

ԲՈՒՀԻ ՀԵՌԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ
ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2024

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 3

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 ձևաթուղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

1

Որտե՞ղ է զարգանում ծաղկավոր բույսի ձվաբջիջը.

- 1) էնդոսպերմում
- 2) սաղմնապարկում
- 3) փոշեխողովակում
- 4) փոշեհատիկում

2

Որո՞նք են նախակորիզավորներ.

- 1) նախակենդանիները
- 2) սնկերը
- 3) վիրուսները
- 4) բակտերիաները

3

Ի՞նչ հաջորդական փուլերով է ընթանում միջատների լրիվ կերպարանափոխությունը.

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

4

Որո՞նք են սպիտակ պլանարիայի արտաթորության օրգանները.

- 1) մալպիգյան անոթները
- 2) երիկամները
- 3) նախաերիկամները
- 4) աստղաձև բջիջները

5

Ինչպե՞ս է ոսկրային ձկան ողնաշարը միացած գանգին.

- 1) անշարժ
- 2) կիսաշարժուն մեկ պարանոցային ողով
- 3) կիսաշարժուն երկու պարանոցային ողերով
- 4) շարժուն երկու պարանոցային ողերով

6

Ի՞նչ է բնորոշ պայմանական ռեֆլեքսներին.

- 1) ժառանգվում են
- 2) անհատական են
- 3) բնորոշ են բոլոր մարդկանց
- 4) մշտական են

7

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են գտնվում շարժողական նեյրոնների մարմինները.

- 1) ողնուղեղի սպիտակ նյութում և հետևի արմատիկում
- 2) ողնուղեղի գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում
- 3) ողնուղեղային հանգույցներում
- 4) ողնուղեղի գորշ նյութի առջևի եղջյուրներում

8

Մարդու ո՞ր հորմոնի հավելյալ քանակն է առաջացնում հսկայություն.

- 1) աճի հորմոնի
- 2) թիրօքսինի
- 3) գլյուկագոնի
- 4) ադրենալինի

9

Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթում է գտնվում լսողական գոտին.

- 1) քունքային
- 2) ծոծրակային
- 3) ճակատային
- 4) գագաթային

10

Մարդու ո՞ր մկանները միջաճիգ գոլավոր չեն.

- 1) լեզվի
- 2) դեմքի
- 3) կերակրափողի ստորին մասի
- 4) ստոծանու

11

Ինչերի՞ մասնակցությամբ է ֆիբրինոգենը վերածվում ֆիբրինի մարդու օրգանիզմում.

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

12

Որտե՞ղ է մարդու սրտում գտնվում երկփեղկ փականը.

- 1) աորտայի ներսում
- 2) ձախ նախասրտի և ձախ փորոքի բացվածքի սահմանում
- 3) վերին սիներակի մուտքի հարևանությամբ
- 4) աջ նախասրտի և աջ փորոքի բացվածքի սահմանում

13

Մարդու մաշկի ո՞ր շերտում են գտնվում քրտնագեղձերը.

- 1) ենթամաշկային բջջանքում և էպիդերմիսի մահացած բջիջների շերտում
- 2) բուն մաշկում
- 3) մելանին սինթեզող մահացած բջիջների շերտում
- 4) վերնամաշկում

14

Ինչո՞ւ ստամոքսի պատերը չեն մարսվում ստամոքսահյութի ազդեցության տակ.

- 1) ստամոքսահյութն ունի հիմնային ռեակցիա, մինչդեռ սպիտակուցներ ճեղքող ֆերմենտներն ակտիվ են թթվային միջավայրում
- 2) ստամոքսահյութում բացակայում են սպիտակուցները ճեղքող ֆերմենտները
- 3) մարսողական ֆերմենտները չեն կարող մարսել տվյալ օրգանիզմում սինթեզված սպիտակուցները
- 4) ստամոքսի ներքին մակերևույթը պատված է լորձով

15

Ո՞ր վիտամինը կարևոր նշանակություն ունի մարդու բնականոն աճի և մթնշաղիկ տեսողության ապահովման համար.

- 1) D
- 2) A
- 3) B₁
- 4) C

16

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է ձևավորվում առաջնային մեզը.

