

ԲՈՒՀԻ ՀԵՌԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ
ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2025

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

Մաղթում ենք հաջողություն:

1

Որո՞նք են ժանտախտի հարուցիչները.

- 1) ԴՆԹ պարունակող վիրուսները
- 2) բակտերիաները
- 3) նախակենդանիները
- 4) բակտերիաֆագերը

2

Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են
- 2) ունեն քլորոֆիլ
- 3) չունեն բջջապատ
- 4) մարմնում կուտակում են գլիկոգեն

3

Ինչի՞ (ինչերի՞) միջոցով է տեղաշարժվում կանաչ էվգլենան.

- 1) թարթիչների
- 2) մտրակի
- 3) կեղծ ոտիկների
- 4) շիկների

4

Ո՞ր կենդանին չունի կոյանոց.

- 1) մուկը
- 2) ճարպիկ մողեսը
- 3) բադակտուցը
- 4) լճագորտը

5

Ինչո՞վ են օձերը տարբերվում մողեսներից.

- 1) կողերի առկայությամբ
- 2) կոյանոցի առկայությամբ
- 3) եղջերային թեփուկների առկայությամբ
- 4) ամբողջական մաշկափոխությամբ

6

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

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

7

Կողմնային ակոսը մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի ո՞ր բիւթն է սահմանազատում մնացած բլթերից.

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

8

Ի՞նչ դեր է կատարում լեղին մարդու օրգանիզմում.

- 1) թուլացնում է աղիների շարժողական ակտիվությունը
- 2) խթանում է նեխման գործընթացները
- 3) արգելակում է մարսողական ֆերմենտների արտադրությունը
- 4) նպաստում է ճարպերի էմուլսացմանը և ներծծմանը

9

Ո՞րը մարդու վերին վերջույթի կմախքի ոսկոր չէ.

- 1) անրակոսկրը
- 2) թիակոսկրը
- 3) կրծոսկրը
- 4) բազկոսկրը

10

Մարդու օրգանիզմում ի՞նչը կազմված չէ ծածկութային (էպիթելային) հյուսվածքից.

- 1) բարակ աղիի թավիկի պատը
- 2) վահանաճառը
- 3) նեփրոնի պատիճը
- 4) բերանի խոռոչի լորձաթաղանթը

11

Մարդու օրգանիզմում ո՞ր վիտամինի անբավարարության դեպքում են զարգանում մաշկային հիվանդություններ և տեսողության վատացում թույլ լուսավորության պայմաններում.

- 1) A
- 2) D
- 3) B₁
- 4) C

12

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են գտնվում պայմանական ռեֆլեքսների կենտրոնները.

- 1) գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևում
- 2) վեգետատիվ նյարդային համակարգի հանգույցներում
- 3) ողնուղեղի գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում
- 4) ողնուղեղային հանգույցներում

13

Ո՞ր գեղձի հորմոնի անբավարարությամբ են պայմանավորված մարդու մարմնի համաչափության խախտումը և թուլամտությունը.

- 1) վահանաձև գեղձի
- 2) մակերիկամի միջուկային շերտի
- 3) ենթաստամոքսային գեղձի
- 4) մակերիկամի կեղևային շերտի

14

Որտե՞ղ է իրականանում գազափոխանակությունը մարդու օրգանիզմի և արտաքին միջավայրի միջև.

- 1) թոքային երակներում
- 2) մանրագույն բրոնխներում
- 3) թոքաբշտերում
- 4) թոքային զարկերակներում

15

Ի՞նչը բնորոշ չէ ենթամաշկային բջջանքին.

- 1) համարվում է ճարպերի կուտակման վայր
- 2) պաշտպանում է մարմինը սառեցումից
- 3) թուլացնում է հարվածների ուժը
- 4) մեծացնում է ջերմատվությունը

16

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

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

17

Հետևյալ սպիտակուցներից ո՞րն է կատարում հակավիրուսային դեր.

- 1) ինտերֆերոնը
- 2) ֆլագելինը
- 3) հեմոգլոբինը
- 4) ֆիբրինոգենը

18

Ի-Ռ-ՆԹ-ում նուկլեոտիդների ո՞ր եռյակն է համապատասխանում ԴՆԹ-ի ԹԱՑ եռյակին.

- 1) ՈւԱԳ
- 2) ԱՈւԳ
- 3) ԱՈւՑ
- 4) ԱԹԳ

19

Պլաստիկ փոխանակության օրինակներ են.

