

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱ 6

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

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 չմոռանաք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ձևաթղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորի ճշտությունը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

Ա մակարդակ

1 Ո՞ր բույսն ունի նեցուկային արմատներ.

- 1) այգածաղիկը
- 2) խոլորձը
- 3) լոբի
- 4) բանիանը

2 Ո՞րը տերևի ձևափոխություն չէ.

- 1) մորու բեղիկները
- 2) ծորենու փշերը
- 3) ծաղիկի առէջները
- 4) վիկի բեղիկները

3 Ո՞ր բույսի ծաղիկները չունեն պսակ.

- 1) ճակնդեղի
- 2) շքանարգիզի
- 3) գնարբուկի
- 4) հիրիկի

4 Ո՞ր բույսերի սերմերում է զարգացած էնդոսպերմը.

- 1) սեխի, լոբու և եռագույն մանուշակի
- 2) գորտնուկի և հովտաշուշանի
- 3) սոխի և հովվամախաղի
- 4) ցորենի և հովվամախաղի

5 Ինչպե՞ս են գարնանը դեպի բնափայտ, կեղև և նոր բացվող բողբոջներ տեղաշարժվում օրգանական նյութերի պաշարները.

- 1) լուբի բջիջների ակտիվացման շնորհիվ
- 2) վերնամաշկի բջիջների ակտիվացման շնորհիվ
- 3) միջուկային ճառագայթների բջիջներով
- 4) կամբիումի բջիջների բաժանման միջոցով

6 Հողաթափիկ ինֆուզորիան սննդի չմարսած մնացորդները ինչպե՞ս է հեռացնում մարմնից.

- 1) կծկուն վակուոլով
- 2) արտազատական վակուոլով
- 3) արտազատական անցքով
- 4) բերանի անցքով

7 Ի՞նչ բաժիններ են տարբերում պլանարիայի մարսողական համակարգում.

- 1) բերան, կերակրափող, ստամոքս, աղիք, կոյանոց
- 2) բերան, առջևի, միջին, հետին աղիքներ, հետանցք
- 3) բերանային անցք, կլան, փակ ծայրով ավարտվող աղիք
- 4) բերան, կլան, կերակրափող, կտնառք, աղիք

(79-80) Մարդկանց կատարակտը և բազմամատությունը ժառանգվում են որպես ատոտոմային դոմինանտ շրթայակցված հատկանիշներ և միասին չեն տալիս վերահամակցված ձևեր:

79 Կինը, որը հորից ժառանգել էր երկու արատներն էլ, իսկ մայրը նշված հատկանիշներով առողջ էր, ամուսնանում է առողջ տղամարդու հետ: Ինչպիսի՞ հավանականությամբ (արտահայտված տոկոսներով) այդ ընտանիքի հաջորդ երեխան կարող է ունենալ երկու արատներն էլ:

80 Տղամարդը, որը կատարակտը ժառանգել էր հորից, իսկ բազմամատությունը՝ մորից, ամուսնանում է առողջ կնոջ հետ: Ինչպիսի՞ հավանականությամբ (արտահայտված տոկոսներով) այդ ընտանիքի հաջորդ երեխան կարող է ունենալ երկու արատներն էլ:

8 Անձրևորդի արտաթորության օրգանները յուրաքանչյուր հատվածում տեղավորված մեկ գույգ ձագարածև խողովակներ են, որոնք.

- 1) մի ծայրով փակ են, իսկ հիմքերով բացվում են աղիքի մեջ
- 2) սեռական ծորանների միացած բացվում են դուրս
- 3) մի ծայրով հաղորդակցվում են մարմնի խոռոչի հետ, իսկ մյուսով բացվում են աղիքի մեջ
- 4) լայն բացվածքով գտնվում են մարմնի խոռոչում, իսկ նեղը՝ հարևան հատվածից բացվում է դուրս

9 Երկկենցաղների գլխուղեղի ո՞ր բաժինն է ավելի վատ զարգացած ձկների համեմատ.

- 1) ուղեղիկ
- 2) երկարավուն ուղեղ
- 3) առջևի ուղեղ
- 4) միջին ուղեղ

10 Թռչունների քների բարձրացման հիմնական դերը պատկանում է.

- 1) ճիշտ են պատասխաններ 3-ը և 4-ը
- 2) ենթանրակային մկանների
- 3) կրծքային մեծ մկանների
- 4) միջկողային մկանների

11 Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժինն է կարգավորում պաշտպանական ռեֆլեքսների իրականացումը.

