

(79-80) Պոպուլյացիայում դոմինանտ ակտիվ կազմում է 60 %, իսկ ռեցեսիվը՝ 40 %:

79 Գտնել հոմոզիգոտ առանձնյակների տոկոսը տվյալ պոպուլյացիայում:

## ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2011

## ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

### ԹԵՍՏ 2

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

80 Գտնել **aa** գենոտիպով 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 Ինչպե՞ս է կոչվում սաղմնային արմատիկից աճող արմատը.

- 1) գլխավոր
- 2) կողքային
- 3) հավելյալ արմատ – կեռիկ
- 4) հավելյալ

2 Թվարկվածներից որոնցում են քլորոպլաստները հատկապես շատ.

- 1) տերևանսի կլորավուն կամ անկանոն ձև ունեցող բջիջներում
- 2) տերևանաչկի բջիջներում
- 3) տերևանսի սյունանման բջիջներում
- 4) տերևանսի միջբջջային տարածություններում

3 Թվարկվածներից ո՞րն արմատի ձևափոխություն չէ.

- 1) արմատապալարը
- 2) արմատ-կեռիկը
- 3) արմատապտուղը
- 4) կոճղարմատը

4 Ըստ կյանքի տևողության ո՞ր բույսերը կարող են լինել բազմամյա.

- 1) միայն խոտաբույսերը
- 2) խոտաբույսերը, թփերը և ծառերը
- 3) միայն ծառերը
- 4) միայն թփերը և ծառերը

5 Բույսերի ո՞ր մասն ունի կանաչ գունավորում.

- 1) բույսերի փոքր մասը
- 2) բույսերի կեսը
- 3) բոլոր բույսերը
- 4) բույսերի մեծ մասը

6 Ջյուսվածքների քանի՞ տեսակ ունեն տափակ որդերը.

- 1) չորս տարատեսակ
- 2) երեք տարատեսակ
- 3) երկու տարատեսակ
- 4) մեկ տեսակ

7 Ինչպիսի՞ արյուն է անցնում ձկան սրտով.

- 1) խառը արյուն
- 2) զարկերակային արյուն
- 3) երակային արյուն
- 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է

(77-78) Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում ադենինային և ուրացիլային նուկլեոտիդները միասին կազմում են 70%: ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածի երկարությունը, որից ստացվել է տվյալ Ի-ՌՆԹ-ն,  $2,38 \cdot 10^6$  մ է, իսկ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը՝ 0,34 նանոմետր:

77 Գտնել նուկլեոտիդների թիվը Ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում:

78 Գտնել ցիտոզինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում:

(74-76) Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում օրգանիզմում օգտագործվել է 72 մոլ  $O_2$  և սինթեզվել 460 մոլ ԱԵՖ:

74 Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել անթթվածին փուլում:

75 Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում:

76 Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում:

8 Թվարկված գործընթացներից որի՞ վրա է ներգործում հողաթափիկ-ինֆուզորիայի մեծ կորիզը.

- 1) սննդառության և բազմացման գործընթացների վրա
- 2) բազմացման և շարժման գործընթացների վրա
- 3) սննդառության և արտաթորության գործընթացների վրա
- 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է

9 Հիմնականում ի՞նչն է խոչընդոտում երկկենցաղների լրիվ ցամաքային կենսակերպ վարելուն.

- 1) ձվի կառուցվածքը
- 2) մարսողության համակարգի կառուցվածքը
- 3) հետևի վերջույթների կառուցվածքը
- 4) առջևի վերջույթների կառուցվածքը

10 Անձրևորդի օղակավոր մկանները ինչպիսի՞ն են դարձնում որդի մարմինը.

- 1) երկար և կարճ
- 2) բարակ և երկար
- 3) հաստ և բարակ
- 4) կարճ և հաստ

11 Ին՞չ հյուսվածքից են բաղկացած մարդու ոսկորները.

- 1) միջաձիգ-զուլավոր մկանային հյուսվածքից
- 2) շարակցական և էպիթելային հյուսվածքներից
- 3) էպիթելային հյուսվածքից
- 4) շարակցական հյուսվածքից

12 Որտե՞ղ է գտնվում մարդու շնչառական կենտրոնը.