- 1) մեզը հավաքող խողովակում
- 2) պատիճի մազանոթներով հոսող արյան մեջ
- 3) երիկամի ավազանում
- 4) երիկամի կեղևային շերտում

17

Ո՞ր դեպքում է ճիշտ նշված ԳՆԹ-ի կազմում գտնվող նուկլեոտիդներից մեկի կազմությունը.

- 1) թիմին - դեզօքսիռիբոզ - ֆոսֆորական թթվի մնացորդ
- 2) ցիտոզին - ռիբոզ - ֆոսֆորական թթվի մնացորդ
- 3) ուրացիլ - դեզօքսիռիբոզ - ֆոսֆորական թթվի մնացորդ
- 4) գուանին - ռիբոզ - ֆոսֆորական թթվի մնացորդ

18

Ո՞ր շարքում են թվարկված միայն միաշաքարներ.

- 1) գալակտոզը, էրիթրոզը, քսիլոզը
- 2) գլյուկոզը, ցելյուլոզը, ռիբոզը
- 3) ռիբոզը, դեօքսիռիբոզը, խիտինը
- 4) ֆրուկտոզը, ռիբոզը, գլիկոգենը

19

Հեղուկի կաթիլներում լուծված կամ կախյալ վիճակում գտնվող նյութերը պլազմային թաղանթի միջոցով բջիջ են թափանցում.

- 1) դիֆուզիայի ճանապարհով
- 2) պինոցիտոզի միջոցով
- 3) ֆագոցիտոզի միջոցով
- 4) առանց արտաքին էներգիայի ծախսի

20

Ածխաջրերի սինթեզն իրականանում է՝

- 1) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում
- 2) բջջային կենտրոնում
- 3) ռիբոսոմներում
- 4) հարթ էնդոպլազմային ցանցում

21

Բջջի օրգանոիդներից ո՞րն է անմիջականորեն կապված բջջային շնչառության հետ.

- 1) լիզոսոմը
- 2) ռիբոսոմը
- 3) միտոքոնդրիումը
- 4) բջջային կենտրոնը

22

Ո՞ր գործընթացներն են տեղի ունենում ֆոտոսինթեզի լուսային փուլի ընթացքում.

- 1) ԱԵՖ-ի սինթեզ, ատոմային ջրածնի և ածխաջրերի առաջացում
- 2) մոլեկուլային թթվածնի, ատոմային ջրածնի և ածխաջրերի առաջացում
- 3) մոլեկուլային թթվածնի առաջացում, ԱԵՖ-ի և ածխաջրերի սինթեզ
- 4) ԱԵՖ-ի սինթեզ, մոլեկուլային թթվածնի և ատոմային ջրածնի առաջացում

23

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

24

Ո՞ր օրգանիզմներին է բնորոշ բողբոջման միջոցով բազմացումը.

- 1) տափակ որդերին
- 2) խմորասնկերին, սողուններին, բույսերին
- 3) ծովաստղերին, որոշ ջրիմուռներին, ինֆուզորիաներին
- 4) խմորասնկերին, հիդրաներին, հիդրոիդ և կորալյան պոլիպներին

25

Ինչո՞վ է պայմանավորված բույսերի ցիտոպլազմային արական ամլությունը.

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

26

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

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

27

Ի՞նչ ֆենոտիպային առանձնահատկություն է դրսևորվում ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) հետերոզիգոտ առանձնյակները ֆենոտիպով չեն տարբերվում ըստ ռեցեսիվ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակներից
- 2) հետերոզիգոտ առանձնյակները արտաքինից տարբերվում են ըստ դոմինանտ գենի հոմոզիգոտներից
- 3) հետերոզիգոտ առանձնյակները ֆենոտիպով չեն տարբերվում ըստ դոմինանտ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակներից
- 4) ըստ ռեցեսիվ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակները արտաքինից չեն տարբերվում ըստ դոմինանտ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակներից

28

Ինչի՞ է հավասար կանաչ գույնի հարթ սերմեր ունեցող ոլոռի հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

- 1) չորսի
- 2) մեկի
- 3) երկուսի
- 4) երեքի

29

Քանի՞ ֆենոտիպային և գենոտիպային խմբեր են ստացվում երկու երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում՝ զույգ ալելներով լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

- 1) 16 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր
- 2) 4 ֆենոտիպային և 9 գենոտիպային ձևեր
- 3) 9 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր
- 4) 4 ֆենոտիպային և 16 գենոտիպային ձևեր

30

Ի՞նչ է ընկած անեուպլոիդիայի հիմքում.

