ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒԼԻՍ

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 **Նշված օրգանիզմներից ո՞րն է բազմանում սպորներով.**

1) պղպեղը
2) ձիաձետը
3) ծծմբաբակտերիան
4) T4 բակտերիաֆագը

2 **Ո՞ր բույսերն են պատկանում երկշաքիլավորների դասին.**

1) եգիպտացորենը, սոխը
2) շուշանը, ցորենը
3) ձմերուկը, լոբին
4) գարին, ցորենը

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

1) պենիցիլը բորբոսասունկ է
2) սնկերն ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են
3) դրոժները և մուկորը բորբոսասնկեր են
4) խմորասնկերը բազմաբջիջ, քլորոֆիլ պարունակող սնկեր են

4 **Ո՞ր որդն է պատկանում կլոր որդերի տիպին.**

1) ներեխսը
2) ասկարիդը
3) եզան երիզորդը
4) սպիտակ պլանարիան

5 **Ո՞ր միջատներին է բնորոշ թերի կերպարանափոխությամբ զարգացումը.**

1) մեղուներին
2) մորեխներին
3) մոծակներին
4) մրջյուններին

6 **Չկան գլխուղեղի ո՞ր բաժնից են դուրս գալիս հոտառական նյարդերը.**

1) երկարավուն ուղեղից
2) միջակա ուղեղից
3) առջևի ուղեղից
4) ուղեղիկից

7 **Ի՞նչ բաժիններից է կազմված մողեսի ողնաշարը.**

1) իրանային, սրբանային, պոչային
2) պարանոցային, իրանային, սրբանային, պոչային
3) պարանոցային, կրծքային, իրանային, սրբանային, պոչային
4) պարանոցային, կրծքային, գոտկային, սրբանային, պոչային

8 **Ո՞ր գործընթացն է մարդու պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի դրդման արդյունք.**

1) անոթազարկի հաճախացումը
2) սրտի պսակաձև անոթների լայնացումը
3) լեղու արտադրության ակտիվացումը
4) ադրենալինի արտադրման ուժեղացումը

9 **Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթում է գտնվում ճշգրիտ շարժումների գոտին.**

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

10 **Ո՞ր օրգանին է հարում մարդու ենթաստամոքսային գեղձի պոչային հատվածը.**

1) սրտին
2) փայծաղին
3) հաստ աղուն
4) տասներկումատնյա աղուն

11 **Որտե՞ղ է գտնվում մարդու շնչառական կենտրոնը.**

1) բրոնխներում
2) թոքաբշտերում
3) երկարավուն ուղեղում
4) միջկողային մկաններում

12 **Ո՞րն է էրիթրոցիտների հիմնական գործառույթը.**

1) արհեստական ակտիվ իմունիտետի առաջացումը
2) թթվածնի և ածխաթթու գազի փոխադրումը
3) ֆագոցիտոզի իրականացումը
4) արյան մակարդումը

13 **Ո՞ր պրոցեսի ընթացքում են մարդու օրգանիզմում ձևավորվում պայմանական ռեֆլեքսները.**

1) ֆիլոգենեզի
2) մետաբոլիզմի
3) սաղմնային զարգացման
4) հետսաղմնային զարգացման

14 **Ի՞նչ հիվանդություն է առաջանում D վիտամինի անբավարարությունից.**

1) ցինգա
2) ռախիտ
3) բերի-բերի
4) հավկուրություն

15 **Մարդու օրգանիզմում որո՞նք են մաշկի էպիթելի ածանցյալներ.**

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

16 **Մարդու օրգանիզմում ինչի՞ միջոցով է տեղի ունենում նյութափոխանակության արգասիքների հեռացումն արյունից.**

1) միզածորանների
2) նեֆրոնի
3) միզապարկի
4) միզուկի

17 **Ո՞րն է մոնոսախարիդ.**

1) մանանը
2) ռիբոզը
3) հեպարինը
4) թաղանթանյութը

18 **Հետևյալ սպիտակուցներից ո՞րն է կատարում հակավիրուսային դեր.**

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

19 **Ի-ՌՆԹ-ում նուկլեոտիդների ո՞ր եռյակն է համապատասխանում ԴՆԹ-ի ԱԹԳ եռյակին.**

1) ԱԹՑ
2) ՈւԱՑ
3) ՈւԱԳ
4) ԱԱՑ

20 **Ի՞նչ է տեղի է ունենում կորիզակներում.**

1) ածխաջրերի և լիպիդների սինթեզ
2) սպիտակուցների սինթեզ
3) ռիբոսոմների մեծ և փոքր ենթամիավորների ձևավորում
4) կորիզաթաղանթի ձևավորում

