

(79-80) Պոպուլյացիայում դոմինանտ ակտիվ կազմում է 70 %, իսկ ռեցեսիվը՝ 30 %:

79 Գտնել AA գենոտիպով առանձնյակների տոկոսը տվյալ պոպուլյացիայում:

ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2011

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 7

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

80 Գտնել հետերոզիգոտ առանձնյակների տոկոսը տվյալ պոպուլյացիայում:

Չարգելի՛ դիմորդ

Առաջադրանքները կատարելիս յուրաքանչյուրից պետք է ընտրել այն տարբերակը, որը Ձեր կարծիքով ճիշտ պատասխանն է, և պատասխանների ձևաթղթի համապատասխան մասում կատարել նշում:

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանքի պահանջը 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 չնոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորի ճշտությունը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

Ա մակարդակ

- 1 Ինչպիսի՞ կյանքի տևողություն ունեն թփերը.
- 1) երկամյա և բազմամյա
 - 2) միայն բազմամյա
 - 3) միամյա, երկամյա և բազմամյա
 - 4) միամյա և բազմամյա
- 2 Բույսերում ինչո՞վ է փոխարինվում քայքայված միջբջջային նյութը, երբ բջիջները կլորանալով և միմյանցից հեռանալով առաջացնում են միջբջջային տարածությունները.
- 1) բջջահյութով
 - 2) վակուոլների պարունակությամբ
 - 3) օսլայով
 - 4) օդով
- 3 Ո՞ր բույսերի մոտ է զարգացած գլխավոր արմատը.
- 1) սոխուկից աճած միաշաքիլավոր բույսերի մոտ
 - 2) կոթուններից աճած երկշաքիլավոր բույսերի մոտ
 - 3) սերմերից աճած միաշաքիլավոր բույսերի մոտ
 - 4) սերմերից աճած երկշաքիլավոր բույսերի մոտ
- 4 Բույսերի ո՞ր օրգանի վրա հավելյալ արմատները չեն զարգանում.
- 1) ցողունների վրա
 - 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
 - 3) գլխավոր արմատի վրա
 - 4) տերևների վրա
- 5 Որտե՞ղ են գտնվում տերևների հերձանցքներն այն բույսերի մոտ, որոնց տերևները լողում են ջրի վրա.
- 1) հերձանցքները գտնվում են տերևի ստորին մակերևույթին
 - 2) հերձանցքներ չկան
 - 3) հերձանցքները գտնվում են տերևի վերին մակերևույթին
 - 4) հերձանցքները գտնվում են տերևի թե վերին, և թե ստորին մակերևույթին
- 6 Թվարկված գործընթացներից որո՞ւմ է առաջնակարգ դեր կատարում հողաթափիկ-ինֆուզորիայի փոքր կորիզը.
- 1) սննդառության և բազմացման գործընթացներում
 - 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
 - 3) բազմացման և շարժման գործընթացներում
 - 4) սննդառության և արտաթորության գործընթացներում

(77-78) Գլուկոզի ճեղքման պրոցեսում օգտագործվել է 42 մոլ O_2 և առաջացել է 316 մոլ H_2O :

77 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել անթթվածին փուլում:

78 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել թթվածնային փուլում:

(74-76) Փորձերը ցույց տվեցին, որ 1200 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 27 %-ը ադենինային է, 15 %-ը՝ գուանինային, 18 %-ը՝ ուրացիլային:

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

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

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

7) Ի՞նչ հյուսվածքներ ունի պլանարիան.

- 1) միայն նյարդային, շարակցական, մկանային, ծածկութային և փոխադրող հյուսվածքներ
- 2) հյուսվածքներ չունի
- 3) նյարդային, շարակցական, մկանային և ծածկութային հյուսվածքներ
- 4) միայն նյարդային, մկանային և ծածկութային հյուսվածքներ

8) Ինչի՞ է ենթարկվում կերը անձրևորդի կտնառքում.

- 1) մարսվում է
- 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 3) տրորվում է
- 4) պահեստավորվում է

9) Ինչպիսի՞ն է ձկների արյունատար համակարգը.

- 1) կազմված են երեք խոռոչանի սրտից և անոթներից
- 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 3) փակ է
- 4) փակ չէ

10) Ինչո՞վ է տարբերվում երկկենցաղների կմախքը ձկների կմախքից.