- 1) միջանկյալ ուղեղը
- 2) երկարավուն ուղեղը
- 3) կամուրջը
- 4) միջին ուղեղը

12 Ի՞նչ չեն իրականացնում մարդու գլխուղեղի կամրջի նեյրոնները.

- 1) վերջույթների մկանների և մաշկի նյարդավորումը
- 2) գլխի դիմային մկանների նյարդավորումը
- 3) գեղձերի հյութազատության կարգավորումը
- 4) կապը երկարավուն ուղեղի, ուղեղիկի և մեծ կիսագնդերի միջև

13 Մարդու ո՞ր հորմոններն են բարձրացնում գլյուկոզի քանակն արյան մեջ.

- 1) թիրոքսինը և ինսուլինը
- 2) ինսուլինը և գլյուկագոնը
- 3) գլյուկագոնը և ադրենալինը
- 4) ինսուլինը և ադրենալինը

14 Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բիլթն է ընդունում կիսաբոլոր խողովակների մազակազմ քջիջներում առաջացած նյարդային ազդակները.

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

15 Ո՞ր պնդումը չի համապատասխանում մարդու ցանցաթաղանթի կառուցվածքին.

- 1) ցանցաթաղանթում սրվակներն ավելի շատ են և օժտված են բարձր լուսազգայությամբ
- 2) ցանցաթաղանթն ունի երկու տեսակի լուսընկալիչներ
- 3) ցանցաթաղանթում ցուպիկներն ավելի շատ են և օժտված են բարձր լուսազգայությամբ
- 4) ցուպիկները գույները չեն տարբերում

16 Ինչպե՞ս են իրար միացած մարդու ստորին վերջույթների կմախքի ոսկորները.

- 1) շարժուն և անշարժ
- 2) շարժուն և կիսաշարժուն
- 3) կիսաշարժուն և անշարժ
- 4) միայն շարժուն

17 Որտե՞ղ է գտնվում մարդու սրտի ինքնավարությունը պայմանավորող բջիջների խումբը.

- 1) փորոքները բաժանող միջնապատում
- 2) աջ նախասրտի պատում
- 3) աջ փորոքում՝ թոքային ցողունի ելքի մոտ
- 4) կիսալուսնաձև փականներում

18 Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու արյան վերաբերյալ.

- 1) ազլյուտիհինները և ազլյուտինոգենները պայմանավորում են արյան 4 խմբերը
- 2) էրիթրոցիտների մակերեսին գտնվում են A և B ազլյուտինոգեններ
- 3) էրիթրոցիտների մակերեսին գտնվում են α և β ազլյուտիհիններ
- 4) պլազմայում գտնվում են α և β ազլյուտիհիններ

19 Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժինն է ապահովում շնչառական շարժումների կամային կարգավորումը խոսելու ընթացքում.

- 1) միջանկյալ ուղեղը
- 2) երկարավուն ուղեղը
- 3) ծայրային ուղեղի կեղևը
- 4) ուղեղիկի կեղևը

20 Մարդու ո՞ր օրգաններում են սինթեզվում սպիտակուցներ ճեղքող ֆերմենտներ.

- 1) ստամոքսում, բարակ աղիներում, լյարդում
- 2) ստամոքսում, թքագեղձերում, ենթաստամոքսային գեղձում
- 3) ստամոքսում, բարակ աղիներում, ենթաստամոքսային գեղձում
- 4) լյարդում, ստամոքսում, ենթաստամոքսային գեղձում

21 Ի՞նչ է դիտվում մարդու օրգանիզմում B_2 թերվիտամինոզի դեպքում.

- 1) ռախիտ, մկանային ցավեր
- 2) արյունազեղումներ, հավկուրություն
- 3) սիրտ-անոթային և նյարդային համակարգերի աշխատանքի խանգարում
- 4) տեսողության խանգարում, բերանի լորձաթաղանթի ախտահարում

(77-78) Մարդը 10 ժամ արթուն և հարաբերական հանգստի վիճակում է եղել, իսկ 5 ժամ ֆիզիկական աշխատանք է կատարել, որի ընթացքում շնչառական շարժումների հաճախականությունը մեծացել է 1,5 անգամ, իսկ ներշնչած օդի ծավալը՝ 1,2 անգամ:

77 Հաշվել այդ ընթացքում օգտագործված օդի ծավալը (լիտր):

78 Հաշվել օրգանիզմի կողմից յուրացված թթվածնի ծավալը (լիտր):

(74-76) Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 36 մոլ CO_2 և 270 մոլ H_2O :

74 Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում:

75 Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել անթթվածին փուլում:

76 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է կուտակվել այդ ընթացքում:

22 Մարդու երիկամի նեֆրոնում մազանոթային քանի՞ ցանց կա և որտե՞ղ է տեղակայված.