21 **Ֆոտոսինթեզի ընթացքում ո՞ր գործընթացի արդյունքում է թթվածին առաջանում.**

1) ԱԵՖ-ի սինթեզի
2) ջրի քայքայման
3) քլորոֆիլի օքսիդացման
4) ածխաթթու գազի քայքայման

22 **Էուկարիոտ բջիջներում որտե՞ղ են սինթեզվում պոլիսախարիդները ճեղքող ֆերմենտները.**

1) բջջակորիզում
2) Գոլջիի ապարատում
3) պլազմային թաղանթում
4) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում

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 **Ինչե՞րն են առաջանում սերմնարանների աճման գոտում.**

1) սպերմատիդները
2) սպերմատոգոնիումները
3) առաջին կարգի սպերմատոցիտները
4) երկրորդ կարգի սպերմատոցիտները

25 **Ինչպե՞ս են կոչվում օրգանիզմները, որոնց հոմոլոգ քրոմոսոմներում պարունակվում են միևնույն գենի տարբեր (դոմինանտ և ռեցեսիվ) ալելներ.**

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

26 **Ինչպիսի՞ ճեղքավորում է ստացվում երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում՝ զույգ ալելների լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.**

1) 9:3:3:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
2) 9:3:3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
3) ֆենոտիպային և գենոտիպային ձևերի հավասար քանակ
4) գենոտիպային ձևերի համեմատ ֆենոտիպային ձևերի ավելի մեծ քանակ

27 **Ի՞նչ հարաբերություն է ստացվում հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդ խաչասերման արդյունքում՝ ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում.**

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

28 **Ե՞րբ է սովորաբար առաջանում պոլիպլոիդ բջիջը.**

1) քրոմոսոմի որևէ հատվածի 180^{o} անկյան տակ պտույտի արդյունքում
2) բջջի բաժանման ժամանակ քրոմոսոմների տարամիտման խանգարման արդյունքում
3) գենային մուտացիաների արդյունքում
4) քրոմոսոմի մի մասի՝ նրան ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմի վրա տեղափոխման արդյունքում

29 **Ի՞նչը բնորոշ *չէ* ռեդուցենտներին.**

1) քայքայում են բարդ օրգանական միացությունները
2) սնվում են մահացած օրգանիզմների մնացորդներով
3) վերարտադրում են պրոդուցենտների սննդառության համար անհրաժեշտ նյութեր
4) օգտագործում են արևի էներգիան և սինթեզում են անհրաժեշտ օրգանական նյութերը

30 **Ո՞ր պրոցեսի արդյունք է մակաբույծ ժապավենաձև որդերի օրգանիզմում մարսողական համակարգի բացակայությունը.**

1) արոմորֆոզի
2) ռեգեներացիայի
3) իդիոադապտացիայի
4) ընդհանուր դեգեներացիայի

31 **Նշվածներից ո՞րն է կայունացնող ընտրության ազդեցության արդյունք.**

1) ձիու էվոլյուցիան՝ հնգամատ վերջույթից մինչև միամատը
2) կղզիներում ապրող միջատների անթև ձևերի առաջացումը
3) թունաքիմիկատների նկատմամբ կենդանիների կայունության առաջացումը
4) բույսերի ծաղիկների մասերի խիստ հարմարվածությունը փոշոտող միջատների չափերին

32 **Ի՞նչը բնորոշ չէ մակրոէվոլյուցիային.**

1) անմիջական ուսումնասիրությունն անհնար է
2) հանգեցնում է տեսակից ավելի բարձր կարգաբանական խմբերի առաջացմանը
3) հանգեցնում է ներտեսակային խմբավորումների առաջացմանը
4) տեղի է ունենում պատմական հսկայական ժամանակահատվածում

33 **Ո՞ր կենսացենոզն է բնութագրվում տեսակային առավել մեծ բազմազանությամբ.**

1) տայգան
2) աֆրիկյան անապատը
3) տափաստանը
4) արևադարձային անտառը

34 **Ո՞ր բույսն է գիշատիչ.**

1) օմելան
2) գաղձը
3) ռաֆլեզիան
4) սարացենիան

35 **Ո՞ր օրգանիզմների փոխհարաբերությունները կոմենսալիզմի օրինակ չեն.**

1) շնաձկների և լոցման ձկների
2) էպիֆիտ բույսերի և ծառաբույսերի
3) կարապուսի և հոլոտուրիայի
4) մենակյաց խեցգետնի և ակտինիայի