- 1) գանգի առկայությամբ
- 2) ողնաշարի իրանային բաժնի առկայությամբ
- 3) պարանոցային ողի առկայությամբ
- 4) ողնաշարի պոչային բաժնի առկայությամբ

11) Թվարկվածներից ի՞նչն է կարգավորում մարդու ուղեղիկը.

- 1) մարմնի հաստատուն ջերմաստիճանը
- 2) մարմնի հավասարակշռությունը
- 3) կմախքի մկանների լարվածությունը
- 4) սննդի ծամելն ու կլումը

12) Ին՞չ է ապահովում մարդու խողովակաձև ոսկրերի սնամեջ կառուցվածքը.

- 1) ոսկորների ամրությունն ու թեթևությունը
- 2) ոսկորների աճը երկարությամբ
- 3) ոսկրահյուսվածքի շնչառությունը
- 4) ոսկորների աճը հաստությամբ

13) Ին՞չ հյուսվածքով է ծածկված մարդու հարթ ոսկորների մակերևույթը.

- 1) էպիթելային հյուսվածքով՝ միայն վերին կողմը, շարակցական հյուսվածքով՝ ստորին կողմը
- 2) շարակցական հյուսվածքով՝ միայն վերին կողմը, էպիթելային հյուսվածքով՝ ստորին կողմը
- 3) էպիթելային հյուսվածքով
- 4) շարակցական հյուսվածքով

14 Ինչու՞մ է կայանում լեյկոցիտների հիմնական դերը մարդու օրգանիզմում.

- 1) ախտածին մանրէների դեմ պայքարի մեջ
- 2) թթվածնի տեղափոխման մեջ
- 3) ածխածնի երկօքսիդի տեղափոխման մեջ
- 4) արյան մակարդման մեջ

15 Ինչպե՞ս է ձևավորվում մարդու բնական ձեռքբերովի իմունիտետը.

- 1) ժառանգվում է ծնողներից
- 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 3) ձևավորվում է պատվաստումից հետո
- 4) ձևավորվում է վարակիչ հիվանդություններով հիվանդանալուց հետո

16 Մարդու օրգանիզմում ո՞ր արյունատար անոթներն են կոչվում երակներ.

- 1) որոնցով արյունը հոսում է հյուսվածքներից դեպի սիրտը
- 2) որոնցով հոսում է զարկերակային արյուն
- 3) որոնցով հոսում է երակային արյուն
- 4) որոնցով արյունը հոսում է սրտից դեպի հյուսվածքները

17 Մարդու օրգանիզմում ի՞նչն է խոչնդոտում կլլման ժամանակ սննդի անցումը կոկորդ.

- 1) լորձաթաղանթը
- 2) մակկոկորդը
- 3) կռճիկային կիսաօղակը
- 4) թոքամիզը

18 Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է արտադրվում լեդին.

- 1) 12-մատնյա աղիքում
- 2) կույր աղիքում
- 3) լեղապարկում
- 4) լյարդում

19 Մարդու ո՞ր ատամներն ունեն արմատ, վզիկ և պսակ.

- 1) միայն ժանիքները
- 2) բոլոր ատամները
- 3) միայն սեղանատամները
- 4) միայն կտրիչները

20 Տեսողական գրգիռները մարդու տեսողական համակարգի թվարկված ո՞ր բաղադրիչն է ընդունում.

- 1) տեսողական նյարդը
- 2) բիբը
- 3) ոսպնյակը
- 4) ցանցաթաղանթի ընկալիչները

(71-73) Նորմալ գունային տեսողությամբ աղջիկը, որի հայրը դալտոնիկ էր (գունային կուրություն), ամուսնացավ առողջ տղամարդու հետ : Դալտոնիզմը ժառանգվում է որպես X քրոմոսոմին շղթայակցված ռեցեսիվ հատկանիշ:

71 Գտնել այդ ընտանիքում դալտոնիկ տղա ծնվելու հավանականությունը.

- 1) 1/4
- 2) 1/8
- 3) 0
- 4) 1/2

72 Գտնել այդ ընտանիքում դալտոնիկ աղջիկ ծնվելու հավանականությունը.

- 1) 1/4
- 2) 1/8
- 3) 0
- 4) 1/2

73 Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի կինը.

