

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

- 1. լսողական ոսկրիկների միջոցով ձայնային ալիքներով հարուցված թմբկաթաղանթի տատանումները հաղորդվում են ձվածն պատուհանի թաղանթին
- 2. ներքին ականջում են գտնվում անդաստակային և լսողական վերլուծիչները
- 3. լսողական ընկալիչները գտնվում են ներքին ականջի հիմնային, ծածկող և ձվածն պատուհանի թաղանթների վրա
- 4. վերլուծիչներն ունեն ցածր գրգռման շեմ
- 5. լսողական ընկալիչներում առաջացած նյարդային ազդակները հաղորդվում են լսողական վերլուծիչի կենտրոնական բաժին ներքին ականջից հեռացող լսողական շարժողական նյարդով
- 6. լսողական ոսկրիկները հողավորված են թմբկաթաղանթին

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2023

ՀՈՒՆԻՍ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 1

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

- 1. միտոզի պրոֆազում քրոմոսոմները հպվում են միմյանց, այնուհետև կարճանում են, հաստանում և ոլորվում մեկը մյուսի շուրջ
- 2. միտոզի մետաֆազի ժամանակ ցենտրիոլները իրարից հեռանում են դեպի բջջի հակադիր բևեռները, և դրանց միջև գոյանում է բաժանման իլիկ
- 3. բջջի կենսական ցիկլում ինտերֆազի տևողությունը ավելի կարճ է, քան միտոզի տևողությունը
- 4. կենդանական բջիջներում ցիտոպլազմայի կիսումն իրականանում է պլազմային թաղանթի ներփքման եղանակով
- 5. միտոզի արդյունքում առաջացած դուստր բջջի յուրաքանչյուր քրոմոսոմում պարունակվում է երկու անգամ ավելի շատ ԴՆԹ, քան մեյոզի արդյունքում առաջացած դուստր բջջի յուրաքանչյուր քրոմոսոմում
- 6. բջջի կենսական ցիկլի ժամանակ ինտերֆազի G<sub>2</sub>-փուլում տեղի է ունենում բաժանման իլիկը կազմող սպիտակուցների սինթեզ, ցենտրիոլների կրկնապատկում

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) Հետևյալ օրգանիզմներից ո՞րն է պատկանում նախակորիզավորների վերնաթագավորությանը.

- 1) ամեոբան
- 2) մուկորը
- 3) անաբենան
- 4) բլորելան

2) Ո՞ր բույսի տերևն ունի ցանցաջիղ ջղավորություն.

- 1) եզան լեզվի
- 2) ցորենի
- 3) սոխի
- 4) գորտնուկի

3) Թվարկվածներից ի՞նչ եղանակով է բազմանում կանաչ էվգլենան.

- 1) բողբոջմամբ
- 2) լայնակի կիսմամբ
- 3) երկայնակի կիսմամբ
- 4) ցիստավորմամբ

4) Ինչպիսի՞ կառուցվածք ունի սպիտակ պլանարիայի նյարդային համակարգը.

- 1) նյարդային հանգույց, նրանից դուրս եկող երկու նյարդային բներ՝ կազմված նյարդային բջիջներից և նյարդաթելերից
- 2) վերկլանային և ենթակլանային հանգույցներ և մեջքի նյարդային շղթա
- 3) շուրջկլանային նյարդային օղակ և փորի նյարդային շղթա
- 4) երկու հանգույցից բաղկացած շուրջկլանային նյարդային օղակ՝ կազմված աստղաձև բջիջներից, իսկ մարմնի տարբեր մասերում՝ չորս հանգույցից

5) Ի՞նչը բնորոշ չէ թռչունների արյունատար համակարգին.

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

6) Ի՞նչ հիվանդություն է զարգանում մարդու օրգանիզմում աճի հորմոնի անբավարարության դեպքում.