36 **Նշվածներից ո՞ր օրգանիզմներն են ավտոտրոֆ.**

1) քեմոսինթեզող բակտերիաները
2) վիրուսները և նախակենդանիները
3) սնկերը և խոտակեր կենդանիները
4) մակաբույծ բակտերիաները

(37-38) Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու մարմնից գոլորշիացավ 0,5 կգ քրտինք: 1 գրամ քրտինքի գոլորշացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

37 **Քանի՞ կՋ էներգիա հեռացավ օրգանիզմից քրտինքի գոլորշիացման հետևանքով.**

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

38 **Մոտավորապես քանի՞ Ջոուլ էներգիա հեռացավ մաշկի 1 սմ^2 մակերևույթից.**

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

(39-40) Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 15600 զ.ա.մ. (զանգվածի ատոմական միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 զ.ա.մ. է, նուկլեոտիդներինը՝ 300:

39 Ինչքա՞ն ժամանակում (վրկ) բջջում կսինթեզվի տվյալ սպիտակուցը, եթե մեկ ամինաթթվի միացումը կատարվում է 1/6 - 1/5 վրկ-ում.

1) 8,5-10,2
2) 17-20,4
3) 21,5-25,8
4) 43-51,6

40 Գտնել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող գենի մոլեկուլային զանգվածը.

1) 62400
2) 117000
3) 234000
4) 468000

41 **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. անրակ	1. վերին վերջույթի գոտի
B. արմունկոսկր	2. իրան
C. կող	3. ստորին ազատ վերջույթ
D. թիակ	4. ստորին վերջութի գոտի
E. կոնքոսկր	5. վերին ազատ վերջույթ
F. վեգ	
G. ճաճանչոսկր	
H. կրծոսկր	

42 **Ի՞նչ համապատասխանություն կա սաղմնային թերթիկի (նշված է աջ սյունակում) և նրանից զարգացող հյուսվածքի, օրգանի (նշված է ձախ սյունակում) միջև: Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.**

Հյուսվածք, օրգան	Սաղմնային թերթիկ
A. ատամների էմալ	1. էնտոդերմ
B. աղիքի էպիթել	2. մեզոդերմ
C. ձյարդային համակարգ	3. էկտոդերմ
D. խռիկների էպիթել	
E. թոքերի էպիթել	
F. ոսկրային հյուսվածք	
G. մաշկի էպիթել	

43 **Մարդու օրգանիզմի կառուցվածքի ո՞ր առանձնահատկությանը (նշված է ձախ սյունակում) և էվոլյուցիայի ո՞ր ապացույցն է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.**

Կառուցվածքի առանձնահատկություն	Ապացույց
A. պոչուկ	1. ատավիզմ
B. դեմքի խիտ մազածածկույթ	2. ռուդիմենտ
C. լրացուցիչ պտուկներ	
D. երրորդ կոպի մնացորդ	
E. մաշկային մկաններ	
F. պոչի առկայություն	
G. կույր աղիքի որդանման ելուստ	

44 **Ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր գործընթացին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.**

Առանձնահատկություն	Գործընթաց
A. տեղի է ունենում բջջակորիզում	1. տրանսկրիպցիա
B. առաջանում են պոլիպեպտիդների մոլեկուլներ	2. տրանսլյացիա
C. առաջանում են պոլինուկլեոտիդների մոլեկուլներ	
D. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս Դ-ՆԹ-ի մոլեկուլը	
E. ռիբոսոմը փոխազդում է ի-Ռ-ՆԹ-ի հետ	
F. տեղի է ունենում ռիբոսոմում	
G. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ի-Ռ-ՆԹ-ի մոլեկուլը	

45 **Ո՞ր կենդանուն (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնորոշումն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել ճիշտ համապատասխանությունը.**

Բնորոշում	Կենդանի
A. արյունը թթվածնով հարստանում է ներշնչման և արտաշնչման ժամանակ	1. գորտ 2. աղավնի
B. մաշկը մերկ է, հարուստ է լորձ արտադրող գեղձերով	
C. կողոսկրեր չունի	
D. սիրտը եռախորշ է	
E. ունի երկխորշ՝ գեղձային և մկանային ստամոքս	
F. գոտկային և սրբանային ողերը սերտաճել են	
G. պարանոցը կազմված է մեկ ողից	
H. շնչում է թոքերով և մաշկով	