- 1) $X^D X^d$
- 2) $X^D X^D$
- 3) $X^d X^d$
- 4) ճիշտ են 1 և 2 պատասխանները

(69-70) Սնման շղթան կազմված է հետևյալ օղակներից.
Ֆիտոպլանկտոն - զոոպլանկտոն - մանր ձուկ - խոշոր ձուկ - փոկ: Փոկը կերավ
3 կգ զանգվածով ձկանը (խոշոր ձուկ): Ընդունենք, որ կենդանու զանգված է
անցնում կերած սննդի զանգվածի 10 %-ը և յուրաքանչյուր սնման մակարդակ
օգտագործում է միայն նախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին:

69 Որքա՞ն զոոպլանկտոն է անհրաժեշտ եղել տվյալ ձկան զանգվածը ստանալու
համար.

- 1) 3300
- 2) 300
- 3) 30000
- 4) 3000

70 Քանի՞ կգ-ով կարող է ավելանալ փոկի զանգվածը.

- 1) 30
- 2) 3
- 3) 0,3
- 4) 0,03

21 Որտե՞ղ են գտնվում մարդու լսողական ընկալիչները.

- 1) կիսաբոլոր խողովակներում
- 2) լսողական ոսկրիկների վրա
- 3) ներքին ականջի խխուճում
- 4) ձվածն պատուհանի վրա

22 Ինչպիսի՞ն են մարդու նյարդային բջիջների դեմոդիտների մեծ մասը.

- 1) կարճ են և ծածկված չեն միելինային թաղանթով
- 2) երկար են և ծածկված չեն միելինային թաղանթով
- 3) կարճ են և ծածկված են միելինային թաղանթով
- 4) երկար են և ծածկված են միելինային թաղանթով

23 Արյան սպիտակ գնդիկները ի՞նչ եղանակով են կարող կլանել խոշոր մասնիկներ.

- 1) պինոցիտոզի եղանակով
- 2) ֆագոցիտոզի եղանակով
- 3) օսմոսի եղանակով
- 4) դիֆուզիայի եղանակով

24 Ըստ ժամանակակից պատկերացումների, պլազմատիկ թաղանթում ինչպե՞ս են
դասավորված սպիտակուցների մոլեկուլները.

- 1) հոծ շերտ չեն կազմում, տեղավորված են լիպիդների երկշերտի արտաքին
մակերևույթին
- 2) հոծ շերտ չեն կազմում, ընկղմված են լիպիդների երկշերտի մեջ տարբեր
խորությումբ
- 3) դասավորված են երկու շարքով և հոծ շերտ են կազմում
- 4) կազմում են երկու հոծ շերտ, որոնց միջև գտնվում է լիպիդների հոծ շերտը

25 Ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում ռիբոսոմները պրոկարիոտ բջիջներում.

- 1) ֆոտոսինթեզ
- 2) սպիտակուցի սինթեզ
- 3) ԱԵՖ-ի սինթեզ
- 4) նյութերի փոխադրում

26 Ինչի՞ց է կազմված կորիզաթաղանթը.

- 1) մեկ թաղանթից և ունի ծակոտիներ
- 2) երկու թաղանթից և ծակոտիներ չունի
- 3) երկու թաղանթից և ունի ծակոտիներ
- 4) մեկ թաղանթից և ծակոտիներ չունի

27 Թվարկվածներից ո՞րոնք են համարվում կյանքի ոչ բջջային ձևեր.

- 1) կապտականաչ ջրիմուռները
- 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 3) բակտերիաները
- 4) վիրուսները

28 Ինչո՞վ են միմյանցից տարբերվում տարբեր ամինաթթուների մոլեկուլները.

- 1) հիդրօքսիլ խմբով
- 2) ամինախմբով
- 3) կարբօքսիլային խմբով
- 4) ռադիկալային խմբով

29 Ո՞ր նյութերն են հանդիսանում սպիտակուցների մոնոմերներ.

- 1) ազոտական հիմքերը
- 2) ածխաջրերը
- 3) ամինաթթուները
- 4) նուկլեոտիդները

30 Թվարկված օրգանական նյութերից որո՞նք ունեն ամենափոքր չափերը.