- 1) քրոմոսոմների թվաքանակի պահպանումը
- 2) քրոմոսոմների թվաքանակի բազմապատիկ անգամ փոքրացումը
- 3) քրոմոսոմների թվաքանակի ոչ բազմապատիկ անգամ փոփոխումը
- 4) քրոմոսոմների թվաքանակի բազմապատիկ անգամ մեծացումը

31

Փոփոխականության ո՞ր ձևն է պայմանավորում Կովկասում և Սիբիրում ապրող սկյուռների արտաքին տարբերությունները.

- 1) ոչ ադապտիվ
- 2) մուտացիոն և տարիքային
- 3) աշխարհագրական
- 4) տարիքային

32

Ո՞ր բակտերիաներն են օգտագործում ազոտային թթուն ազոտականի օքսիդացնելու ժամանակ անջատվող էներգիան.

- 1) սիմբիոտիկ պալարաբակտերիաները
- 2) ազոտ ֆիքսող
- 3) նիտրիֆիկացնող
- 4) ամոնիֆիկացնող

33

Նշված էվոլյուցիոն փոփոխություններից ո՞րն է արոմորֆոզ.

- 1) թրթուրների հովանավորող գունավորման առաջացումը
- 2) կենդանիների օրգանիզմում քորդայի առաջացումը
- 3) միջատների բերանային ապարատի ձևափոխությունները
- 4) մերձհատակյա կենսակերպ վարող ձկների մարմնի տափակությունը

34

Ո՞րն է կենսածին էկոլոգիական գործոն.

- 1) օրվա տևողությունը
- 2) մթնոլորտային ճնշումը
- 3) մակաբուծությունը
- 4) ռադիոակտիվ ճառագայթումը

35

Ավստրալիայում Եվրոպայից բերված մեղվատու մեղուն դուրս է մղել խայթից զուրկ տեղական մեղվին: Սա փոխհարաբերությունների ո՞ր ձևն է.

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

36

Ո՞րն է էկոհամակարգերի երկրորդային արտադրանքը.

- 1) էկոհամակարգը կազմող բոլոր կենդանի օրգանիզմների գումարային զանգվածը
- 2) պրոդուցենտների կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում
- 3) ռեդուցենտների և պրոդուցենտների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը
- 4) կոնսումենտների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը

(37-38) ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածը կազմված է 9240 նուկլեոտիդներից, իսկ Ա+Թ / Գ+Ց քանակական հարաբերությունն այդ հատվածում հավասար է 1,2-ի:

37 Գտնել ադենինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում.

- 1) 5040
- 2) 1260
- 3) 2100
- 4) 2520

38 Գտնել ցիտոզինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում.

- 1) 2100
- 2) 2520
- 3) 1260
- 4) 1050

(39-40) Խաչասերել են $aaBBCCdDeEeFf \times AABbCcDDEeFf$ 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 գենոտիպերի թիվը.

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

40 Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

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

41

Մարդու արյան ո՞ր ձևավոր տարրին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Բնութագիր	Ձևավոր տարր
A. ընդունակ է ֆագոցիտոզի	1. լեյկոցիտ
B. արյան ամենափոքր ձևավոր տարրն է	2. թրոմբոցիտ
C. չունի կայուն ձև	3. էրիթրոցիտ
D. կյանքի տևողությունը 120-130 օր է	
E. պարունակում է հեմոգլոբին	
F. ունի երկու կողմից ներհրված սկավառակի տեսք	
G. չափսերով ամենամեծն է	

42

Մարդու ո՞ր ոսկորը (նշված է ձախ սյունակում) կմախքի ո՞ր բաժնի կազմի մեջ է (նշված է աջ սյունակում) մտնում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Ոսկոր	Կմախքի բաժին
A. կող	1. ստորին ազատ վերջույթ
B. թիակ	2. ստորին վերջույթի գոտի
C. կոնքոսկր	3. վերին ազատ վերջույթ
D. մեծ ոլոք	4. իրան
E. ճանճանչոսկր	5. վերին վերջույթի գոտի
F. կրծոսկր	
G. անրակ	
H. բազկոսկր	

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. 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	