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

20

Ո՞րն է լիպիդ.

- 1) լեցիտինը
- 2) հեպարինը
- 3) ինսուլինը
- 4) կոլագենը

21

Ծխախոտի խճանկարի վիրուսի բաղադրության մեջ մտնում են.

- 1) ՌՆԹ և սպիտակուց
- 2) լիպիդներ, ՌՆԹ, ԴՆԹ և սպիտակուց
- 3) ՌՆԹ, ԴՆԹ և սպիտակուց
- 4) ԴՆԹ և սպիտակուց

22

Ի՞նչ գործընթաց է տեղի ունենում նիտրիֆիկացման ընթացքում.

- 1) սպիտակուցի քայքայում՝ ամոնիակի առաջացումով
- 2) ազոտական թթվից ազոտային թթվի առաջացում
- 3) ազոտական թթվի վերականգնում մինչև ամոնիակ
- 4) ազոտային թթվի օքսիդացում մինչև ազոտական թթու

23

Բազմացման ո՞ր եղանակներն են անսեռ.

- 1) ծովաստղերի հատվածավորումը, հիդրաների բողբոջումը
- 2) ծածկասերմ բույսերի բազմացումը սերմերով
- 3) խմորասնկերի բողբոջումը, բույսերի վեգետատիվ բազմացումը և ապոմիքսիսը
- 4) մեղուների պարթենոգենեզը, հիդրաների բողբոջումը

24

Ի՞նչ է տեղի ունենում սերմնաբանների աճման գոտում.

- 1) սպերմատոգոնիումների ձևավորում
- 2) միտոտիկ բաժանում
- 3) ԴՆԹ-ի կրկնապատկում
- 4) մեյոզի երկու բաժանումներ

25

Ի՞նչն է առաջանում էնտոդերմից օնտոգենեզի ընթացքում.

- 1) երիկամը
- 2) զգայարանը
- 3) ատամի էմալը
- 4) աղիքի էպիթելը

26

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

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

27

Ի՞նչ արդյունք է ստացվում հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդ խաչասերման՝ ալելների միջև լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) 1:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
- 2) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
- 3) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 4) 1:2:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի

28

Ո՞ր հատկանիշի դրսևորումն է մեծապես կախված արտաքին միջավայրի պայմաններից.

- 1) արյան խմբի
- 2) վերջույթների քանակի
- 3) մարմնի զանգվածի
- 4) աչքերի ծիածանաթաղանթի գույնի

29

Ո՞ր կենդանուն է բնորոշ արական հետերոգամետություն.

- 1) պոչավոր երկկենցաղին
- 2) թռչունին
- 3) սողունին
- 4) կաթնասունին

30

Ի՞նչ արդյունք է ստացվում երկու երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում՝ երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

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

31

Ո՞ր օրգաններն են հոմոլոգ.

- 1) թիթեռի և չղջիկի թևերը
- 2) խլուրդի և իշախառանչ արջուկի վերջույթները
- 3) ոլոռի բեղիկները և կակտուսի փշերը
- 4) ձկների և խեցգետնի խռիկները

32

Ռեդուցենտների վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ:

- 1) քայքայում են մահացած բուսական և կենդանական օրգանիզմների մնացորդները
- 2) օրգանական նյութերի ճեղքումը հասցնում են մինչև պարզ հանքային միացությունների
- 3) ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են, որոնք պարզ անօրգանական նյութերից սինթեզում են անհրաժեշտ օրգանական նյութերը
- 4) ռեդուցենտներ են սնկերը, բակտերիաները

33

Ի՞նչ գործոններով է պահպանվում կենսոլորտի կայունությունը.

- 1) ինֆրակարմիր ճառագայթներով
- 2) մարդու տնտեսական գործունեություններով
- 3) մթնոլորտային երևույթներով
- 4) նյութերի շրջապտույտով

34

Կենսոլորտի ո՞ր բաղադրիչներից են կրային ապարները, քարածուխը.

- 1) կենսածին նյութ է
- 2) կենսահանքային նյութ է
- 3) հանքային նյութ է
- 4) կենդանի նյութ է

35

Միջտեսակային փոխհարաբերությունների ո՞ր ձևն է ձևավորվել մենակյաց խեցգետնի և ակտինիայի համատեղ գոյության հետևանքով.