- 1) ռիբոսոմային ՌՆԹ-ի մոլեկուլները
- 2) փոխադրիչ ՌՆԹ-ի մոլեկուլները
- 3) ինֆորմացիոն ՌՆԹ-ի մոլեկուլները
- 4) ԴՆԹ-ի մոլեկուլները

31 Որտե՞ղ է տեղի ունենում սպիտակուցների սինթեզը.

- 1) ռիբոսոմներում
- 2) լիզոսոմներում
- 3) ողորկ էնդոպլազմային ցանցում
- 4) Գոլջիի ապարատում

32 Որտե՞ղ է տեղի ունենում ֆոտոսինթեզը.

- 1) քլորոպլաստներում
- 2) լեյկոպլաստներում
- 3) քրոմոպլաստներում
- 4) միտոքոնդրիումներում

33 Ո՞ր օրգանիզմների բջիջներում է լայնորեն տարածված ֆագոցիտոզը.

- 1) սնկերի, բակտերիաների, կապտականաչ ջրիմուռների բջիջներում
- 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 3) կենդանական բջիջներում
- 4) բուսական բջիջներում

34 Միտոտիկ բաժանման ժամանակ ո՞ր փուլում են անհետանում կորիզակները.

- 1) մետաֆազում
- 2) թելոֆազում
- 3) անաֆազում
- 4) պրոֆազում

67 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. ռեակցիայի լայն նորման բնականոն պայմաններում կարող է կարևոր նշանակություն ունենալ տեսակի պահպանման և ծաղկման համար
- B. 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 երկու ֆենոտիպային խմբեր
- C. մուտացիա հասկացությունը գիտության է ներ մուծել Թ.Մորգանը
- D. արական հետերոզամետություն ունեն թիթեռները, թռչունները, սողունները
- E. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 3:1 ճեղքավորում և ըստ գենոտիպի, և ըստ ֆենոտիպի

- 1) BCD
- 2) BDE
- 3) CDE
- 4) AE

68 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. հետսաղմնային ուղղակի զարգացումը բնորոշ է միջատներին
- B. սերնդի և ծնողների միջև անուղղակի զարգացման դեպքում առաջանում է սուր մրցակցություն
- C. ուղղակի զարգացման դեպքում սաղմնային թաղանթներից դուրս եկող օրգանիզմը նման է հասուն առանձնյակին
- D. լրիվ կերպարանափոխությամբ զարգացման դեպքում թրթուրի ներքին կառուցվածքը նման չէ հասուն առանձնյակի ներքին կառուցվածքին
- E. անուղղակի զարգացման դեպքում թրթուրի արտաքին կառուցվածքը նման է հասուն առանձնյակի արտաքին կառուցվածքին
- F. ուղղակի զարգացումը բնորոշ է ողնաշարավոր կենդանիների մեծ մասին

- 1) BCDE
- 2) ABE
- 3) ACE
- 4) ABDF

65 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. մարդու վերնամաշկը բազմաշերտ, հարթ էպիթելային հյուսվածքի բջիջների շերտ է, որի ամբողջ մակերեսը ծածկված է մազերով
- B. մարդու բուն մաշկը կազմված է ամուր թելակազմ շարակցական հյուսվածքից, առաձիգ թելերից և հարթ մկանային հյուսվածքից
- C. մարդու ենթամաշկային բջջանքը կազմված է էպիթելային հյուսվածքից և նրանում տեղակայված են ճարպագեղձերը
- D. մարդու օրգանիզմում իրականացվում է ֆիզիկական և քիմիական ջերմակարգավորում
- E. մարդու բուն մաշկում գտնվում են ճարպագեղձերը, քրտնագեղձերը, մազապարկերը, ընկալիչները, արյունատար և ավշային անոթները
- F. մարդու օրգանիզմի ջերմակարգավորման կենտրոնը գտնվում է տեսաթմբում