46 **Ինչպիսի՞ն է գեղձերի դասավորությունը մարդու օրգանիզմում՝ ներքևից դեպի վերև: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.**

1. ենթատեսաթումբ
2. սերմնարան
3. վահանաձև գեղձ
4. մակերիկամ
5. ուրցագեղձ
6. ենթաստամոքսային գեղձ

47 **Ի՞նչ հաջորդականությամբ է փոխանցվում ձայնային ալիքը և նյարդային ազդակը մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.**

1. հիմային թաղանթ
2. թմբկաթաղանթ
3. լսողական նյարդ
4. տեսաթումբ
5. մեծ կիսագնդերի կեղև
6. մուրճ
7. ձվաձև (օվալաձև) պատուհանի թաղանթ
8. լսողական ընկալիչ

48 **Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում արյան մակարդման գործընթացները մարդու օրգանիզմում:**

1. ֆիբրինոգենի բնափոխում
2. թրոմբոցիտների քայքայում
3. ֆիբրինի առաջացում
4. թրոմբոցիտների հպում արյունատար անոթի անհարթ մակերևույթին
5. արյան պլազմայի մեջ թրոմբինի արտազատում
6. արյունատար անոթի պատի վնասում
7. թրոմբի առաջացում

49 **Ինչպիսի՞ն է կատաբոլիզմի ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հաջորդականությունը.**

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

50 **Ի՞նչ հաջորդականությամբ է Թ. Մորգանը բացահայտել մեկ քրոմոսոմում տեղակայված գեների ժառանգման առանձնահատկությունները: Նշել ճիշտ հերթականությունը.**

1. միակերպության երևույթի դրսևորում
2. երկրորդ սերնդում վերահամակցված հատկանիշներով առանձնյակների նկատմամբ ծնողական հատկանիշներով առանձնյակների թվաքանակի գերակշռման երևույթի հայտնաբերում
3. պտղաճանճի՝ գորշ մարմնով, նորմալ երկարությամբ թևերով և մուգ մարմնով, սաղմնային թևերով հատկանիշներով, մաքուր գծերին պատկանող առանձնյակների խաչասերում
4. գեների շղթայակցված ժառանգման օրենքի ձևակերպում
5. առաջին սերնդի երկհետերոզիգոտ էգի խաչասերում ռեցեսիվ հատկանիշներով արուի հետ

51 **Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը՝ ռեցեսիվ մուտացիաների առաջացումից մինչև նրանց՝ ֆենոտիպում արտահայտվելը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.**

1. ռեցեսիվ մուտացիայի տարածում
2. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների միաձուլում
3. նուկլեոտիդների երկու զույգի փոխարինում
4. ռեցեսիվ մուտացիայի առաջացում
5. ըստ մուտանտ գենի՝ հոմոզիգոտ ձևի առաջացում
6. ռեցեսիվ մուտացիա կրող օրգանիզմում գամետների առաջացում
7. մուտացիայի արտահայտում ֆենոտիպում

52 **Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում պրոցեսները նշտարիկի անհատական զարգացման սաղմնային շրջանի ընթացքում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.**

1. հյուսվածքների և օրգանների ձևավորում
2. երկու իրար հաջորդող բաժանումներ միջօրեականի հարթությամբ
3. սաղմնային թերթիկների բջիջների մասնագիտացում
4. միաշերտ սաղմի առաջացում
5. սաղմնային թերթիկների երկու շերտի առաջացում
6. բլաստոմերների տրոհում լայնակի հարթությամբ

53 **Նշել մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող բոլոր ճիշտ պնդումները.**

1. վարոլյան կամուրջում տեղակայված են ակնագնդերի և դիմախաղի մկանների շարժումները, շնչառությունը կարգավորող կենտրոնները
2. տեսաթմբում են տեղակայված զգայարանների ենթակեղևային կենտրոնները
3. մարդու աչքի բիբը եղջերաթաղանթում գտնվող անցք է
4. ողնուղեղը գտնվում է ողնաշարային խողովակում և ձգվում է ողնաշարի ողջ երկարությամբ
5. հավասարակշռության օրգանը կազմված է երեք կիսաբոլոր փոխուղղահայաց խողովակներից և երկու՝ ձվաձև և կլոր պատուհաններից
6. հումորալ իմունիտետը պայմանավորված է արյան մեջ հատուկ նյութերի՝ հակամարմինների առկայությամբ

