միայն բնածին ռեֆլեքսներ
3. երիկամները ողնաշարի կողքերին տեղավորված ժապավենաձև գույգ օրգաններ են
4. ձկների միջակա ուղեղից դուրս են գալիս հոտառական նյարդերը
5. ոսկրային ձկների մարմինը պատված է ոսկրային կազմություն ունեցող թեփուկներով
6. արյան շրջանառությունը կատարվում է մեկ շրջանով

(59-60) **Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում կլանվել է 44 կգ CO₂: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ:**

59

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

60

Քանի՞ լիտր թթվածին է արտադրվել այդ ընթացքում:

(61-62) 5 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:

61

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

62

Քանի՞ լիտր արյուն է արտանդել սիրտը մեկ օրվա ընթացքում:

Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 24 մոլ CO_2 և 196 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 օգտակար էներգիա է կուտակվել ԱԵՖ-ի ձևով այդ ընթացքում:

(64-65) Օրվա ընթացքում մաշկի մակերևույթից ջերմաճառագայթման միջոցով հեռացել է 14700 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:

64

Քանի՞ գրամ քրտինք է գոլորշիացել այդ ընթացքում:

65

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

Դեղձանիկների 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 շղթայակցված հատկանիշ: Կանաչ անփոմփոլիկ էգ և կանաչ անփոմփոլիկ արու դեղձանիկների խաչասերման արդյունքում ստացվեցին կանաչ և շագանակագույն ճտեր: Որոշել շագանակագույն անփոմփոլիկ արու ճտերի զարգանալու հավանականությունը սերնդում՝ արտահայտված տոկոսներով:

(67-68) Խաչասերվել են $AaBbCcDdEe$ և $AABbCcDDEe$ գենոտիպով առանձնյակներ: Ալելային գեների առաջին 3 զույգում առկա է ոչ լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երկուսում՝ լրիվ:

67

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

68

Քանի՞ ֆենոտիպ կստացվի նշված առանձնյակների սերնդում:

69

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

1. առաջնային մեզի բաղադրությունը չի տարբերվում պլազմայի բաղադրությունից
2. մեֆրոնի պատիճում գտնվող մազանոթները միանալով առաջացնում են արտատար երակ, որով հեռանում է պլազմայի մի մասը կորցրած արյունը
3. մեկ օրվա ընթացքում երիկամային զարկերակով երիկամ է անցնում է 750-850լ արյուն
4. միզագոյացման հումորալ կարգավորումն իրականացնում են մակուղեղը և մակերիկամի կեղևային շերտը
5. օրվա ընթացքում երիկամներում առաջանում է 1,5 մ³ երկրորդային մեզ
6. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությամբ ուժեղանում է ջրի հետադարձ ներծծումը

70

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

1. կոմենսալիզմի դեպքում փոխազդող տեսակներից միայն մեկն է օգուտ ստանում, իսկ մյուսն այդ փոխազդեցության հանդեպ անտարբեր է
2. մուտուալիզմն ընթանում է նույն տեսակի առանձնյակների միջև
3. քարաքոսը հանդիսանում է մուտուալիզմի վառ օրինակ
4. մուտուալիզմի օրինակ է, երբ էպիֆիտ բույսերն օգտագործում են ծառաբույսերը որպես հենարան
5. կոոպերացիայի դեպքում երկու տեսակներն էլ օգուտ են ստանում
6. կոոպերացիայի դեպքում երկու տեսակներն էլ օգուտ են ստանում, սակայն դրանց համատեղ գոյությունը պարտադիր չէ