44

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

45

Ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիզմներին (նշված է աջ մասում) է առավել բնորոշ: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն

Օրգանիզմներ

- A. բջիջներում գլիկոզեն է կուտակվում
- B. էկոհամակարգում ռեդուցենտների դեր են կատարում
- C. ունեն ավտոտրոֆ սննդառություն
- D. էկոհամակարգում պրոդուցենտների դեր են կատարում
- E. ունեն հետերոտրոֆ սննդառություն
- F. արտազատում են միզանյութ
- G. բազմանում են սերմերով

- 1. բույսեր
- 2. սնկեր

46

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը բույսերի օրգանիզմում սպիտակուցի մոլեկուլի առաջացման ժամանակ.

- 1. հիդրոֆոր և -S-S- կովալենտ կապերի առաջացում
- 2. սպիտակուցի տարածական կառուցվածքի առաջացում
- 3. ջրի և անօրգանական աղերի ներծծում արմատի միջոցով
- 4. ամինաթթուների միջև ջրածնային կապերի առաջացում
- 5. ամինաթթուների սինթեզ՝ անօրգանական նյութերից
- 6. ամինաթթուների միջև պեպտիդային կապերի առաջացում

47

Ինչպիսի՞ն է աճման գոտի անցած բջջի հետ կատարվող վերափոխումների հաջորդականությունը գամետոզենեզի ընթացքում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

- 1. քրոմոսոմների տարամիտում
- 2. n2c հավաքակազմով բջիջների առաջացում
- 3. նուկլեոտիդների միջև կովալենտ կապերի խզում
- 4. հոմոլոգ քրոմոսոմների կոնյուգացիա
- 5. սպերմատիդների առաջացում
- 6. քրոմատիդների տարամիտում
- 7. ԴՆԹ-ի քանակի կրկնապատկում

48

Ո՞րն է կաթնասունների ողնաշարի բաժինների ճիշտ հաջորդականությունը՝ սկսած պոչային բաժնից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. սրբանային
2. կրծքային
3. գոտկային
4. պոչային
5. պարանոցային

49

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

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

50

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու օրգանիզմում ցուրտ պայմաններում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մաշկ մղվող արյան ծավալի նվազում
2. մաշկի սառնության ընկալիչների դրդում
3. մաշկի արյունատար անոթների նեղացում
4. ջերմատվության թուլացում
5. արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանի նվազում
6. ջերմակարգավորման կենտրոնի դրդում

51

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 ելույթների ամրացում բջջաթաղանթին

52

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. դրոզոֆիլ պտղաճանճն օժտված է իզական հոմոգամետությամբ
2. տրամախաչումը հանգեցնում է ժառանգական փոփոխականության և բնական ընտրության արդյունավետության մեծացման
3. տրամախաչման ժամանակ քրոմոսոմները փոխանակվում են ամբողջական քրոմատիդներով
4. հիբրիդների առաջին սերնդի միակերպության օրենքը Մենդելի առաջին օրենքն է
5. համաձայն Թ.Մորգանի կատարած փորձերի՝ պտղաճանճի երկհետերոզիգոտ էզի և ռեցեսիվ հատկանիշներով արուի խաչասերման արդյունքում առաջին սերնդում ստացվում է չորս ֆենոտիպ՝ յուրաքանչյուրից 25 %
6. գերդոմինանտության դեպքում հոմոզիգոտ դոմինանտ գենոտիպի դեպքում դոմինանտ հատկանիշն ավելի ցայտուն է դրսևորվում, քան հետերոզիգոտ գենոտիպի դեպքում

53

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. պերօքսիտոմներն առաջանում են Գ-ոլջիի ապարատում
2. գլյուկոզի՝ մինչև պիրոլիսադոդաթթվի ճեղքման արդյունքում անջատվում է 210 կՋ/մոլ էներգիա, որի մեծ մասը (60 %) պահեստավորվում է ԱԵՖ-ի ձևով, իսկ մյուս մասը (40 %) ցրվում է որպես ջերմային էներգիա
3. էկտոպլազմային բնորոշ է սպիտակուցային թելիկների խրճերի և տուբուլին սպիտակուցից կազմված միկրոխողովակների առկայությունը
4. բջջում օրգանական նյութերը՝ ածխաջրերը, լիպիդները, սպիտակուցները, նուկլեինաթթուները սինթեզվում են անաբոլիզմի արդյունքում
5. շրջակա միջավայրում կալիումի իոնների պարունակությունն ավելին է, քան կենդանի բջիջներում, իսկ նատրիումի իոնների պարունակությունը կենդանի բջիջներում է ավելին, քան շրջակա միջավայրում
6. գենետիկական կողը վերածածկվող չէ, քանի որ բոլոր օրգանիզմներում նույն եռյակները պայմանավորում են նույն ամինաթթուները