54 **Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.**

1. տափակ որդերի արտաթորության օրգանները նախաերիկամներն են
2. թռչունների աջ փորոքից դուրս է գալիս աորտայի ձախ աղեղը
3. նշտարիկն ունի ժապավենաձև, հատվածավոր մկաններ, որոնք ձգվում են քորդայի կողքերով
4. հողաթափիկ ինֆուզորիան բազմանում է անսեռ եղանակով, որի ժամանակ տեղի է ունենում կոնյուգացիա
5. լճախխունջը բաժանասեռ է
6. սննդի չմարսված մասերը հիդրայի մարմնից հեռացվում են հատուկ արտազատող անցքով
7. շան քրտնագեղձերը քիչ են, օրգանիզմի ջերմակարգավորումը կատարվում է նաև հաճախակի շնչառությամբ

55 **Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.**

1. քրոմատինը ԴՆԹ-ի ու հիստոնային և ոչ հիստոնային սպիտակուցների համալիր է
2. գենետիկական կոդը վերածածկվող չէ, քանի որ բոլոր օրգանիզմներում նույն եռյակները պայմանավորում են նույն ամինաթթուն
3. մարդու և կենդանիների բջիջներում որպես էներգիայի և կառուցվածքային բաղադրամասերի աղբյուր օգտագործվում են հորմոնները և վիտամինները
4. ծխախոտի խճանկարային հիվանդություն հարուցող վիրուսը ձողաձև է, նման է սնամեջ գլանի, որի պատը կազմված է սպիտակուցի մոլեկուլներից, իսկ ներսում տեղավորված է ՌՆԹ-ի մոլեկուլը
5. քլորոֆիլը քիմիական կառուցվածքով պորֆիրին է, որի բաղադրության մեջ մտնում է մագնեզիումը
6. ԴՆԹ-ի մեկ շղթայում ամինաթթուներն իրար միանում են մեկ ամինաթթվի ֆոսֆորական թթվի և մյուսի ածխաջրային մնացորդի միջև առաջացող կովալենտ կապով
7. մեյոզի առաջին բաժանման անաֆազում բջջի բևեռներ են գնում ամբողջ քրոմոսոմներ, որոնցից յուրաքանչյուրը կազմված է երկու քրոմատիդից

56 **Նշել մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.**

1. լյարդը մասնակցում է արյան մեջ գլյուկոզի հարաբերական կայուն խտության պահպանմանը
2. վերին շնչուղիներն են կոկորդը, շնչափողը, բրոնխները
3. աորտայի աղեղում կան արյան մեջ թթվածնի պակասն ընկալող ընկալիչներ
4. թքազատությունը բարդ ռեֆլեքսային գործառույթ է
5. թքի մեջ պարունակվող պտիալին ֆերմենտը սպիտակուցները վերածում է ամինաթթուների
6. նեֆրոնի պատիճ մտնող զարկերակների լուսանցքներն ավելի նեղ են, քան դուրս եկողներինը

57 **Նշել բոլոր սխալ պնդումները.**

1. կատուների մարմնի գունավորումը X քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ է
2. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը դրսևորվում է ռեակցիայի նորմայի սահմաններում և փոխանցվում է սերունդներին
3. արտակորիզային ժառանգականությունը պայմանավորված է սպերմատոզոիդի ցիտոպլազմայով
4. գերդոմինանտության դեպքում հոմոզիգոտ դոմինանտ վիճակում դոմինանտ հատկանիշն ավելի ցայտուն է դրսևորվում, քան հետերոզիգոտ վիճակում
5. մեղուների մոտ չբեղմնավորված ձվաբջիջներից զարգանում են բոռերը
6. ֆենիլկետոնուրիայի առաջացման պատճառը աուտոսոմային դոմինանտ գենի մուտացիան է
7. քրոմոսոմի դուպլիկացիայի պատճառ կարող է հանդիսանալ անհավասարաչափ տրամախաչումը

58 **Նշել բոլոր սխալ պնդումները.**

1. տեսակի գենետիկական չափանիշը հիմնված է տեսակների կարիոտիպերի տարբերությունների վրա
2. լքված դաշտի տարածքում լայնատերև անտառի վերականգնումը հանդիսանում է առաջնային սուկցեսիայի օրինակ
3. կենսաբանական շրջապտույտի շարժիչ ուժերն են արեգակնային ճառագայթման էներգիան, կենդանի նյութի կենսագործունեությունը
4. կոլիբրիի և իլիկաթիթեռի բերանային ապարատների նմանությունը կոնվերգենցիայի օրինակ է
5. կենսածին նյութն իր մեջ ներառում է քարածուխը, օվկիանոսի ջրերը, հողը, կրային ապարները
6. ի տարբերություն գիշատիչ սնկերի, միջատակեր բույսերն ընդունակ են կարգավորելու հողում նեմատոդների քանակը