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

36

Ո՞րն է ոչ կենսածին էկոլոգիական գործոն.

- 1) մակաբուծությունը
- 2) միջտեսակային մրցակցությունը
- 3) անտառահատումը
- 4) արևի ճառագայթումը

(37-38) Ծնողներն ունեն արյան II և III խմբեր: Նրանց առաջին երեխան ուներ արյան II խումբ, իսկ երկրորդ երեխան արյան III խումբ:

37

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի արյան II խումբ ունեցող ծնողը.

- 1) $I^O I^O$
- 2) $I^A I^A$
- 3) $I^A I^O$
- 4) $I^A I^B$

38

Ինչպիսի՞ հավանականությամբ նրանց հաջորդ երեխան կունենա արյան I խումբ.

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

(39-40) Սնման շղթան կազմված է հետևյալ օղակներից՝ բույսեր-խոտակեր կենդանիների-գիշատիչներ: Կենդանու զանգված է անցնում կերած սննդի զանգվածի 10 %-ը, և ընդունենք, որ յուրաքանչյուր սնման մակարդակ օգտագործում է միայն նախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին:

39

Քանի՞ կգ-ով է ավելացել գիշատչի զանգվածը, եթե զանգվածի կորուստն այդ օղակում կազմել է 18 կգ.

- 1) 20
- 2) 1,8
- 3) 2
- 4) 18

40

Քանի՞ կգ է կազմել զանգվածի կորուստն ամբողջ շղթայում.

- 1) 198
- 2) 2
- 3) 20
- 4) 180

41

Միաշաքիլավոր և երկշաքիլավոր բույսերի դասերի մեծամասնությանը (նշված են աջ կողմում) ինչպիսի՞ առանձնահատկություններ են բնորոշ (նշված են ձախ կողմում): Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություններ	Դասեր
A. ներկայացուցիչներից են՝ ագռավաչքը, խոլորձը, հիրիկը, թրաշուշանը	1. երկշաքիլավորներ 2. միաշաքիլավորներ
B. պաշարանյութերը հիմնականում շաքիլներում են	
C. փնջաձև արմատային համակարգ	
D. ցանցաջիղ տերևներ	
E. առանցքային արմատային համակարգ	
F. ցողունում կամբիումի շերտ	
G. սերմնամաշկը դժվար է անջատվում	
H. ծաղկի անդամների թիվը հինգի բազմապատիկն է	

42

Ո՞ր կենդանին (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր խմբին (նշված է աջ սյունակում) է պատկանում: Նշել համապատասխանությունների ճիշտ հերթականությունը.

Կենդանի	Խումբ
A. շնաձուկ	1. ողնաշարավորներ
B. օձ	2. անողնաշարավորներ
C. աղոթարար	
D. ծառագորտ	
E. տրիտոն	
F. խեցգետին	
G. մորեխ	

43

Մարդու մեզի ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն

Մեզի տեսակ

- A. օրվա ընթացքում առաջանում է 1,5 - 2լ
- B. հոսում է հավաքող խողովակով
- C. բաղադրությամբ մոտ է արյան պլազմային
- D. լցնում է երիկամի ավազանը
- E. առաջանում է հետադարձ ներծծման արդյունքում
- F. առաջանում է մեֆրոնի պատիճում
- G. առաջանում է ֆիլտրման եղանակով

- 1. երկրորդային
- 2. առաջնային

44

Ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիդում (նշված է աջ սյունակում) է իրականանում: Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործընթաց

Օրգանիդ

- A. մոլեկուլային թթվածնի առաջացում
- B. ռիբոսոմների մեծ և փոքր մասերի ձևավորում
- C. լուսային էներգիայի կլանում
- D. ներքին թաղանթի կատարների վրա պրոտոնային պոտենցիալի առաջացում
- E. պերօքսիսոմների առաջացում
- F. ներքին թաղանթն առաջացնում է թիլակոիդներ
- G. լիզոսոմների առաջացում

- 1. քլորոպլաստ
- 2. Գոլջիի ապարատ
- 3. միտոքոնդրիում
- 4. կորիզակ

45

Բջջում տեղի ունեցող ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) միտոզի ո՞ր փուլին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործընթաց	Միտոզի փուլ
A. քրոմոսոմների ապապարուրում	1. անաֆազ
B. դեպի բջջի բևեռներ քրոմատիդների տարամիտում	2. թելոֆազ
C. կորիզաթաղանթի առաջացում և ցիտոպլազմայի կիսում	3. պրոֆազ
D. հասարակածային հարթությունում քրոմոսոմների դասավորում	4. մետաֆազ
E. քրոմոսոմների պարուրում, կորիզաթաղանթի քայքայում	
F. ցենտրիոլների տարամիտում	

46

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ծաղկավոր բույսերի սեռական բազմացման ժամանակ: Նշել ճիշտ հերթականությունը.