- 1) մազանոթների մեկ ցանց, որը պատում է միաժամանակ պատիճը և երիկամային խողովակները
- 2) պատիճի խոռոչում գտնվող մազանոթների մեկ ցանց
- 3) պատիճի խոռոչում գտնվող և ոլորում խողովակները պատող մազանոթային երկու ցանց
- 4) երիկամային խողովակները պատող մազանոթների մեկ ցանց

23 Ի՞նչն է հանդիսանում անսեռ բազմացման առավելություն սեռական բազմացման նկատմամբ.

- 1) ծնողների սոմատիկ բջիջներում առաջացած մուտացիաները սերունդներին փոխանցելու հնարավորությունը
- 2) մուտացիաների ավելի մեծ քանակը
- 3) սերունդների գեներալական բազմազանության բարձրացումը
- 4) ծնողների սեռական բջիջներում առաջացած մուտացիաները սերունդներին փոխանցելու հնարավորությունը

24 Պլազմային թաղանթի նորացումը կատարվում է.

- 1) ներառուկների գործունեության արդյունքում
- 2) լիզոսոմների գործունեության արդյունքում
- 3) Գոլջիի ապարատի գործունեության արդյունքում
- 4) միտոքոնդրիումների գործունեության արդյունքում

25 Էներգիայի արտաքին աղբյուր չի պահանջում.

- 1) ֆագոցիտոզի գործընթացը
- 2) գլյուկոզից գլիկոլեզի առաջացման գործընթացը
- 3) մկանային կծկումը
- 4) ջրի տեղաշարժը թաղանթի միջով

26 Նախակորիզավոր բջիջների կազմի մեջ մտնում են.

- 1) միայն ՌՆԹ
- 2) ԴՆԹ և ՌՆԹ
- 3) կամ ԴՆԹ, կամ ՌՆԹ
- 4) միայն ԴՆԹ

27 Որտե՞ղ է տեղի ունենում ջրածնի ատոմների օքսիդացումը գլյուկոզի թթվածնային ճեղքման ընթացքում.

- 1) միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթում
- 2) ցիտոպլազմայում և Գոլջիի ապարատում
- 3) միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթում
- 4) քլորոպլաստների ներքին թաղանթներում

28 Ֆոտոսինթեզի մթնային փուլում տեղի է ունենում.

- 1) ածխաթթու գազի անջատում
- 2) ԱԵՖ-ի սինթեզ
- 3) ածխաթթու գազի կապում (յուրացում)
- 4) ջրի ֆոտոլիզ (քայքայում)

29 Որո՞նք են պլաստիկ փոխանակության օրինակները.

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

30 Ցանկացած բջջում առկա են.

- 1) պլաստիդները, միտոքոնդրիումները, ռիբոսոմները
- 2) ցիտոպլազման, կորիզը, ռիբոսոմները
- 3) լիզոսոմները, բջջային կենտրոնները, ներառուկները
- 4) ցիտոպլազման, պլազմային թաղանթը, ռիբոսոմները

31 Ո՞ր օրգաններն են սաղմնային զարգացման ընթացքում առաջանում մեզոդերմից.

- 1) արյունը, գլխուղեղը, լսողության օրգանները
- 2) մկանները, ոսկրերը, երիկամները, սեռական գեղձերը
- 3) մկանները, նյարդերը, աղիքները, երիկամները
- 4) զգայարանները, նյարդերը, թոքերը, արյունը

32 Ինչպիսի՞ գենոտիպեր են ունեցել ծնողները, եթե այդ ընտանիքում բոլոր տղա երեխաները դալտոնիկ են, իսկ աղջիկները՝ դալտոնիզմի գենը կրողներ են.

- 1) $X^d X^d$ և $X^{D}Y$
- 2) $X^D X^d$ և $X^d Y$
- 3) $X^D X^d$ և $X^{D}Y$
- 4) $X^D X^D$ և $X^{D}Y$

33 Ի՞նչ ճեղքավորում է ստացվում երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում՝ երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում.

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

34 Ինչպե՞ս են կոչվում ձվարանի բազմացման գոտում ձևավորվող բջիջները.

