

ԲՈՒՀԻ ՀԵՌԱԿԱ ՈՒՍՈՒՑՄԱՆ
ԸՆԴՈՒՆԵԼՈՒԹՅԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2025

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

Որո՞նք են ժանտախտի հարուցիչները.

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

2

Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

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

3

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

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

4

Ո՞ր կենդանին չունի կոյանոց.

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

5

Ինչո՞վ են օձերը տարբերվում մողեսներից.

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

6

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

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

7

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

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

8

Ի՞նչ դեր է կատարում լեղին մարդու օրգանիզմում.

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

9

Ո՞րը մարդու վերին վերջույթի կմախքի ոսկոր չէ.

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

10

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

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

11

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

- 1) D
- 2) B₁
- 3) C
- 4) A

12

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են գտնվում պայմանական ռեֆլեքսների կենտրոնները.

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

13

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

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

14

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

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

15

Ի՞նչը բնորոշ չէ ենթամաշկային բջջանքին.

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

16

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

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

17

Հետևյալ սպիտակուցներից ո՞րն է կատարում հակավիրուսային դեր.

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

18

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

- 1) ԱՌԳ
- 2) ԱՌՑ
- 3) ԱԹԳ
- 4) ՈւԱԳ

19

Պլաստիկ փոխանակության օրինակներ են.

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

20

Ո՞րն է լիպիդ.

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

21

Ծխախոտի խճանկարի վիրուսի բաղադրության մեջ մտնում են.

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

22

Ի՞նչ գործընթաց է տեղի ունենում նիտրիֆիկացման ընթացքում.

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

23

Բազմացման ո՞ր եղանակներն են անսեռ.

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

24

Ի՞նչ է տեղի ունենում սերմնաբանների աճման գոտում.

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

25

Ի՞նչն է առաջանում էնտոդերմից օնտոգենեզի ընթացքում.

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

26

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

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

27

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

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

28

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

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

29

Ո՞ր կենդանուն է բնորոշ արական հետերոգամետություն.

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

30

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

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

31

Ո՞ր օրգաններն են հոմոլոգ.

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

32

Ռեդուցենտների վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ:

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

33

Ի՞նչ գործոններով է պահպանվում կենսոլորտի կայունությունը.

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

34

Կենսոլորտի ո՞ր բաղադրիչներից են կրային ապարները, քարածուխը.

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

35

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

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

36

Ո՞րն է ոչ կենսածին էկոլոգիական գործոն.

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

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

38

Ինչպիսի՞ հավանականությամբ նրանց հաջորդ երեխան կունենա արյան I խումբ.

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

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

40

Քանի՞ կգ է կազմել զանգվածի կորուստն ամբողջ շղթայում.

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

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. միաշաքիլավորներ 2. երկշաքիլավորներ
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. անողնաշարավորներ
B. օձ	2. ողնաշարավորներ
C. աղոթարար	
D. ծառագորտ	
E. տրիտոն	
F. խեցգետին	
G. մորեխ	

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	1. առաջնային
B. հոսում է հավաքող խողովակով	2. երկրորդային
C. քաղաղությամբ 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	

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	1. Գուլջիի ապարատ
B. ռիբոսոմների մեծ և փոքր մասերի ձևավորում	2. միտոքոնդրիում
C. լուսային էներգիայի կլանում	3. կորիզակ
D. ներքին թաղանթի կատարների վրա պրոտոնային պոտենցիալի առաջացում	4. քլորոպլաստ
E. պերօքսիսոմների առաջացում	
F. ներքին թաղանթն առաջացնում է թիլակոիդներ	
G. լիզոսոմների առաջացում	

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. թելոֆազ
B. դեպի բջջի բևեռներ քրոմատիդների տարամիտում	2. պրոֆազ
C. կորիզաթաղանթի առաջացում և ցիտոպլազմայի կիսում	3. մետաֆազ
D. հասարակածային հարթությունում քրոմոսոմների դասավորում	4. անաֆազ
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. փոշոտում
2. փոշեխողովակի առաջացում
3. սերմի առաջացում
4. սպերմիումի և ձվաբջջի միաձուլում
5. միկրոսպորի առաջացում
6. փոշեխողովակի ներթափանցում սաղմնապարկ
7. գեներատիվ և վեգետատիվ բջիջների առաջացում

47

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

48

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

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

49

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

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

50

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը էներգիական փոխանակության ժամանակ.

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

51

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

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

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

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

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. սպիրտային խմորումը թթվածնային ճեղքման տարբերակ է, երբ գլյուկոզը ճեղքվում է մինչև էթիլ սպիրտի և ածխածնի օքսիդի
2. ԱԵՖ-ի կառուցվածքում ածխաջրային մնացորդի և ֆոսֆորական թթվի միջև առկա կապի մեջ պահեստավորված է մեծ քանակությամբ էներգիա, այդ պատճառով այդ կապը կոչվում է մակրոէրգիկ
3. կորիզավոր բջիջների էկտոպլազմային բնորոշ է տուբուլին սպիտակուցից կազմված միկրոխողովակների առկայությունը
4. գլյուկոզի ճեղքավորման թթվածնային փուլում ՆԱԴ-H₂-ի և ՖԱԴ-H₂ -ի պրոտոնների և էլեկտրոնների վերջնական ակցեպտորը մոլեկուլային թթվածինն է
5. կապտականաչ ջրիմուռները պարունակում են քլորոպլաստներ, որպես ջրածնի աղբյուր օգտագործում են ջուրը, այդ պատճառով դրանց ֆոտոսինթեզն ուղեկցվում է թթվածնի անջատումով
6. բույսերում գունակները ներդրված են քլորոպլաստի գրանների մեջ

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

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

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

(59-60) 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:

59

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

60

Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել գլյուկոզի ճեղքման արդյունքում:

(61-62) 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:

61

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

62

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

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

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

64

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

65

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

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

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