- 1) տեղային խալիա
- 2) թզուկություն
- 3) գաճաճություն
- 4) բրոնզախտ

(67-68) Գլյուկոզի ճեղքման արոցեսում սինթեզվել է 124 մոլ ԱԵՖ, և անթթվածին փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 1120 կՋոուլ: 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋոուլ, իսկ ԱԵՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋոուլ/մոլ էներգիա:

67) Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել անթթվածին փուլում:

68) Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում:

(64-66) Ծանր ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու թոքերում արյան մեջ դիֆուզվել է 468 լ թթվածին: Ընդունել, որ աշխատանքի ժամանակ շնչառական շարժումներն արագացել են 1,5 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,5 անգամ, սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 2, իսկ փորոքից մեկ կծկման ժամանակ մղված արյան ծավալը՝ 1,5 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը 0,8 վրկ է և յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտամղվում է 70 մլ արյուն:

64 Քանի՞ րոպե է տևել ծանր ֆիզիկական աշխատանքը:

65 Որոշել՝ մեկ օրվա ընթացքում հարաբերական հանգստի վիճակում քանի՞ լիտր արյուն է արտամղել սիրտը:

66 Որոշել ծանր ֆիզիկական աշխատանքի և հարաբերական հանգստի ժամանակ մեկ օրվա ընթացքում սրտից արտամղված արյան ծավալների տարբերությունը (լ-ով):

7 Որտե՞ղ են գտնվում մարդու զգայական նեյրոնների մարմինները.

- 1) ողնուղեղի հետևի արմատիկների ողնուղեղային հանգույցներում
- 2) ողնուղեղի գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում
- 3) ողնուղեղի առջևի եղջյուրներում
- 4) ողնուղեղի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում

8 Ի՞նչ է դիտվում մարդու օրգանիզմում B<sub>1</sub> վիտամինի անբավարարության դեպքում.

- 1) սակավարյունություն
- 2) կոպերի ներքին մակերևույթի բորբոքում
- 3) հակամարմինների առաջացման խանգարում
- 4) քնի, հիշողության և ուշադրության խանգարում

9 Ինչի՞ց է կազմված մարդու ողը.

- 1) միայն մարմնից և դրանից դուրս եկող ելուստներից
- 2) աղեղից, մարմնից և դրանից դուրս եկող ելուստներից
- 3) միայն աղեղից և ելուստներից
- 4) մարմնից, աղեղից և նրանից դուրս եկող ելուստներից

10 Մարդու արյան շրջանառության փոքր շրջանի ո՞ր անոթում է դիտվում ամենափոքր արյան ճնշումը.

- 1) մանր երակում
- 2) մանր զարկերակում
- 3) խոշոր երակում
- 4) թոքային զարկերակում

11 Ո՞ր պնդումն է ճիշտ հեպարինի վերաբերյալ.

- 1) սպիտակուց է, մասնակցում է ածխաջրերի փոխանակման կարգավորմանը
- 2) մասնակցում է լիպիդների փոխանակման կարգավորմանը
- 3) պոլիսախարիդ է, որի թելիկները առաջացնում են ցանց, որի մեջ պահվում են բջջային տարրերը
- 4) առաջանում է լյարդում հեմոգլոբինի քայքայման արդյունքում

12 Որտե՞ղ են գտնվում միզարձակման ընկալիչները մարդու օրգանիզմում.

- 1) միզապարկում
- 2) երիկամներում
- 3) ողնուղեղի գոտկային հատվածում
- 4) ողնուղեղի սրբանային հատվածում

13 **Ի՞նչ գործառույթ են իրականացնում հականարմինները մարդու օրգանիզմում.**

- 1) մասնակցում են բջջային իմունիտետին՝ իրականացնելով ֆագոցիտոզ
- 2) վերահսկում են արյան մակարդման գործընթացը
- 3) վնասագերծում են օտարածին նյութերը
- 4) մասնակցում են թթվածնի փոխադրմանը

14 **Մարդու լեդուր վերաբերող ո՞ր պնդումն է սխալ.**

- 1) գույնը պայմանավորված է բիլիռուբին գունանյութով
- 2) լեդու մշակման համար օգտագործվում է էրիթրոցիտների քայքայման արդյունքում անջատված հեմոգլոբինը
- 3) լեդու ազդեցությամբ գլյուկոզը փոխակերպվում է գլիկոզենի
- 4) չի պարունակում մարսողական ֆերմենտներ

15 **Մարդու աչքի ո՞ր կառուցվածքային տարրերն են մտնում անոթաթաղանթի կազմի մեջ.**

- 1) ապակենման մարմինը և եղջերաթաղանթը
- 2) ծիածանաթաղանթը և թարթիչավոր մարմինը
- 3) ապակենման մարմինը և ծիածանաթաղանթը
- 4) բիրը, ակնաբյուրեղը և ցանցաթաղանթը

16 **Միջավայրի ցածր ջերմաստիճանի պայմաններում ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում.**