- 1) BDE
- 2) ACDF
- 3) ABD
- 4) ACF

66 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. կենսաբանորեն ակտիվ են սպիտակուցի երրորդային և չորրորդային կառուցվածքները
- B. սպիտակուցի երրորդային կառուցվածքը մի քանի պոլիպեպտիդային շղթաների տարածական կառուցվածք է
- C. ինսուլինը կատալիտիկ ֆունկցիա իրականացնող սպիտակուց է
- D. տարբեր տեսակի կենդանիների օրգանիզմում նույն ֆունկցիան կատարող սպիտակուցների կառուցվածքը նույնն է
- E. դարձելի բնափոխման ժամանակ քանդվում են սպիտակուցի երկրորդային և երրորդային կառուցվածքները պայմանավորող թույլ կապերը
- F. ֆերմենտներն ի վիճակի են արագացնել ռեակցիաների ընթացքը տասնյակ, հարյուրավոր, միլիոնավոր անգամ

- 1) ABC
- 2) BCD
- 3) ACE
- 4) BDF

35 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում անսեռ բազմացման եղանակ.

- 1) կոնյուգացիան
- 2) բազմացումը բեղմնավորման միջոցով
- 3) պարթենոգենեզը
- 4) բազմացումը սպորների միջոցով

36 Աճման գոտում ինչպե՞ս են բաժանվում սեռական բջիջները.

- 1) բաժանվում են սկզբից միտոզով, ապա մեյոզով
- 2) չեն բաժանվում
- 3) բաժանվում են միայն միտոզով
- 4) բաժանվում են միայն մեյոզով

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

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

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

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

39 Ինչպե՞ս են կոչվում այն քրոմոսոմները, որոնց նկատմամբ արուների և էգերի միջև կան տարբերություններ.

- 1) ոչ ալելային քրոմոսոմներ
- 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 3) սեռական քրոմոսոմներ
- 4) աատոսոմներ

40 Վարիացիոն շարքում ինչպիսի՞ն է առանձին տարբերակների հանդիպման հաճախականությունը.

- 1) ամենից հաճախ հանդիպում են շարքի ծայրերի անդամները
- 2) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 3) միատեսակ է
- 4) ամենից հաճախ հանդիպում են շարքի միջին անդամները

41 Պոպուլյացիաներում ի՞նչն է հանդես գալիս որպես համակցական փոփոխականության աղբյուր.

- 1) մեկուսացումը
- 2) խաչասերումը
- 3) մուտացիան
- 4) բնական ընտրությունը

42 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում գոյության կռվի հետևանք.

- 1) արհեստական ընտրությունը
- 2) ոչ ժառանգական փոփոխականությունը
- 3) բնական ընտրությունը
- 4) ժառանգական փոփոխականությունը

43 Թվարկվածներից ո՞րը չի պատկանում էվոլյուցիայի գործոնների թվին.

- 1) բնական ընտրությունը
- 2) արհեստական ընտրությունը
- 3) պոպուլյացիոն ալիքները
- 4) մեկուսացումը

44 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում արոմորֆոզի օրինակ.

- 1) նշտարիկի քորդայի առաջացումը
- 2) ընծուղտի պարանոցի երկարելը
- 3) կետի թիանման վերջույթների առաջացումը
- 4) փղի կնճիթի առաջացումը

45 Սովորաբար քանի՞ օղակից են կազմված սննդային շղթաները.

- 1) ոչ ավելի, քան 5-10 օղակից
- 2) ոչ ավելի, քան 10-20 օղակից
- 3) ոչ ավելի, քան 1-2 օղակից
- 4) ոչ ավելի, քան 3-5 օղակից

46 Ցամաքի կանաչ բույսերի զանգվածը Երկրի կենսազանգվածի ո՞ր մասն է կազմում.

- 1) մոտ 75 %-ը
- 2) մոտ 3 %-ը
- 3) մոտ 97 %-ը
- 4) մոտ 50 %-ը

63 Ի՞նչ պրոցեսները են տեղի ունենում միտոզի անաֆազում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. բաժանման իլիկի թելիկները կծկվում են
- B. քրոմոսոմները երկարում և բարակում են
- C. քրոմոսոմները կարճանում և հաստանում են
- D. քրոսոմների շարժման ընթացքում օգտագործվում է ԱԵՖ-ի էներգիան
- E. քրոմոսոմները պարուրվում են
- F. քրոմատիդները տարամիտվում են դեպի բջջի բևեռները