- 1) միջկողային մկաններում
- 2) թոքերում
- 3) ուղեղիկում
- 4) երկարավուն ուղեղում

13 Որտե՞ղ են բացվում մարդու ենթաստամոքսային գեղձի արտատար ծորանները.

- 1) կերակրափողի մեջ
- 2) ստամոքսի մեջ
- 3) տասներկուամատնյա աղիքի մեջ
- 4) հաստ աղիքի մեջ

14 Ո՞ր բջիջների բաժանման հաշվին է մարդու ոսկորն աճում հաստությանը.

- 1) հոծ ոսկրահյուսվածքի
- 2) սպունգաձև ոսկրահյուսվածքի
- 3) կռճկահյուսվածքի
- 4) շրջոսկրի

- 15) Ինչպիսի՞ ֆունկցիաներ է կատարում մարդու ողնուղեղը.
- 1) հաղորդող և ռեֆլեկտոր ֆունկցիաներ
  - 2) միայն ռեֆլեկտոր ֆունկցիա
  - 3) միայն հաղորդող ֆունկցիա
  - 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 16) Մարդու մարտղական համակարգում որտե՞ղ է տեղի ունենում ջրի հիմնական զանգվածի ներծծումը.
- 1) հաստ աղիքում
  - 2) բարակ աղիքում
  - 3) ուղիղ աղիքում
  - 4) ստամոքսում
- 17) Մարդու օրգանիզմում ի՞նչ ֆունկցիա են կատարում թրոմբոցիտները.
- 1) ածխաթթու գազի տեղափոխման ֆունկցիա
  - 2) վարակների դեմ պայքարի ֆունկցիա
  - 3) անոթների պատերի հաստացման կանխարգման ֆունկցիա
  - 4) արյան թանձրուկի առաջացման ֆունկցիա
- 18) Ի՞նչ բջիջներից է կազմված մարդու նյարդային հյուսվածքը.
- 1) միայն նեյրոններից
  - 2) նեյրոններից և ուղեկից բջիջներից
  - 3) նեյրոններից և շիճուկից
  - 4) միայն ուղեկից բջիջներից
- 19) Ինչպե՞ս է ձևավորվում մարդու բնական բնածին իմունիտետը.
- 1) ժառանգվում է ծնողներից
  - 2) ձևավորվում է վարակիչ հիվանդություններով հիվանդանալուց հետո
  - 3) ձևավորվում է պատվաստումից հետո
  - 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է
- 20) Ինչո՞վ է մարդու արտաքին ականջը բաժանվում միջին ականջից.
- 1) լսողական ոսկրիկներով
  - 2) ձվածն պատուհանի թաղանթով
  - 3) թմբկաթաղանթով
  - 4) թմբկաթաղանթով և լսողական ոսկրիկներով
- 21) Մարդու օրգանիզմում ո՞ր արյունատար անոթներն են կոչվում զարկերակներ.
- 1) որոնցով հոսում է երակային արյուն
  - 2) որոնցով հոսում է զարկերակային արյուն
  - 3) որոնցով արյունը հոսում է սրտից դեպի հյուսվածքներ
  - 4) որոնցով արյունը հոսում է դեպի սիրտը

(71-73) Հիպերտրիխոզը ժառանգվում է որպես Y քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ, իսկ դալտոնիզմը՝ X քրոմոսոմին շղթայակցված ռեցեսիվ հատկանիշ: Ընտանիքում, որտեղ հայրը դալտոնիկ էր և ուներ հիպերտրիխոզ, իսկ մայրը նորմալ էր երկու հատկանիշներով էլ, ծնվեց երկու արատներով տղա:

71) 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

72) Գտնել այդ երկու արատներով հաջորդ երեխայի ծնվելու հավանականությունը.

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

73) Գտնել այդ երկու հատկանիշով էլ նորմալ երեխայի ծնվելու հավանականությունը.

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

(69-70) Սնման շղթան կազմված է հետևյալ օղակներից.  
Ֆիտոպլանկտոն - զոոպլանկտոն - մանր ձուկ - խոշոր ձուկ - փոկ: Կենդանու զանգված է անցնում կերած սննդի զանգվածի 10 %-ը և ընդունենք, որ յուրաքանչյուր սնման մակարդակ օգտագործում է միայն նախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին:

69 Ամբողջ շղթայում որքա՞ն ընդհանուր զանգված է անհրաժեշտ փոկի զանգվածը 1 կգ-ով ավելանալու համար.