1. գեներատիվ և վեգետատիվ բջիջների առաջացում
2. փոշոտում
3. փոշեխողովակի առաջացում
4. սերմի առաջացում
5. սպերմիումի և ձվաբջջի միաձուլում
6. միկրոսպորի առաջացում
7. փոշեխողովակի ներթափանցում սաղմնապարկ

47

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

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

48

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

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

49

Նշել մարդու օրգանիզմում մարսողական համակարգում տեղի ունեցող նյութերի նշված վերափոխումների և գործընթացների ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ածխաջրերի ճեղքում թույլ հիմնային միջավայրում
2. թթվային ռեակցիա ունեցող սննդախյուսի հիմնայնացում
3. ածխաջրեր ճեղքող ֆերմենտների ակտիվության ճնշում
4. ընկալիչների դրդում չոր սննդի հետ շփվելիս
5. թաղանթանյութի ճեղքում հաստ աղիներում բնակվող բակտերիաների մասնակցությամբ

50

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը էներգիական փոխանակության ժամանակ.

1. ացետիլ-կոֆերմենտ A-ի առաջացում
2. միտոքոնդրիումում ԱԵՖ-ի առաջացում
3. պիրոլիսադոլաթթվի և թթվածնի անցում միտոքոնդրիումներ
4. պարզ շաքարի ճեղքում
5. ֆերմենտների ազդեցությամբ բարդ օրգանական նյութերի ճեղքում
6. պիրոլիսադոլաթթվի առաջացում

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են կենդանիների էվոլյուցիայի ընթացքում առաջացել հետևյալ արոմորֆոզները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մարմնի երկրորդային խոռոչի առաջացում
2. բազմաբջջայնություն
3. մարմնի երկկողմանի համաչափություն
4. սեռական բազմացում
5. հատվածավորված վերջույթների առաջացում

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները, որոնք համապատասխանում են պլանարիայի կառուցվածքային առանձնահատկություններին.

1. նյարդային համակարգը կազմված է ենթակլանային հանգույցից և փորի նյարդային շղթայից
2. թթվածինն օրգանիզմ է անցնում մարմնի ողջ մակերեսով
3. սննդի չմարսված մնացորդները դուրս են գալիս բերանային անցքով
4. մարմնի առջևում գտնվում են երկու ձվարաններ, իսկ սերմնարանները բազմաթիվ են
5. բաժանասեռ է
6. արտաթորության համակարգը կազմված է երկու խողովակներից, որոնք մարմնի հետևի ծայրում բացվում են դուրս

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ողնուղեղի սրբանային հատվածում է գտնվում միզարձակման կենտրոնը
2. վերլուծիչի ծայրամասային բաժինը մեծ կիսագնդերի կեղևի համապատասխան գոտին է
3. երկար խողովակաձև ոսկրերի գլխիկները ծածկող աճառային հյուսվածքի բջիջների բաժանման շնորհիվ ոսկրերն աճում են երկարությամբ
4. հարթ մկանային հյուսվածքը կազմված է իլիկաձև բազմակորիզ բջիջներից
5. անդաստակային օրգանի կառուցվածքի մեջ են մտնում երեք փոխուղղահայաց կիսաբոլոր խողովակները և երկու պարկիկները
6. ձեռքբերովի կարճատեսության դեպքում ակնաբյուրեղի կորությունը մեծանում է