59 **Երկրորդային մեզի 2%-ը կազմում է միզանյութը: 2 լիտր երկրորդային մեզի հետ միասին (խտությունը 1,05 գ /սմ^3)՝ քանի՞ գրամ միզանյութ է հեռանում օրգանիզմից:**

(60-62) Շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով, ուղիղ մազերով տղամարդն ամուսնացավ երկնագույն աչքերով, արյան երրորդ խմբով, ալիքաձև մազերով կնոջ հետ: Այդ ընտանիքում ծնվեց երկնագույն աչքերով, արյան առաջին խմբով, ուղիղ մազերով երեխա: Ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունի գանգուր մազեր, մյուսը՝ ուղիղ:

60 Գտնել գանգուր մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

61 Որոշել այդ ընտանիքում շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով և ալիքաձև մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով): Պատասխանը բազմապատկել 100-ով:

62 Քանի՞ տեսակի գենոտիպով երեխաներ կարող են ծնվել տվյալ ընտանիքում, եթե նշված հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

63 Ֆոտոսինթեզի ժամանակ կլանվել է 3,36 մ^3 CO_2: Որքա՞ն օրգանական նյութ (գլյուկոզ) է սինթեզվել այդ ընթացքում (գրամ), եթե 1 մոլ գազը պարունակում է 22,4 լիտր ծավալ:

(64-65) Մարդու սրտի փորոքները քառասուն րոպեում արյան շրջանառություն են մղել 480 լ արյուն: Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0.8 վրկ:

64 Մեկ կծկման ժամանակ քանի՞ մլ արյուն է մղում շրջանառություն փորոքներից յուրաքանչյուրը:

65 Քանի՞ րոպե է կազմել փորոքների կծկման տևողությունը այդ ժամանակամիջոցում:

(66-68) Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 16 մոլ կաթնաթթու, և էներգիայի կորուստը կազմել է 7760 կՋոուլ: 1 մոլ գլյուկոզից միևչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋոուլ, իսկ ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋոուլ/մոլ էներգիա:

66 Քանի՞ մոլ CO_2 է առաջացել այդ ընթացքում:

67 Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:

68 Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում:

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

1. արյան շրջանառության սկզբնամասի և վերջնամասի միջև եղած ճնշումների տարբերության շնորհիվ արյունը շարժվում է բարձր ճնշման տեղամասից դեպի ցածրը
2. թոքերից զարկերակային արյունը չորս թոքային երակներով անցնում է աջ նախասիրտ
3. երակները հյուսվածքում կապ են հաստատում զարկերակների և մազանոթների միջև
4. արյան հոսքի արագությունը երակներում գնալով մեծանում է, որովհետև երակների լուսանցքների ընդհանուր գումարային մակերեսը փոքր է, քան մազանոթներինը
5. եռափեղկ փականները խոչընդոտում են արյան շարժմանը թոքային ցողունից և աորտայից դեպի փորոքներ
6. ացետիլխոլինը, կալիումի աղերը արագացնում են սրտի աշխատանքը

70 **Տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Սխալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.**

1. բակտերիաներով հարուցվող մարդու հիվանդություններից են ծաղիկը, պոլիոմիելիտը, խոզուկը
2. սապրոտրոֆ բակտերիաներն ունեն բակտերիոքլորոֆիլ, որի շնորհիվ ֆոտոսինթեզ են կատարում
3. բակտերիաներում ֆոտոսինթետիկ գունակները հաճախ կապված են լինում պլազմային թաղանթին
4. կապտականաչ ջրիմուռներն ունեն քլորոպլաստներ, և ֆոտոսինթեզի ընթացքում ջրի մոլեկուլներն ենթարկվում են ֆոտոլիզի
5. բակտերիաների բջիջները չունեն միտոքոնդրիումներ, պլազմային թաղանթ, կորիզանյութ, Գոլջիի ապարատ
6. բակտերիայի բջջի կենսագործունեությունն ապահովող ֆերմենտները ցրված են ցիտոպլազմայում կամ ամրացած են պլազմալեմին