- 1) 100000
- 2) 11110
- 3) 1000
- 4) 10

70 Որքա՞ն սկզբնական կենսազանգված է անհրաժեշտ խոշոր ձկան զանգվածը 1 կգ-ով ավելանալու համար.

- 1) 100000
- 2) 11110
- 3) 1000
- 4) 100

22 Ակնագնդի ո՞ր բաղադրիչն է կարգավորում մարդու աչքի մեջ լույսի ճառագայթների անցումը.

- 1) ցանցաթաղանթը
- 2) բիբը
- 3) եղջրաթաղանթը
- 4) ոսպնյակը

23 Բջջի ո՞ր օրգանոիդները ամիջական կապ ունեն բջջային շնչառության հետ.

- 1) քլորոպլաստները
- 2) բջջային կենտրոնը
- 3) Գոլջիի ապարատը
- 4) միտոքոնդրիոմները

24 Ֆերմենտներն ինչո՞վ են տարբերվում մնացած բոլոր սպիտակուցներից.

- 1) իրենց բաղադրության մեջ կարող են պարունակել նաև մետաղներ
- 2) հանդիսանում են կենսաքիմիական ռեակցիաների կատալիզատորներ
- 3) սինթեզվում են ռիբոսոմներում
- 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է

25 Խոշոր մոլեկուլները և կարծր մասնիկները պլազմատիկ թաղանթի միջով ինչպե՞ս են թափանցում կենդանական բջիջ.

- 1) նատրիում-կալիումական պոմպի միջոցով
- 2) դիֆուզիայի միջոցով
- 3) ֆագոցիտոզի միջոցով
- 4) պինոցիտոզի միջոցով

26 Ո՞ր նյութերն են հանդիսանում նուկլեինաթթուների մոնոմերներ.

- 1) նուկլեոտիդները
- 2) ճարպերը
- 3) ֆոսֆորական թթուն
- 4) ամինաթթուները

27 Ըստ ժամանակակից պատկերացումների, պլազմատիկ թաղանթում ինչպե՞ս են դասավորված լիպիդների մոլեկուլները.

- 1) դասավորված են երկու շարքով, բայց հոծ շերտ չեն կազմում
- 2) դասավորված են երկու շարքով և հոծ շերտ են կազմում
- 3) դասավորված են մեկ շարքով և հոծ շերտ են կազմում
- 4) դասավորված են մեկ շարքով, բայց հոծ շերտ չեն կազմում

28 Ինչպե՞ս են բազմանում կապտականաչ ջրիմուռները.

- 1) վեգետատիվ ճանապարհով
- 2) բջջի կիսվելու միջոցով
- 3) սեռական ճանապարհով
- 4) թե սեռական և թե անսեռ ճանապարհով

29 Բջջում գտնվող օրգանական նյութերից որո՞նք ունեն ամենամեծ երկարությունը.

- 1) սպիտակուցների մոլեկուլները
- 2) ճարպերի մոլեկուլները
- 3) ածխաջրերի մոլեկուլները
- 4) ԴՆԹ-ի մոլեկուլները

30 Ո՞ր գործընթացներն են դասվում մատրիցային սինթեզի ռեակցիաների թվին.

- 1) ԴՆԹ-ի ինքնակրկնապատկման պրոցեսը
- 2) ինֆորմացիոն ՌՆԹ-ի և պոլիպեպտիդային շղթայի սինթեզը
- 3) ռիբոսոմային ՌՆԹ-ի և փոխադրիչ ՌՆԹ-ի սինթեզը
- 4) ճիշտ են բոլոր պատասխանները

31 Ո՞ր բջիջներում են հայտնաբերվում ռիբոսոմներ.

- 1) բոլոր բջիջներում
- 2) միայն կենդանական օրգանիզմների բջիջներում
- 3) միայն բուսական օրգանիզմների բջիջներում
- 4) միայն միաբջիջ օրգանիզմների բջիջներում

32 Որտեղի՞ց է իր անվանումը ստացել փոխադրիչ ՌՆԹ-ն.