- 1) ջերմատվությունը փոքրանում է
- 2) քրտնարտադրությունն ուժեղանում է
- 3) մաշկի արյունատար անոթները լայնանում են
- 4) արյան քանակը մաշկի արյունատար անոթներում մեծանում է

17 **Ո՞րն է բարդ ռեֆլեքս.**

- 1) փռշտոցը
- 2) քայլքը
- 3) ծնկային ռեֆլեքսը
- 4) հազը

18 **Կառուցվածքային ո՞ր բաղադրիչներն են առկա բջջի ինտերֆազային կորիզում.**

- 1) քրոմատին, կորիզահյութ, ցենտրիոլներ
- 2) կորիզաթաղանթ, քրոմատին
- 3) կորիզահյութ, ցենտրիոլներ, կորիզաթաղանթ
- 4) կորիզահյութ, կորիզակ, նիստեր

(61-63)  $2,2545 \cdot 10^{-12}$  գ զանգվածով բակտերիայի բջջում պարունակվում է 16000 ռիբոսոմ, որոնց ընդհանուր զանգվածը կազմում է բակտերիայի զանգվածի 3,2%-ը:

61 **Քանի՞ դալտոն է կազմում մեկ ռիբոսոմի միջին զանգվածը: Հաշվի առնել, որ 1 դալտոնը հավասար է  $1,67 \cdot 10^{-24}$  գ: Պատասխանը բաժանել 1000-ի:**

62 **Սպիտակուցի քանի՞ մոլեկուլ կա մեկ ռիբոսոմում, եթե սպիտակուցի միջին մոլեկուլային զանգվածը 25000 դալտոն է և սպիտակուցների ընդհանուր զանգվածը կազմում է ռիբոսոմի զանգվածի 50%-ը:**

63 **Քանի՞ մուկլեոտիդից է բաղկացած ռիբոսոմի սպիտակուցը կողավորող գենը, եթե մեկ ամինաթթվային մնացորդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 100 դալտոն է:**

(59-60) Տարբերում են մարդու կարճատեսության մի քանի ձևեր: Կարճատեսության երկու ձևերը (I, II) ժառանգվում են որպես ատոտոսոմային դոմինանտ հատկանիշ և իրար շղթայակցված չեն: Ընտանիքում, որտեղ ամուսինը կարճատես էր, իսկ կինն ուներ նորմալ տեսողություն, ծնվեցին երկու երեխաներ, որոնք տառապում էին տարբեր ձևի կարճատեսությամբ: Հայտնի է, որ կարճատես էր ամուսնու մայրը և եթե առկա են կարճատեսության երկու գեներ էլ, ապա դրսևորվում է II-րդ ձևի կարճատեսությունը:

59 Որոշել այդ ընտանիքում II-րդ ձևի կարճատեսությամբ երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

60 Որոշել այդ ընտանիքում նորմալ տեսողությամբ երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

19 Ինչերի՞ց է կազմված ռիբոսոմը.

- 1) երկու նույն չափեր ունեցող մասերից, Գ-ՆԹ-ից
- 2) Ռ-ՆԹ-ից և սպիտակուցներից, սահմանազատված է ցիտոպլազմայից անխաչրային թաղանթով
- 3) Ռ-ՆԹ-ից և սպիտակուցներից, պատված չէ թաղանթով
- 4) Գ-ՆԹ-ից, սպիտակուցներից և պատված է թաղանթով

20 Ո՞ր անջատներն են մտնում սնկերի բջջապատի կազմության մեջ.

- 1) թաղանթանյութը և խիտինը
- 2) հեպարինը և մանանը
- 3) մանանը և խիտինը
- 4) մանանը և օսլան

21 Ո՞ր միացություններն են մտնում Գ-ՆԹ-ի մոնոմերների կազմի մեջ.

- 1) ամինաթթու, անջատ, ազոտական հիմք
- 2) ռիբոզ, ֆոսֆորական թթու, ազոտական հիմք
- 3) անջատ, ֆոսֆորական թթու, ազոտական հիմք
- 4) ամինաթթու, ֆոսֆորական թթու, ազոտական հիմք

22 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

23 Ծխախոտի խճանկարի վիրուսի բաղադրության մեջ մտնում են.

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

24 Ի՞նչ պրոցես է ընկած հատվածավորմամբ բազմացման հիմքում.

