

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

79 Գտնել AA գենոտիպով առանձնյակների տոկոսը տվյալ պոպուլյացիայում:

ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ
2011

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 8

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

80 Գտնել հետերոզիգոտ առանձնյակների տոկոսը տվյալ պոպուլյացիայում:

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

(77-78) Գլյուկոզի 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 մուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում մուկլեոտիդների 27 %-ը ադենինային է, 15 %-ը՝ գուանինային, 18 %-ը՝ ուրացիլային:

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

75) Գտնել գուանինային մուկլեոտիդի 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 մուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

7) Ի՞նչ հյուսվածքներ ունի պլանարիան.

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

8) Ինչի՞ է ենթարկվում կերը անձրևորդի կտնառքում.

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

9) Ինչպիսի՞ն է ձկների արյունատար համակարգը.

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

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

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

11) Թվարկվածներից ի՞նչն է կարգավորում մարդու ուղեղիկը.

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

12) Ինչ է ապահովում մարդու խողովակաձև ոսկրերի սնամեջ կառուցվածքը.

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

13) Ինչ հյուսվածքով է ծածկված մարդու հարթ ոսկորների մակերևույթը.

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

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

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

15 Ինչպե՞ս է ձևավորվում մարդու բնական ձեռքբերովի իմունիտետը.

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

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

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

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

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

18 Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ է արտադրվում լեդին.

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

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

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

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

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

(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) $\frac{1}{2}$
- 2) $\frac{1}{4}$
- 3) $\frac{1}{8}$
- 4) 0

72 Գտնել այդ ընտանիքում դալտոնիկ աղջիկ ծնվելու հավանականությունը.

- 1) $\frac{1}{2}$
- 2) $\frac{1}{4}$
- 3) $\frac{1}{8}$
- 4) 0

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 մախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին:

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

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

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

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

21 Որտե՞ղ են գտնվում մարդու լսողական ընկալիչները.

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

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

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

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

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

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

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

25 Ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում ռիբոսոմները պրոկարիոտ բջիջներում.

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

26 Ինչի՞ց է կազմված կորիզաթաղանթը.

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

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

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

28 Ինչո՞վ են միմյանցից տարբերվում տարբեր ամինաթթուների մոլեկուլները.

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

29 Ո՞ր նյութերն են հանդիսանում սպիտակուցների մոնոմերներ.

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

30 Թվարկված օրգանական նյութերից որո՞նք ունեն ամենափոքր չափերը.

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

31 Որտե՞ղ է տեղի ունենում սպիտակուցների սինթեզը.

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

32 Որտե՞ղ է տեղի ունենում ֆոտոսինթեզը.

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

33 Ո՞ր օրգանիզմների բջիջներում է լայնորեն տարածված ֆագոցիտոզը.

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

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

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

67 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. ռեակցիայի լայն մորման 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) AE
- 2) BCD
- 3) BDE
- 4) CDE

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

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

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

35 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում անսեռ բազմացման եղանակ.

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

36 Աճման գոտում ինչպե՞ս են բաժանվում սեռական բջիջները.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

- 41 Պոպուլյացիաներում ի՞նչն է հանդես գալիս որպես համակցական փոփոխականության աղբյուր.
- 1) բնական ընտրությունը
 - 2) մեկուսացումը
 - 3) խաչասերումը
 - 4) մուտացիան
- 42 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում գոյության կռվի հետևանք.
- 1) ժառանգական փոփոխականությունը
 - 2) արհեստական ընտրությունը
 - 3) ոչ ժառանգական փոփոխականությունը
 - 4) բնական ընտրությունը
- 43 Թվարկվածներից ո՞րը չի պատկանում էվոլյուցիայի գործոնների թվին.
- 1) մեկուսացումը
 - 2) բնական ընտրությունը
 - 3) արհեստական ընտրությունը
 - 4) պոպուլյացիոն ալիքները
- 44 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում արոմորֆոզի օրինակ.
- 1) փղի կնճիթի առաջացումը
 - 2) նշտարիկի քորդայի առաջացումը
 - 3) ընձուղտի պարանոցի երկարելը
 - 4) կետի թիանման վերջույթների առաջացումը
- 45 Սովորաբար քանի՞ օղակից են կազմված սննդային շղթաները.
- 1) ոչ ավելի, քան 3-5 օղակից
 - 2) ոչ ավելի, քան 5-10 օղակից
 - 3) ոչ ավելի, քան 10-20 օղակից
 - 4) ոչ ավելի, քան 1-2 օղակից
- 46 Ցամաքի կանաչ բույսերի զանգվածը Երկրի կենսազանգվածի ո՞ր մասն է կազմում.
- 1) մոտ 50 %-ը
 - 2) մոտ 75 %-ը
 - 3) մոտ 3 %-ը
 - 4) մոտ 97 %-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) ACE
- 2) ACEF
- 3) BD
- 4) ADF

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

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

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

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

48 Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

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

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

49

Քանի՞ նուկլեոտիդից է բաղկացած ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածը, որը կոդավորում է տվյալ սպիտակուցի մոլեկուլը.

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

50

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

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

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

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

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

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

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

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

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
A. տերևներ	1. ջուր և հանքային աղեր ներծծել
B. ցողուն	2. ծաղկավոր բույսի սեռական բազմացում
C. արմատ	3. գոլորշիացում, գազափոխանակություն
D. ծաղիկ	4. տերևների, բողբոջների, պալարների համար որպես հենարան ծառայել
1) A-4, B-3, C-1, D-4	
2) A-2, B-2, C-3, D-1	
3) A-3, B-4, C-1, D-2	
4) A-1, B-1, C-2, D-3	

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
A. թոքային զարկերակ	1. երակային արյուն
B. թոքային երակ	2. զարկերակային արյուն
C. վերին սիներակ	
D. ստորին սիներակ	
E. աորտա	
F. արյան շրջանառության մեծ շրջանի մազանոթների սկզբնամաս	
1) A-1, B-2, C-1, D-1, E-2, F-2	
2) A-1, B-1, C-2, D-2, E-1, F-1	
3) A-1, B-1, C-1, D-1, E-1, F-1	
4) A-2, B-2, C-2, D-2, 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-3, B-1, C-2, D-4	
2) A-2, B-1, C-4, D-3	
3) A-3, B-2, C-1, D-4	
4) A-3, B-1, C-4, D-2	

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

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) EABCD
2) ABCDE
3) ACEBD
4) BEDAC

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) DAECB
2) ADBEC
3) CADBE
4) ACEDB