54

Ի՞նչն է բնորոշ մարդու լյարդին: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. պարբերաբար արյան հուն է մղում հեպարին հակամակարդիչ նյութը
2. մարդու օրգանիզմի ամենախոշոր գեղձն է
3. մասնակցում է ածխաջրերի փոխանակությանը
4. դրոնքով դուրս են գալիս լեղածորանը և դռներակը
5. սինթեզում է արյան մակարդմանը մասնակցող ֆիբրին և պրոթրոմբին սպիտակուցները
6. սպիտակուցների քայքայման արգասիքները վերափոխում է միզանյութի

55

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. սրտի աշխատանքն արագացնում են ադրենալինը և կալցիումի իոնները
2. լեզվի համազգաց ընկալիչներում առաջացած ազդակներն հաղորդվում են անմիջապես տեսաթումբ, որտեղից էլ մեծ կիսագնդերի կեղևի գազաթային բիթ
3. վեգետատիվ նյարդային համակարգի սիմպաթիկ բաժնի գրգռումն ակտիվացնում է լեղու արտադրությունը
4. ենթատեսաթումբում տեղադրված են կենտրոններ, որոնք վերահսկում են օրգանիզմի ներքին միջավայրի բաղադրությունը
5. արհեստական ակտիվ իմունիտետը ձևավորվում է բուժիչ շիճուկի ներարկման արդյունքում
6. հոտն ընկալվում է արտաշնչման պահին

56

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. սիմետրիկ տրանսլոկացիայի դեպքում մի քրոմոսոմի ցենտրոմեր պարունակող հատվածը միանում է մյուս քրոմոսոմի ցենտրոմեր չպարունակող հատվածի հետ
2. որքան լայն է հատկանիշի ռեակցիայի նորման, այնքան մեծ են շրջակա միջավայրին հարմարվելու օրգանիզմի հնարավորությունները
3. դրոզոֆիլ պտղաճանճի աչքերի գունավորումը սեռի հետ շրթայակցված հատկանիշ է, որը պայմանավորող գենը գտնվում է Y քրոմոսոմում
4. Y քրոմոսոմը կոչվում է արական քրոմոսոմ
5. հիբրիդների առաջին սերնդում 1:1 հարաբերությունն ըստ ֆենոտիպի ստացվում է այն դեպքում, երբ ծնողական առանձնյակներից մեկը հոմոզիգոտ է՝ ըստ դոմինանտ ալելի, մյուսը՝ հոմոզիգոտ է ըստ ռեցեսիվ ալելի
6. միևնույն ծնողների երեխաների գենոտիպային և ֆենոտիպային բազմազանությունը հիմնականում համակցական փոփոխականության արդյունք է

Նշել թռչուններին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

1. ունեն երրորդ կոպ
2. սիրտը եռախորշ է
3. տաքարյունության շնորհիվ հարմարվել են տարբեր էկոլոգիական պայմաններում ապրելուն
4. ողնաշարը կազմված է չորս բաժիններից
5. կողերը կրծոսկրին միացած են անշարժ
6. ենթանրակային մկանները մասնակցում են թևերի բարձրացմանը
7. ուղիղ աղին բացվում է կոյանոցի մեջ

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ագրոէկոհամակարգերը օժտված չեն ինքնակարգավորմամբ և կայունությամբ
2. բնական ընտրությունը էվոլյուցիայի շարժիչ ուժ է
3. մակրոէվոլյուցիան ավարտվում է նոր տեսակի առաջացմամբ
4. միմիկրիայի դեպքում քիչ պաշտպանված տեսակը մարմնի ձևով, գունավորմամբ ընդօրինակում է պաշտպանված տեսակի հատկանիշները
5. օվկիանոսի ջրերը, նավթը և հողը դասվում են հանքային նյութերի շարքին
6. չփոփոխվող գոյության պայմաններում բնական ընտրությունը և էվոլյուցիան դադարում են
7. կոմենսալիզմը միջտեսակային փոխհարաբերությունների ձև է, որի դեպքում փոխազդող տեսակներից մեկի համար այն շահավետ է, մյուսի համար՝ անտարբեր

(59-60) Ջերմաճառագայթմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 60%-ը, ջերմահաղորդմամբ՝ 15%-ը, իսկ գոլորշիացմամբ՝ ջերմության 20%-ը: Օրվա ընթացքում ջերմահաղորդմամբ մարմնից հեռացել է 735 կՋ էներգիա:

59 Քանի՞ կՋ էներգիա է հեռացել օրգանիզմից ջերմաճառագայթմամբ:

60 Քանի՞ գրամ քրտինք է գոլորշիացել օրգանիզմից, եթե 1 գրամ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

(61-62) Մարդն օրվա ընթացքում հարաբերական հանգստի վիճակում՝ 10 ժ արթուն և 6 ժ քնած է: Աշխատանք կատարելիս շնչառությունն արագացել է 1,5 անգամ, յուրացվող թթվածնի ծավալն աճել է 25%-ով: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 18 շնչառական շարժում:

61

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում արթուն ժամանակ:

62

Քանի՞ լիտր թթվածին է արտաշնչվել մարդու օրգանիզմից հարաբերական հանգստի վիճակում: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

(63-64) 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ: 50 մ² տերևային մակերևույթ ունեցող ծառը 30 օրվա ընթացքում 16-ժամյա լուսային օրվա պայմաններում`

63 Բանի՞ր լիտր թթվածին է արտադրել այդ ընթացքում:

64 Բանի՞ր լիտր CO₂ է կլանել այդ ընթացքում:

(65-66) Փոքր լճակում ձկան քանակը որոշելու համար բռնվել է 1800 ձուկ, նշվել և նորից բաց քողովել լիճ: Որոշ ժամանակ անց բռնվել է 4500 ձուկ, որոնցից 1,2%-ը նշված էին:

65 Քանի՞ հազար առանձնյակ են միավորված տվյալ պոպուլյացիայում:

66 Որոշել տվյալ պոպուլյացիայի խտությունը (առանձ/մ³-ով), եթե լճի ծավալը 500 մ³ է:

(67-68) Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 18 մոլ CO_2 և 126 մոլ ԱԵՖ: ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋոուլ/մոլ էներգիա:

67 Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է կուտակվել անթթվածին փուլում:

68 Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել այդ ընթացքում:

69

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

1. մեծ կիսագնդերի կեղևում տեղակայված բարձրագույն շնչառական կենտրոնները կարգավորում են շնչառության հաճախականությունը խոսելու ընթացքում
2. թոքն արտաքինից պատված է թոքամզով, աջ թոքը մեծ է և կազմված է երկու բլթերից
3. թոքամիզը կազմված է երկու թաղանթներից՝ թոքային թոքամզային թաղանթ և մերձպատային (առպատային) թոքամզային թաղանթ
4. մերձպատային (առպատային) թոքամզային թաղանթը պատում է թոքերը ներսից և կազմված է էպիթելային հյուսվածքից
5. գազերի դիֆուզիան ընթանում է ըստ խտությունների տարբերության՝ ցածր խտության տեղամասից բարձր խտության տեղամաս
6. ածխաթթու գազի հետ փոխազդելով՝ հեմոգլոբինն առաջացնում է կարբոհեմոգլոբին

70

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

1. կորիզակներում ձևավորվում են ռիբոսոմների ենթամասնիկները
2. բջջակորիզը բջջի ամենամեծ օրգանոիդն է. այն առկա է բույսերի, կենդանիների, սնկերի, բակտերիաների բջիջներում
3. կաթնասունների հասուն էրիթրոցիտներում կորիզ չկա, այդ պատճառով նրանք պրոկարիոտ բջիջներ են համարվում
4. կորիզահյութը իր քիմիական կազմով չի տարբերվում ցիտոպլազմայի բաղադրությունից
5. քրոմատինը ԴՆԹ-ի, հիստոնային և ոչ հիստոնային սպիտակուցների բարդ համալիր է
6. կորիզաթաղանթը և կորիզակները տեսանելի են չբաժանվող բջիջներում