- 1) ռեգեներացիան թույլ տարբերակված բջիջներից
- 2) անդալիսով բազմացումը
- 3) շիզոգոնիան
- 4) բողբոջումը

25 **Ո՞ր շարքում նշվածները չեն առաջանում մեզոդերմից.**

- 1) ատամները, մաշկը, երիկամները, մկանները
- 2) աղիները, մարսողական գեղձերը, մաշկը, կմախքը
- 3) աղիքի էպիթելը, նյարդային համակարգը, զգայարանները
- 4) սեռական գեղձերը, արյունատար համակարգը, խոհիկների էպիթելը

26 **Ինչո՞վ է պայմանավորված բույսերի ցիտոպլազմային արական ամլությունը.**

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

27 **Ինչպե՞ս են կոչվում հատկանիշները, որոնք չեն արտահայտվում հիբրիդների առաջին սերնդում.**

- 1) դոմինանտ
- 2) հետերոզիգոտ
- 3) ռեցեսիվ
- 4) հոմոզիգոտ

28 **Ո՞ր գեներն են կոչվում շրթայակցված.**

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

29 **Ո՞ր խաչասերման արդյունքում է երկհիբրիդ խաչասերումից հետո, երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում, ստացվում միակերպություն՝ ըստ ֆենոտիպի.**

- 1) AaBB և aabb
- 2) aaBB և AAbb
- 3) AABB և AABb
- 4) AABB և Aabb

30 **Ի՞նչ հավաքակազմ ունեն առաջին կարգի օվոցիտները.**

- 1) քրոմոսոմների և քրոմատիդների հասլոիդ հավաքակազմ և յուրաքանչյուր քրոմոսոմ կազմված է ԴՆԹ-ի մեկ մոլեկուլից
- 2) քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ և յուրաքանչյուր քրոմոսոմ կազմված է ԴՆԹ-ի մեկ մոլեկուլից
- 3) քրոմոսոմների հասլոիդ հավաքակազմ և յուրաքանչյուր քրոմոսոմ կազմված է ԴՆԹ-ի երկու մոլեկուլներից
- 4) քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ և յուրաքանչյուր քրոմոսոմ կազմված է ԴՆԹ-ի երկու մոլեկուլներից

57 **Նշել բոլոր սխալ պնդումները.**

1. երկհետերոզիգոտ առանձնյակի և հոմոզիգոտ դոմինանտ առանձնյակի խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելներից մեկի ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում ստացվում են չորս գենոտիպային և չորս ֆենոտիպային խմբեր
2. համաձայն կենսագենետիկական օրենքի՝ օնոգենեզը ֆիլոգենեզի համառոտ կրկնությունն է
3. հոմոլոգ են ոլոռի բեղիկները և կակտուսի փշերը, օձերի թունավոր գեղձերը և մյուս կենդանիների թքագեղձերը
4. պլեյոտրոպիան ալելային տարբեր զույգերի միջև փոխներգործության եղանակ է, երբ մեկ գենի ալելները ճնշում են մեկ այլ ալելային զույգի գործունեությունը
5. բրախիդակտիլիան պայմանավորված է գենոտիպում մեկ լրացուցիչ գենի դոմինանտ ալելի առկայությամբ, որը հետերոզիգոտների մոտ պայմանավորում է կմախքի զարգացման խանգարումներ, իսկ դոմինանտ հոմոզիգոտների մոտ հանգեցնում է մահվան
6. ռուդիմենտները դրսևորվում են տեսակի բոլոր առանձնյակների մոտ

58 **Նշել բոլոր սխալ պնդումները.**

1. ֆոտոսինթեզի համար ածխածնի գլխավոր աղբյուրը մթնոլորտի ածխաթթու գազն է
2. կենսացենոզով զբաղեցված տարածքն իրեն բնորոշ պայմանների և գործոնների հետ միասին կոչվում է բիոտոպ
3. սուկցեսիան, որը սկսվում է մերկ ժայռերի վրա, որտեղ բացակայում է հողը, կոչվում է երկրորդային
4. մահացած օրգանիզմների մնացորդներն օգտագործվում են ռեդուցենտների, այդ թվում նիտրիֆիկացնող բակտերիաների կողմից, որոնք ազոտ պարունակող օրգանական միացությունները վերածում են ամոնիակի
5. գաղձը, ռաֆլեզիան, սարացենիան գիշատիչ բույսեր են
6. կոնսումենտների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը կազմում է էկոհամակարգի երկրորդային արտադրանքը