- 1) փոխադրելով ճարպաթթուներ և նուկլեոտիդներ
- 2) փոխադրելով սպիտակուցներ և ամինաթթուներ
- 3) փոխադրելով ամինաթթուներ
- 4) փոխադրելով նուկլեոտիդներ

33 Կորիզն ինչի՞ շնորհիվ է առանձնացված ցիտոպլազմայից.

- 1) քրոմոսոմների
- 2) կորիզաթաղանթի
- 3) կորիզահյուսի
- 4) կորիզակի

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

- 1) աուտոսոմներ
- 2) շղթայակցված քրոմոսոմներ
- 3) հոմոլոգ քրոմոսոմներ
- 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է

35 Ինչի՞ է հավասար դեղին գույնի ոլորկ սերմեր ունեցող ոլոռի հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

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

67 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. մարդու միզարձակման ռեֆլեքսային կենտրոնը տեղավորված է ողնուղեղի սրբանային հատվածում
- B. մարդու ձախ երիկամը կես ողի չափով ցածր է տեղակայված աջից
- C. մարդու օրգանիզմում օրական առաջանում է 150-170 Լ առաջնային մեզ
- D. մարդու երիկամներն արյուն են ստանում ստորին սիներակից
- E. մարդու միզապարկի ներքին մակերեսը ծածկված է լորձաթաղանթով, որի ընկալիչների գրգռման դեպքում միզապարկի պատերը կծկվում են
- F. մարդու երիկամների միջուկային շերտը կազմված է երիկամային մարմնիկներից, որոնց ընդհանուր ֆիլտրող մակերեսը գերազանցում է թոքաբշտիկների ընդհանուր մակերեսը

- 1) BEF
- 2) ADF
- 3) ACE
- 4) BDF

68 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելների ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում, սերնդում ստացվում են 9-ական գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբեր
- B. իգական հոմոզանտություն ունեն թիթեռները, թռչունները, սողունները
- C. ալելալին գեները գտնվում են նույն քրոմոսոմներում
- D. ըստ գամետների մաքրության վարկածի հիբրիդային սերնդի գամետները հիբրիդային են
- E. վարիացիոն շարքում գերակշռում են շարքի միջին անդամները
- F. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում և ըստ գենոտիպի, և ըստ ֆենոտիպի

- 1) DF
- 2) BCD
- 3) ABCF
- 4) ABE

65 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. բույսերի մոտ կուսածնությունը անսեռ բազմացման օրինակ է
- B. բույսերի սպորները հապլոիդ բջիջներ են
- C. վեգետատիվ բազմացումը բնորոշ է բոլոր բույսերին և կենդանիներին
- D. կենդանիների մոտ կուսածնությունը սեռական բազմացման օրինակ է
- E. սնկերի սպորները առաջանում են սեռական բազմացման արդյունքում
- F. բողբոջմամբ բազմանում են խմորասնկերը

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

66 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:

- A. ձկները բաժանասեռ կենդանիներ են
- B. բոլոր ձկները կենդանածին են
- C. ձկների մեծ մասը բազմանում է ձվադրմամբ
- D. կռճիկային ձկները բազմանում են միայն ձվադրմամբ
- E. ոսկրային ձկների հասունացած սեռական բջիջները օրգանիզմից դուրս են բերվում միզասեռական անցքով
- F. ձկների սիրտը եռախորշ է

- 1) BDE
- 2) BDF
- 3) BCE
- 4) ADF

36 Միտոզի ո՞ր փուլում են անհետանում կորիզաթաղանթն ու կորիզակը, ինչպես նաև հակադիր բևեռներ տեղաշարժվում ցենտրիոլները.

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

37 Բազմացման գոտում ինչպե՞ս են բաժանվում սեռական բջիջները.

- 1) բաժանվում են և՛ միտոզով, և՛ մեյոզով
- 2) չեն բաժանվում
- 3) բաժանվում են միայն մեյոզով
- 4) բաժանվում են միայն միտոզով

38 Ինչպե՞ս է կոչվում գենոտիպի փոփոխման հետ չկապված փոփոխականությունը.

- 1) մոդիֆիկացիոն փոփոխականություն
- 2) մուտացիոն փոփոխականություն
- 3) հարաբերակցական փոփոխականություն
- 4) համակցական փոփոխականություն

39 Թվարկված բնութագրերից ո՞րն է համապատասխանում պարթենոգենեզին.