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. բույսերում գունակները ներդրված են քլորոպլաստի գրանների մեջ
2. սպիրտային խմորումը թթվածնային ճեղքման տարբերակ է, երբ գլյուկոզը ճեղքվում է մինչև էթիլ սպիրտի և ածխածնի օքսիդի
3. ԱԵՖ-ի կառուցվածքում ածխաջրային մնացորդի և ֆոսֆորական թթվի միջև առկա կապի մեջ պահեստավորված է մեծ քանակությամբ էներգիա, այդ պատճառով այդ կապը կոչվում է մակրոէրգիկ
4. կորիզավոր բջիջների էկտոպլազմային բնորոշ է տուբուլին սպիտակուցից կազմված միկրոխողովակների առկայությունը
5. գլյուկոզի ճեղքավորման թթվածնային փուլում ՆԱԴ $\cdot$ H $_2$ -ի և ՖԱԴ $\cdot$ H $_2$ –ի պրոտոնների և էլեկտրոնների վերջնական ակցեպտորը մոլեկուլային թթվածինն է
6. կապտականաչ ջրիմուռները պարունակում են քլորոպլաստներ, որպես ջրածնի աղբյուր օգտագործում են ջուրը, այդ պատճառով դրանց ֆոտոսինթեզն ուղեկցվում է թթվածնի անջատումով

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ըստ Մորգանի օրենքի հոմոլոգ քրոմոսոմներում գտնվող գեները մեյոզի արդյունքում ընկնում են մեկ գամետի մեջ, այսինքն, շղթայակցված են ժառանգվում
2. ըստ գամետների մաքրության օրենքի՝ գամետների առաջացման ժամանակ յուրաքանչյուր գամետի մեջ ընկնում են միայն տվյալ հատկանիշը պայմանավորող գույգ գեները
3. խաչասերումը կոչվում է վերլուծող, եթե անհայտ գենոտիպ ունեցող առանձնյակը խաչասերում են ռեցեսիվ գենով հոմոզիգոտ առանձնյակի հետ
4. էպիստազ առաջացնող գեները կոչվում են խթանիչ և դրանք կարող են լինել միայն ռեցեսիվ
5. կատուների մարմնի գունավորումը Y քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ է, և խայտաբղետ լինում են միայն արու կատուները
6. բրախիդակտիլիան միջանկյալ ժառանգման երևույթի օրինակ է
7. կոդոմինանտության դեպքում հետերոզիգոտ առանձնյակներում դրսևորվող հատկանիշն ավելային գույգի երկու գեների գործունեության հետևանք է

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. կարտոֆիլի պալարի կանաչելը լույսի տակ հարմարվողական փոփոխականության օրինակ է
2. թերի կերպարանափոխության դեպքում անուղղակի զարգացումն ընթանում է առանց թրթուրային փուլի
3. տրամախաչման ժամանակ քանդվում են մեկ հայրական և մեկ մայրական քրոմատիդների ԴՆԹ-ի պարույրները և ստացված հատվածները միանում են խաչաձև
4. ինտերֆազի G₂ փուլում բջջում կրկնապատկվում են բջջային կենտրոնի ցենտրիոլները, տեղի է ունենում բաժանման իլիկի թելիկները կազմող սպիտակուցների սինթեզ
5. կաթնասունների ձվաբջջում դեղնուց գթեթե չկա, տրոհումն ամբողջական է, բայց առաջացած բլաստոմերների չափերն անհավասար են
6. լրիվ կերպարանափոխությամբ զարգացող միջատներից են մորեխները, մրջյունները, ծղրիդները, ճանճերը, բզեզները

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. լիմֆոցիտները գնդաձև են, պատված են թավիկներով, մասնակցում են հակամարմինների առաջացմանը
2. օդի առավելագույն քանակը, որը կարելի է արտաշնչել ամենախորը ներշնչումից հետո, կոչվում է թոքերի կենսական տարողություն
3. հաստ աղու բաժիններն են՝ գստաղին, կույր աղին, խթաղին
4. երիկամները տեղակայված են գոտկատեղի մակարդակում
5. մուցիմը պայմանավորում է թքի մածուցիկությունը
6. ատամի պսակը ծածկված է կակղանով, որը պաշտպանում է ատամը քաքայումից և մանրէների թափանցումից
7. ֆիբրինը արյան պլազմայում լուծված սպիտակուց է

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. կոնսումենտների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը կազմում է էկոհամակարգի առաջնային արտադրանքը
2. բնական ընտրությունը փոփոխության ենթարկված օրգանիզմների կողմից գիտակցական ընտրություն է
3. տեսակի ձևաբանական չափանիշի հիմքում ընկած է նրա առանձնյակների արտաքին և ներքին կառուցվածքի նմանությունը
4. զուգահեռության օրինակ է կոլիբրիի և իլիկաթիթեռի մամանատիպ բերանային ապարատների ձեռք բերումը
5. պոպուլյացիայի խտության օպտիմալից պակաս նվազումը հանգեցնում է պաշտպանական ռեակցիաների թուլացմանը
6. միկրոէվոլյուցիան տեղի է ունենում պատմականորեն կարճ ժամանակում և մատչելի է ուսումնասիրման համար