54 **Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.**

1. T-լիմֆոցիտների մեծ մասն ընդունակ է ճանաչելու հակածինների քիմիական կառուցվածքը
2. երիկամները գտնվում են կոնքի խոռոչում
3. յուրաքանչյուր թոքի շնչառական մակերեսը 70-100 անգամ գերազանցում է մարդու մաշկի մակերեսը
4. երբ արյան մեջ ամֆաթոն գազի պարունակությունը նվազում է, նվազում է շնչառական կենտրոնի ակտիվությունը
5. բջջային իմունիտետը կապված է բջիջների կողմից վնասակար գործոնների ոչնչացման հետ
6. սուր հոտի առկայության դեպքում շնչառությունը ռեֆլեքսորեն դանդաղում է

55 **Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.**

1. կաթնասունների ձվաբջիջներում դեղնուց գրեթե չկա, և տրոհումն ամբողջական է, առաջացած բլաստոմերներն չափերով անհավասար են
2. առաջին սերնդի հիբրիդների խաչասերման կամ ինքնափոշոտման արդյունքում ի հայտ է գալիս ճեղքավորում, երբ ծնողական առանձնյակները հետերոզիգոտ են
3. հոմոզամետ են այն օրգանիզմները, որոնցում ձևավորվում են մաքուր գամետներ
4. ներքին բեղմնավորում ունեն միջատները, սողունները, թռչունները
5. առաջին սերնդի միակերպության օրենքը Մենդելի առաջին օրենքն է
6. գենը սպիտակուցի որոշակի հատված է, որը որոշում է սպիտակուցային որևէ մոլեկուլի սինթեզը

56 **Նշել բոլոր սխալ պնդումները.**

1. գենետիկական կոդը վերածածկվող չէ, այսինքն՝ յուրաքանչյուր նուկլեոտիդ կարող է լինել միայն մեկ որոշակի եռյակի կազմում
2. աէրեոբ անգույն ծծմբաբակտերիաները ծծումբն օքսիդացնում են մինչև ծծմբական թթու
3. բույսերի կանաչ գույնը պայմանավորված է նրանով, որ բլորոֆիլը կլանում է կանաչ լույսը և անդրադարձնում կարմիր և կապտամանուշակագույն լույսը
4. այն օրգանիզմները, որոնց կենսագործունեության համար անհրաժեշտ է թթվածնի առկայությունը, կոչվում են աէրոբ օրգանիզմներ
5. պլազմալեմին բնորոշ ընկալչային ֆունկցիան իրականացվում է նրա կազմության մեջ մտնող դեպի ներքին հատված ուղղված լիպիդների «պոչիկների» միջոցով
6. ի-Ռ-ՆԹ-ի եռյակներից երեքը՝ Ա-Թ-Թ-ն, Ա-Թ-Ց-ն և Ա-Ց-Թ-ն ազդարարում են պոլիպեպտիդային շղթայի սկիզբը կամ վերջը

31 **Փոփոխականության ո՞ր ձևն էր Դարվինը անվանել որոշակի փոփոխականություն.**

- 1) ֆենոտիպային փոփոխականությունը
- 2) մուտացիոն փոփոխականությունը
- 3) գենոմային փոփոխականությունը
- 4) ցիտոպլազմային փոփոխականությունը

32 **Ի՞նչն է ընկած տեսակի կենսաքիմիական չափանիշի հիմքում.**

- 1) տեսակի զբաղեցրած արեալը
- 2) սպիտակուցների և նուկլեինաթթուների կառուցվածքն ու կազմը
- 3) քրոմոսոմների թիվը
- 4) առանձնյակների ներքին և արտաքին կառուցվածքի նմանությունները

33 **Ի՞նչ է միմիկրիան.**

- 1) ռուդիմենտների դրսևորման ձևն է
- 2) հեռավոր նախնիների հատկանիշների դրսևորման երևույթն է
- 3) շրջակա միջավայրի առարկաներին նմանվելու հատկությունն է
- 4) քիչ պաշտպանված տեսակը ընդօրինակում է պաշտպանված տեսակի հատկանիշները

34 **Ինչի՞ օրինակ է իշախառանչ արջուկի և խլուրդի առջևի վերջույթների նմանությունը.**

- 1) տարամիտման
- 2) կոնվերգենցիայի
- 3) ատավիզմի
- 4) ռուդիմենտի

35 **Միջտեսակային փոխհարաբերությունների ո՞ր ձևն է հաստատվել դելֆինների և լոցման ձկների միջև.**