- 1) բազմացման պրոցեսի հետ կապ չունեցող երևույթ է
- 2) կարող է տեղի ունենալ բոլոր կենդանի օրգանիզմների մոտ
- 3) սեռական բազմացման ձևերից է
- 4) անսեռ բազմացման ձևերից է

40 Ինչո՞վ է բնութագրվում սաղմնային զարգացման տրոհման փուլը.

- 1) զիզոտի չափերի մեծացմամբ
- 2) բջիջների միտոտիկ բաժանումներով
- 3) բջիջների մեյոտիկ բաժանումներով
- 4) սաղմնային թերթերի առաջացմամբ

41 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում իդիոպատաֆիայի օրինակ.

- 1) նշտարիկի քորոպայի առաջացումը
- 2) փղի կնճիթի առաջացումը
- 3) թռչունների մոտ քառախորշ սրտի առաջացումը
- 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է

42 Ի՞նչն է համարվում էվոլյուցիայի ուղղորդող գործոն.

- 1) միայն բնական ընտրությունը
- 2) բնական ընտրությունն ու արտաքին միջավայրի փոփոխությունները
- 3) բնական ընտրությունը, մեկուսացումն ու պոպուլյացիոն ալիքները
- 4) բնական ընտրությունն ու պոպուլյացիոն ալիքները

- 43 Ո՞րն է էվոլյուցիայի հիմնական շարժիչ ուժը ըստ Դարվինի.
- 1) ոչ ժառանգական փոփոխականության վրա հիմնված բնական ընտրությունը
  - 2) օրգանիզմների առաջադիմության ներքին ձգտումը
  - 3) արտաքին միջավայրի ուղղակի ազդեցությունը օրգանիզմների վրա
  - 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է

- 44 Կենսոլորտում ինչքա՞ն է բուսական զանգվածը.
- 1) ավելի փոքր է, քան կենդանականը
  - 2) շատ ավելի մեծ է, քան կենդանականը
  - 3) հավասար է կենդանականին
  - 4) էական դեր չի խաղում

- 45 Թվարկվածներից ո՞րն է հանդիսանում էվոլյուցիայի տարրական միավոր.
- 1) առանձնյակը
  - 2) ցեղը
  - 3) պոպուլյացիան
  - 4) տեսակը

- 46 Էկոլոգիական համակարգերի մեծ մասում ի՞նչն է հանդիսանում էներգիայի առաջնային աղբյուր.
- 1) քեմոսինթեզող մանրէների կողմից արտադրված նյութերը
  - 2) արեգակնային ջերմությունը
  - 3) արեգակնային լույսը
  - 4) ճիշտ պատասխանը բացակայում է

- 63 Ինչո՞վ է բնորոշվում հետսաղմնային ուղղակի զարգացումը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:
- A. ծնված օրգանիզմը նման է հասուն առանձնյակին
  - B. սաղմնային զարգացման հետևանքով առաջանում է թրթուր
  - C. բնորոշ է ողնաշարավոր կենդանիների մեծ մասին
  - D. թրթուրի հետագա զարգացման ընթացքում առաջանում է հարսնյակ
  - E. սերունդը և ծնողները մրցակցում են սննդի և տեղի համար
  - F. բնորոշ է աղետորշավորներին և միջատներին

- 1) ACE
- 2) AB
- 3) CF
- 4) BCD

- 64 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները:
- A. էնդոպլազմային ցանցը, միտոքոնդրիումները, Գոլջիի ապարատը թաղանթ ունեցող օրգանոիդներ են
  - B. ռիբոսոմներ և լիզոսոմներ կան միայն էուկարիոտ բջիջներում
  - C. բաժանվող բջիջներում քրոմոսոմներն ունեն նրբագույն թելերի ձև և այդ պատճառով հնարավոր չէ դրանց տեսնել լուսային մանրադիտակով
  - D. վիրուսները պարզագույն օրգանիզմներ են, բազմանում են կիսվելով
  - E. վիրուսների յուրաքանչյուր մասնիկ կազմված է ԴՆԹ-ից կամ ՌՆԹ-ից, որը պատված է սպիտակուցային թաղանթով
  - F. կապտականաչ ջրիմուռներն ու բակտերիաները ձևավորված կորիզ չունեն և ԴՆԹ-ն գտնվում է անմիջապես ցիտոպլազմայի մեջ
- 1) BCD
  - 2) BDF
  - 3) ACE
  - 4) ADE