(59-60) Մարդու մարմնից գոլորշիացել է 1,2 կգ քրտինք: Հայտնի է, որ մաշկի մակերևույթից ջերմաճառագայթման միջոցով հեռացվում է ավելցուկային ջերմային էներգիայի 60%-ը, գոլորշիացման միջոցով՝ 20%-ը, ջերմահաղորդման միջոցով՝ 15%-ը: Հաշվի առնել, որ 1 գ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

59

Որքա՞ն ջերմություն է հեռացվել օրգանիզմից (կՋ-ով) ջերմաճառագայթման ուղիով:

60

Քանի՞ գրամ քրտինք կգոլորշիացվեր, եթե գոլորշիացման համար ծախսվեր մաշկի մակերևույթից հեռացվող ամբողջ էներգիան:

(61-62) Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում օրգանիզմում կուտակվել է 56 մոլ կաթնաթթու և թթվածնային փուլում էներգիայի կորուստը կազմել է 42560 կՋ: Ընդունել, որ 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋ և ԱԵՖ-ի՝ մինչև ԱԿՖ ճեղքման արդյունքում անջատվում է 30 կՋ/մոլ էներգիա:

61

Որքա՞ն օգտակար էներգիա է կուտակվել (կՋ-ով) գլիկոլիզի արդյունքում:

62

Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել գլյուկոզի ճեղքման արդյունքում:

Մարդը, որը հարաբերական հանգստի վիճակում է, օրվա ընթացքում 16 ժ արթուն է, 8 ժ՝ քնած: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում: Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում արթուն ժամանակ:

(64-66) Փորձերը ցույց տվեցին, որ 2250 մուկլետոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում մուկլետոտիդների 21%-ը ադենինային է, 17%-ը՝ գուանինային, 25%-ը՝ ուրացիլային:

64

Գտնել թիմինային մուկլետոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

65

Գտնել գուանինային մուկլետոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

66

Գտնել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածի երկարությունը (նանոմետր), եթե հայտնի է, որ մեկ մուկլետոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

(67-68) Ֆոտոսխեմի պրոցեսում բազմամյա մեկ ծառը 30 օրվա ընթացքում (16-ժամյա լուսային օր) արտադրել է 50176 լ թթվածին: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ:

67

Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (մ^2):

68

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

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

1. կիսալուսնաձև փականները խոչընդոտում են արյան հետադարձ շարժումը փորոքներից նախասրտեր
2. ձախ նախասրտի և ձախ փորոքի միջև գտնվում է եռափեղկ փականը
3. ավշային մազանոթները միմյանց միանալով առաջացնում են խոշոր անոթներ, որոնք երկու մեծ ծորաններով թափվում են ձախ նախասրտում բացվող սիներակների մեջ
4. ողնուղեղի կրծքային հատվածների կողմնային եղջյուրներից ուղարկվող ազդակները դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը
5. աղբենալիմը, կալցիումի աղերն արագացնում են սրտի աշխատանքը
6. սիրտը գտնվում է սրտապարկում, որը շարակցահյուսվածքային թաղանթ է

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

1. պոլիպոլիդիայի առաջացման պատճառներից են մեյոզի գործընթացի այնպիսի խանգարումները, որոնք բերում են չռեդուկցված թվով քրոմոսոմներ պարունակող գամետների առաջացման
2. հապլոիդիայի հետևանքով հապլոիդ օրգանիզմի մարմնական բջիջներն ունենում են քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմ
3. անեուպոլիդիան քրոմոսոմների քանակի ոչ բազմապատիկ անգամ փոփոխումն է
4. դուալիկացիայի արդյունքում տեղի է ունենում քրոմոսոմի բաժանում ցենտրոմերներ պարունակող երկու հավասար հատվածների
5. կանանց օրգանիզմում հավելյալ Y քրոմոսոմի առկայությունը հարուցում է Շերկշևսկու և Թերների սինդրոմը
6. ֆենիլկետոնուրիա հիվանդության պատճառն աուտոսոմային ռեցեսիվ գենի մուտացիան է