- 1) մուտուալիզմը
- 2) կոոպերացիան
- 3) կոմենսալիզմը
- 4) մակաբուծությունը

36 **Գիշատչության վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.**

- 1) մեծ նշանակություն ունի էկոհամակարգերում առանձնյակների թվաքանակի կարգավորման համար
- 2) գիշատիչների և զոհերի էվոլյուցիոն փոփոխություններն ընթանում են համաձայնեցված
- 3) գիշատիչները չեն կարող լինել առաջին կարգի կոնսումենտներ
- 4) գիշատչությամբ սնվում են ոչ միայն կենդանիները

(37-38) Արյան III խմբով և հիպերտրիխոզով (ականջի մազակալում) դալտոնիկ տղամարդն ամուսնացավ արյան II խմբով կնոջ հետ: Նրանց առաջին երեխան դալտոնիկ էր, ուներ արյան I խումբ և չուներ հիպերտրիխոզ:

37 Ի՞նչ գենոտիպ ունեին ծնողները, եթե հիպերտրիխոզ պայմանավորող C գենը գտնվում է Y-քրոմոսոմում:

- 1)  $I^0I^BX^dY^C$  և  $I^AI^AX^DX^D$
- 2)  $I^BI^BX^dY^C$  և  $I^0I^AX^DX^d$
- 3)  $I^0I^BX^dY^C$  և  $I^0I^AX^DX^d$
- 4)  $I^BI^BX^DY^C$  և  $I^AI^AX^DX^D$

38 Որոշել այդ ընտանիքում արյան IV խմբով և հիպերտրիխոզով երեխա ծնվելու հավանականությունը:

- 1) 1/2
- 2) 1/16
- 3) 1/8
- 4) 1/4

51 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են մարդու օրգանիզմում տեղի ունենում սպիտակուցների ճեղքման գործընթացները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ամոնիումի աղերի առաջացում
2. ճեղքում տրիպսինի ազդեցությամբ
3. ամինաաթթուների ներծծում արյան մեջ
4. միզանյութի առաջացում
5. ճեղքում պեպսինի ազդեցությամբ

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

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

53 Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. երկկենցաղների արյան շրջանառության մեծ շրջանով զարկերակային արյունը թթվածին է մատակարարում որովայնի խոռոչի ներքին օրգաններին
2. նախագագաններն ընկերք չունեն, ձագերին կերակրում են կաթով
3. սննդի չմարսված մնացորդները պոլիպ հիդրայի մարմնից դուրս են գալիս հետանցքով
4. երբ թռչունների կրծոսկրն իջնում է, կրծքավանդակի ծավալը մեծանում է
5. ձկների միջակա ուղեղից դուրս են գալիս տեսողական նյարդերը
6. օձերի կրծքավանդակն առաջանում է կրծքային հինգ կողերի և կրծոսկրի միաձուլումից



48

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

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

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է առաջանում և իրականանում թքազատության պայմանական ռեֆլեքսը լույսի նկատմամբ Ի.Պ. Պավլովի փորձերում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. կեղևի սննդառական և տեսողական կենտրոնների միջև ժամանակավոր կապի առաջացում
2. լուսային ազդակի հետ զուգակցված կերակրում
3. թքազատություն
4. անտարբեր և ոչ պայմանական գրգռիչների զուգակցված ներգործության բազմակի կրկնություններ
5. թքազատության կենտրոնի դրդում
6. լուսային ազդակի ներգործություն

50

Ինչպիսի՞ն է միզագոյացման փուլերի հաջորդականությունը մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. երկրորդային մեզի ձևավորում
2. զարկերակային արյան պլազմայի ֆիլտրում պատիճի խոռոչի մեջ
3. մեզի անցում պատիճից ոլորուն խողովակի մեջ
4. որոշ նյութերի հետադարձ ներծծում
5. առաջնային մեզի առաջացում
6. զարկերակային արյան բաշխում երիկամային մարմնիկների կծիկների մազանոթներով

(39-40) Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու մարմնից գոլորշիացավ 0,5 կգ քրտինք: 1 գրամ քրտինքի գոլորշացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

39

Քանի՞ կՋ էներգիա հեռացավ օրգանիզմից քրտինքի գոլորշիացման հետևանքով.