- 1) ACEF
- 2) BD
- 3) ADF
- 4) ACE

64 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. ոսկրային ձկների խռիկները բացվում են խռիկային կափարիչների տակ
- B. ոսկրային ձկների խռիկային թերթիկները գտնվում են խռիկային աղեղների վրա
- C. ձկների սիրտը եռախորշ է
- D. ոսկրային ձկների շնչառությանը մասնակցում են միայն խռիկային թերթիկները
- E. կռճիկային ձկների խռիկները բացվում են խռիկային կափարիչների տակ
- F. բոլոր ձկները կենդանածին են

- 1) CEF
- 2) CDE
- 3) BCF
- 4) ACE

61 Ի՞նչ ֆունկցիաներ են բնորոշ լիպիդներին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. կառուցողական ֆունկցիա
- B. պայմանավորում են բջջի ծավալը
- C. պաշտպանական ֆունկցիա
- D. ապահովում են բջջի առաձգականությունը
- E. էներգետիկ ֆունկցիա
- F. լավ լուծիչ են

- 1) ABF
- 2) ACE
- 3) ABC
- 4) BD

62 Ինչո՞վ է բնորոշվում հետսաղմնային անուղղակի զարգացումը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. սաղմնային թաղանթներից դուրս եկող օրգանիզմը նման է հասուն առանձնյակին
- B. սաղմնային զարգացման արդյունքում առաջանում է թրթուր
- C. բնորոշ է ողնաշարավոր կենդանիների մեծ մասին
- D. թրթուրի հետագա զարգացման ընթացքում հաճախ առաջանում է հարսնյակ
- E. սերունդը և ծնողները մրցակցում են սննդի և տեղի համար
- F. բնորոշ է աղեխորշավորներին և միջատներին

- 1) BDF
- 2) BC
- 3) ABC
- 4) CD

(47-48) Խաչասերել են $AaBbCcDd \times AaBbCcDd$ գենոտիպերով առանձնյակներին: Ալելային գեների առաջին երեք զույգերում առկա է լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին զույգում՝ ոչ լրիվ: Տվյալ հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

47 Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

- 1) 81
- 2) 24
- 3) 54
- 4) 36

48 Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

- 1) 81
- 2) 24
- 3) 54
- 4) 36

(49-50) Սպիտակուցի մոլեկուլը կազմված է 500 ամինաթթվային մնացորդից:

49 Քանի՞ մոլեկուլ է բաղկացած ՂՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածը, որը կոդավորում է տվյալ սպիտակուցի մոլեկուլը.

- 1) 250
- 2) 3000
- 3) 500
- 4) 1500

50 Որոշել գենի երկարությունը (նմ), եթե հայտնի է, որ մեկ մոլեկուլի երկարությունը 0,34 նանոմետր է.

- 1) 170
- 2) 510
- 3) 255
- 4) 425

59 Կենդանիների էվոլյուցիայի ընթացքում ո՞ր առանձնահատկություններն են առաջին անգամ առաջացել օդակավոր որդերի օրգանիզմում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. եռաշերտությունը
- B. արտաթորության համակարգը
- C. արյունատար համակարգը
- D. երկկողմանի համաչափությունը
- E. հատվածավոր մարմինը
- F. մարմնի երկրորդային խռոչը

- 1) BEF
- 2) ABDF
- 3) ACD
- 4) CEF

60 Մարդու օրգանիզմի ո՞ր կառուցվածքներն են հորմոններ արտադրում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. մակուղեղը
- B. ճարպագեղձերը
- C. արտաքին ականջը
- D. վահանագեղձը
- E. ենթատեսաթումբը
- F. մակերիկամները

- 1) ACEF
- 2) DEF
- 3) AEF
- 4) ADEF

57 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում միտոզի փուլերը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:

- A. անաֆազ
- B. պրոֆազ
- C. թելոֆազ
- D. մետաֆազ

- 1) BDAC
- 2) BADC
- 3) CBAD
- 4) CBDA

58 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են դասավորվում կյանքի կազմավորման մակարդակներն ըստ բարդության աստիճանի: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:

- A. պոպուլյացիոն
- B. բջջային
- C. մոլեկուլային
- D. օրգանիզմային
- E. օրգան-հյուսվածքային
- F. կենսոլորտային