- 61 Ի՞նչ բնորոշ առանձնահատկություններ ունեն կլոր որդերը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:
- A. կլոր որդերի մարմինը հատվածավորված չէ
  - B. ունեն մարմնի երկրորդային խոռոչ
  - C. էվոլյուցիայի ընթացքում առաջին անգամ կլոր որդերի օրգանիզմում ի հայտ է գալիս հետանցք
  - D. կլոր որդերը հերմաֆրոդիտներ են
  - E. կլոր որդերի զգալի մասը վարում է մակաբույծ կենսակերպ
  - F. կլոր որդերը լայնակի կտրվածքում կլոր են
- 1) ACF
  - 2) CEFD
  - 3) ACEF
  - 4) ACE

- 62 Մարդու ստամոքսում ի՞նչ ֆունկցիա է կատարում աղաթուն: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:
- A. ածխաջրերի մարսում
  - B. ֆերմենտների ակտիվացում
  - C. աղիների էպիթելի նորացում
  - D. սպիտակուցների բնափոխում
  - E. լիպիդների ճեղքում
  - F. մանրէների ոչնչացում
- 1) BCEF
  - 2) ABF
  - 3) ABDF
  - 4) BDF

- (47-48) Գենում թիմինային նուկլեոտիդի քանակը 475 է, որը կազմում է նուկլեոտիդների ընդհանուր թվի 19 %-ը:
- 47 Քանի՞ ամինաթթուներից բաղկացած շղթա է կոդավորում տվյալ գենը.
- 1) 416
  - 2) 425
  - 3) 833
  - 4) 417

- 48 Գտնել նուկլեոտիդների ընդհանուր քանակը ՂՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում.
- 1) 1250
  - 2) 2500
  - 3) 625
  - 4) 5000

(49-50) Պոմիդորի պտղի կարմիր գույնը դոմինանտում է դեղինի նկատմամբ: Դաշտում եղած թփերից 270-ը ունի կարմիր գույնի պտուղներ, իսկ 91-ը՝ դեղին գույնի:

49 Սրանցից քանի՞սն են հետերոզիգոտ, եթե դաշտում եղած թփերը ստացվել են միևնույն ծնողական ձևերից.

- 1) 270
- 2) 91
- 3) 180
- 4) 181

50 Սրանցից քանի՞սն են հոմոզիգոտ, եթե դաշտում եղած թփերը ստացվել են միևնույն ծնողական ձևերից.

- 1) 270
- 2) 91
- 3) 180
- 4) 181

59 Ի՞նչ պրոցեսներ են տեղի ունենում միտոզի պրոֆազում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. կորիզակներն անհետանում են
- B. քրոմոսոմները երկարում և բարակում են
- C. քրոմոսոմները կարճանում և հաստանում են
- D. քրոմոսոմները տարամիտվում են դեպի բջջի բևեռները
- E. քրոմոսոմները պարուրվում են
- F. քրոմատիդները տարամիտվում են դեպի բջջի բևեռները

- 1) ACEF
- 2) ABC
- 3) CDEF
- 4) ACE

60 Ի՞նչ ֆունկցիաներ են բնորոշ սպիտակուցներին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները:

- A. կառուցողական ֆունկցիա
- B. ջերմակարգավորիչ ֆունկցիա
- C. պաշտպանական ֆունկցիա
- D. բջջի առաձգականության ապահովման ֆունկցիա
- E. էներգետիկ ֆունկցիա
- F. հանդես են գալիս որպես լուծիչ

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

57 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են դասավորված մարդու կմախքի բաժինները՝ վերևից ներքև: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:

- A. կոնք
- B. գոտկային բաժին
- C. պարանոցային բաժին
- D. գանգ
- E. կրծքավանդակ
- F. մեծ և փոքր ուղեքներ

- 1) DCEBAF
- 2) AFBEDC
- 3) EFCABD
- 4) BDCAFE

58 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում կենդանիների սաղմնային զարգացման փուլերը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:

- A. գաստրուլայի առաջացում
- B. նյարդային խողովակի առաջացում
- C. առաջնային բերանի առաջացում
- D. բլաստուլայի առաջացում
- E. նյարդային թիթեղի առաջացում
- F. տրոհում

- 1) DACBEF
- 2) FDACEB
- 3) CBDEFA
- 4) FBDEAC

Բ մակարդակ

51 Մարդու օրգանիզմում արյան շրջանառության ո՞ր շրջանին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Բնութագիր Արյան շրջանառության շրջան

- A. սկսվում է աորտայով
- B. սկսվում է թոքային զարկերակով
- C. ավարտվում է աջ նախասրտում
- D. զարկերակներով հոսում է երակային արյուն
- E. ավարտվում է ձախ նախասրտում
- F. զարկերակներով հոսում է զարկերակային արյուն

- 1. մեծ շրջան
- 2. փոքր շրջան

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

52 Բույսի ո՞ր մասը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր հյուսվածքին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

- A. վերնամաշկ
- B. խցան
- C. լուբ
- D. կամբիում
- E. բնափայտ
- F. ցողունի միջուկ
- G. տերևամսի սյունանման բջիջներ

- 1. ծածկող
- 2. գոյացնող
- 3. փոխադրող
- 4. հիմնական

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

53 Էվոյուցիոն ո՞ր փոփոխությունը (նշված է ձախ սյունակում) էվոյուցիայի ո՞ր գլխավոր ուղուն է համապատասխանում (նշված է աջ սյունակում): Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Էվոյուցիոն փոփոխություն	Էվոյուցիայի ուղի
A. տաքարյունության առաջացում	1. արոմորֆոզ
B. քառախորշ սրտի առաջացում	2. իդիոնադապտացիա
C. գաղձի տերևների անհետացում	3. ընդհանուր դեգեներացիա
D. կամբալայինների մարմնի տափակության առաջացում	
E. պտուղների տարածման հարմարանքների առաջացում	
F. միջատներով փոշոտվող բույսերի նեկտարանոցների առկայություն	

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

54 Բջջի ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանոիդին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Ֆունկցիա	Օրգանոիդ
A. սպիտակուցների սինթեզ	1. լիզոսոմ
B. նյութերի տեղափոխում	2. Գոլջիի ապարատ
C. ներբջջային մարսողություն	3. ռիբոսոմ
D. լիզոսոմների առաջացում	4. հարթ էնդոպլազմային ցանց
E. պոլիսախարիդների սինթեզ	

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

55 Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում ֆոտոսինթեզի լուսային փուլը: Ընտրեք ճիշտ պատասխանը:

- A. քլորոպլաստը լուսավորվում է տեսանելի լույսով
  - B. քլորոֆիլի մոլեկուլի էլեկտրոններից մեկը անցնում է միջուկից առավել հեռու գտնվող ուղեծիր
  - C. գրգռված քլորոֆիլի էլեկտրոնը փոխադրիչ մոլեկուլի միջոցով տեղափոխվում է նիստի թաղանթի մյուս կողմը
  - D. ջրի մոլեկուլը, կորցնելով էլեկտրոն, քայքայվում է ջրածնի իոնի և թթվածնի ատոմի
  - E. առաջանում է մոլեկուլային թթվածին
  - F. քլորոֆիլի մոլեկուլը վերականգնում է էլեկտրոնի կորուստը՝ այն վերցնելով ջրի մոլեկուլից
  - G. ֆոտոնը, ընկնելով քլորոֆիլի մոլեկուլի վրա, գրգռում է նրան
- 1) AGBCFDE  
 2) ABCFDDE  
 3) ABGCFDE  
 4) AGBDCFE

56 Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում էկոհամակարգերի ինքնազարգացումը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը:

- A. էկոհամակարգերի տեսակային բազմազանությունն աննշան է
  - B. նվազում է ազատ էկոլոգիական խորշերի թիվը
  - C. կենսազանգվածը հասնում է առավելագույնի
  - D. ամբողջովին յուրացվում է գոյության միջավայրը
  - E. ուժգնանում է նյութերի շրջանառության գործընթացը
- 1) EABDC  
 2) ABCED  
 3) ABCDE  
 4) ACDBE