- 1) 500
- 2) 1225
- 3) 1,23
- 4) 8800

40

Մոտավորապես քանի՞ Ջոուլ էներգիա հեռացավ մաշկի 1 սմ<sup>2</sup> մակերևույթից.

- 1) 25-33
- 2) 61-82
- 3) 272-363
- 4) 440-587

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. փայտոջիլ	1. կրծող-ծծող
B. թիթեռ	2. ծակող-ծծող
C. խավարասեր	3. ծծող
D. մոծակ	4. կրծող
E. ծղրիդ	5. լիզող
F. ճանճ	
G. մեղու	

42 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. սաղմնապարկի պատից                                   | 1. պտղապատը    |
| B. կենտրոնական բջջի և սպերմիումներից մեկի միաձուլումից | 2. սերմի սաղմը |
| C. զիգոտից   | 3. էնդոսպերմը  |
| D. սերմնարանի պատից                                    | 4. սերմը       |
| E. սաղմնապարկից  | 5. պտուղը      |
| F. վարսանդի սերմնարանից                                | 6. սերմնամաշկը |

43 Ո՞ր հիվանդությունը (նշված է ձախ սյունակում) մուտացիաների ո՞ր ձևով է (նշված է աջ սյունակում) պայմանավորված: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

**Հիվանդություն**

- A. ֆենիլկետոնուրիա
- B. Քլայնֆելտերի սինդրոմ
- C. պոլիդակտիլիա
- D. հիպերտրիխոզ
- E. «մլավոցի սինդրոմ»
- F. Էդվարդսի սինդրոմ
- G. Շերլշևսկու և Թերմերի սինդրոմ

**Մուտացիաների ձև**

- 1. գեոմալիս
- 2. գենալիս
- 3. քրոմոսոմալիս

44 Մարդու կմախքի ո՞ր ոսկրերի միացումները (նշված է ձախ սյունակում) միացման ո՞ր տեսակին են (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

**Ոսկրեր**

- A. կող և ող
- B. գանգի ուղեղային բաժնի
- C. ստորին վերջույթների գոտի
- D. կրծքային բաժնի ողեր
- E. կոնքոսկր և ազդոսկր
- F. կող և կրծոսկր
- G. թիակոսկր և բազկոսկր

**Միացման տեսակ**

- 1. կիսաշարժուն
- 2. շարժուն
- 3. անշարժ

45 Բնական ընտրության ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) բնական ընտրության ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

**Բնական ընտրության բնութագիր**

- A. արագացում է տեսակառաջացումը
- B. տեղի է ունենում միջավայրի գրեթե անփոփոխ պայմաններում
- C. հանգեցնում է ռեակցիայի նորմայի փոփոխմանը որոշակի ուղղությամբ
- D. պահպանում է հատկանիշի միջին արժեքը և հանգեցնում է ռեակցիայի նորմայի նեղացման
- E. կատարելագործում է տեսակի հարմարումը բնակեցման անփոփոխ պայմաններին
- F. փոփոխվող պայմաններում նպաստում է հարմարվողականության ձևավորմանը

**Բնական ընտրության ձև**

- 1. կայունացնող
- 2. շարժական

46 Նշել գորտի օրգանիզմ օղի անցման և հեռացման միջև ընկած ժամանակահատվածում իրականացվող գործընթացների հաջորդականությունը.

- 1. օղը քթանցքերով անցնում է բերանակլանային խոռոչ
- 2. օղը մղվում է դեպի թոքերը
- 3. բերանակլանային խոռոչում ստեղծվում է նոսրացած տարածություն
- 4. փակվում են քթանցքերի փականները
- 5. բերանակլանային խոռոչի հատակը բարձրանում է
- 6. բերանակլանային խոռոչի հատակն իջնում է
- 7. օղը թոքերից դուրս է գալիս մարմնի պատերի և ներքին օրգանների մկանների կծկման շնորհիվ

47 Ինչպիսի՞ն է կատարելիզմի ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հաջորդականությունը.

- 1. մարսողական վակուոլի առաջացում
- 2. միտոքոնդրիումում ԱԵՖ-ի առաջացում
- 3. պիրոլիսաղողաթթվի և թթվածնի անցում միտոքոնդրիումներ
- 4. բարդ օրգանական նյութերի ճեղքում
- 5. ֆագոցիտոզի միջոցով սննդային մասնիկի անցում բջիջ
- 6. պարզ շաքարի ճեղքում
- 7. սննդային մասնիկի միաձուլում լիզոսոմի հետ