- 1) CBEADF
- 2) DACBEF
- 3) CBEDAF
- 4) ABCFDE

Բ մակարդակ

51 Բույսի ո՞ր օրգանին (նշված է ձախ սյունակում) ինչպիսի՞ ֆունկցիա է (նշված է աջ սյունակում) առավել բնորոշ: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Օրգան	Ֆունկցիա
<ul style="list-style-type: none"> A. տերևներ B. ցողուն C. արմատ D. ծաղիկ 	<ul style="list-style-type: none"> 1. ջուր և հանքային աղեր ներծծել 2. ծաղկավոր բույսի սեռական բազմացում 3. գոլորշիացում, գազափոխանակություն 4. տերևների, բողբոջների, պալարների համար որպես հենարան ծառայել

- 1) A-2, B-2, C-3, D-1
- 2) A-3, B-4, C-1, D-2
- 3) A-1, B-1, C-2, D-3
- 4) A-4, B-3, C-1, D-4

52 Մարդու օրգանիզմում ո՞ր անոթով (նշված է ձախ սյունակում) ինչպիսի՞ արյուն է (նշված է աջ սյունակում) հոսում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Անոթ	Արյուն
<ul style="list-style-type: none"> A. թոքային զարկերակ B. թոքային երակ C. վերին սիներակ D. ստորին սիներակ E. աորտա F. արյան շրջանառության մեծ շրջանի մազանոթների սկզբնամաս 	<ul style="list-style-type: none"> 1. երակային արյուն 2. զարկերակային արյուն

- 1) A-1, B-1, C-2, D-2, E-1, F-1
- 2) A-1, B-1, C-1, D-1, E-1, F-1
- 3) A-2, B-2, C-2, D-2, E-2, F-2
- 4) A-1, B-2, C-1, D-1, E-2, F-2

53 Բջջի ո՞ր ֆունկցիան (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր օրգանոիդն է (նշված է ձախ սյունակում) իրականացնում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Օրգանոիդ	Ֆունկցիա
A. բջջակենտրոն	1. սպիտակուցի կենսասինթեզ
B. ռիբոսոմ	2. բջիջ ներթափանցած նյութերի ճեղքում
C. լիզոսոմ	3. բաժանման իլիկի ձևավորում
D. Գոլջիի ապարատ	4. պոլիսախարիդների սինթեզ

1) A-2, B-1, C-4, D-3
 2) A-3, B-2, C-1, D-4
 3) A-3, B-1, C-4, D-2
 4) A-3, B-1, C-2, D-4

54 Էվալյուցիոն ո՞ր փոփոխությունը (նշված է ձախ սյունակում) էվոլյուցիոն ո՞ր գլխավոր ուղուն է համապատասխանում (նշված է աջ սյունակում): Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Էվալյուցիոն փոփոխություն	Էվոլյուցիայի ուղի
A. քորդայի առաջացում	1. արոմորֆոզ
B. կաթնասունների ատամների տարբերակում	2. իդիոադապտացիա
C. բազմաբջիջ օրգանիզմների առաջացում	3. ընդհանուր դեգեներացիա
D. մակաբույծ որդերի մոտ ինքնուրույն շարժման ունակության բացակայություն	
E. հովանավորող գունավորման առաջացում	
F. միջատներով փոշոտվող բույսերի ծաղիկների վառ գունավորում	

1) A-1, B-1, C-1, D-3, E-2, F-2
 2) A-1, B-1, C-1, D-1, E-2, F-1
 3) A-3, B-2, C-1, D-2, E-1, F-3
 4) A-2, B-2, C-3, D-1, E-2, F-1

55 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են դասավորված մարդու ողնաշարի բաժինները՝ սկսած վերինից: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:

- A. սրբանային
 - B. պարանոցային
 - C. պոչուկային
 - D. գոտկային
 - E. կրծքային
- 1) ABCDE
 2) ACEBD
 3) BEDAC
 4) EABCD

56 Ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում թվարկված փոխակերպումները: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:

- A. քլորոֆիլի կողմից լույսի քվանտի կլանում
 - B. ջրածնի իոնների, էլեկտրոնների և թթվածնի առաջացում
 - C. ԱԵՖ-ի և էներգիա կրող այլ մոլեկուլների առաջացում
 - D. քլորոֆիլի մոլեկուլի գրգռում
 - E. քլորոֆիլի մոլեկուլի վերականգնում
- 1) ADBEC
 2) CADBE
 3) ACEDB
 4) DAEBC