- 1) ուղղորդող մարմնիկներ
- 2) երկրորդ կարգի օվոցիտներ
- 3) առաջին կարգի օվոցիտներ
- 4) օվոգոնիումներ

35 Հնարավո՞ր է արդյոք առանձնյակի գենոտիպի որոշումը, որում ֆենոտիպորեն դրսևորվում է ռեցեսիվ հատկանիշը.

- 1) ոչ՝ դոմինանտության ցանկացած բնույթի դեպքում
- 2) ոչ՝ լրիվ դոմինանտության դեպքում
- 3) այո՝ դոմինանտության ցանկացած բնույթի դեպքում
- 4) ոչ՝ ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում

(71-73) Գենում ցիտոզինային նուկլեոտիդի քանակը 1102 է, որը կազմում է նուկլեոտիդների ընդհանուր թվի 38%-ը, իսկ մեկ ամինաթթվի երկարությունը պոլիպեպտիդային շղթայի երկարությանը կազմում է 0,36 նանոմետր:

71 Քանի՞ նուկլեոտիդներից է բաղկացած Գ-ՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածը, որը կոդավորում է տվյալ սպիտակուցի մոլեկուլը.

- 1) 2900
- 2) 2204
- 3) 1450
- 4) 5800

72 Ինչպիսի՞ երկարություն ունի տվյալ գենով կոդավորվող սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքը.

- 1) 173,88
- 2) 164,56
- 3) 164,22
- 4) 174,24

73 Ինչքա՞ն ժամանակում (վրկ) բջջում կսինթեզվի տվյալ սպիտակուցը, եթե մեկ ամինաթթվի միացումը կատարվում է 0,2 վրկ-ում.

- 1) 193,4
- 2) 96,4
- 3) 96,6
- 4) 193,2

68 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. արուները և էգերը տարբերվում են միայն մեկ գույգ գեներով, որոնք պայմանավորում են այս կամ այն սեռի պատկանելիությունը և շղթայակցված են աուտոսոմային քրոմոսոմների հետ
- B. իգական օրգանիզմը զարգանում է այն գամետից, որի ձևավորման ժամանակ մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում, տրամախաչման արդյունքում, իգական սեռը պայմանավորող երկու X գեները հայտնվում են մեկ շղթայակցման խմբում
- C. օրգանիզմի սեռը որոշվում է հիմնականում զիգոտի քրոմոսոմային հավաքակազմով
- D. հոմոգամետ են այն օրգանիզմները, որոնցում ձևավորվում են մաքուր գամետներ
- E. հետերոգամետ են այն օրգանիզմները, որոնցում ձևավորվում են երկու տեսակի գամետներ, որոնք կրում են X- կամ Y-քրոմոսոմ և աուտոսոմներ
- F. հոմոգամետ են այն առանձնյակները, որոնք ձևավորում են մեկ տեսակի՝ X-քրոմոսոմ և աուտոսոմներ կրող գամետներ

- 1) CDEF
- 2) ABE
- 3) ABD
- 4) BCEF

(69-70) Խաչասերել են $AaBbCCddEe \times AabbccDdEE$ գենոտիպերով առանձնյակներին: Ալելային գեների առաջին երեք զույգերում առկա է լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երկուսում՝ ոչ լրիվ: Տվյալ հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

69 Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

- 1) 24
- 2) 54
- 3) 36
- 4) 16

70 Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

- 1) 24
- 2) 54
- 3) 36
- 4) 16

36 Ինչի՞նչ չի կարող հանգեցնել ռեակցիայի լայն նորման բնական պայմաններում.

- 1) լայն հարմարվողականությանը
- 2) տեսակի պահպանմանը
- 3) հարմարվողականության փոքրացմանը
- 4) տեսակի ծաղկմանը

37 Ի՞նչ է բնորոշ գենային մուտացիաներին.

- 1) առաջանում են Դ-ՆԹ-ում նուկլեոտիդների հաջորդականության փոփոխության հետևանքով
- 2) առաջանում են խաչասերման արդյունքում
- 3) առաջանում են մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում քրոմոսոմների տրամախաչման հետևանքով
- 4) առաջանում են մեյոզի երկրորդ բաժանման պրոֆազում քրոմոսոմների տրամախաչման հետևանքով

38 Ո՞ր բույսը մակաբույժ չէ.

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

39 Ինչպիսի՞ հարաբերությամբ $AaBb, aaBb, Aabb, aabb$ գենոտիպով առանձնյակներ կստացվեն, եթե խաչասերենք $AaBb \times AaBb$ գենոտիպերով առանձնյակներ.

- 1) 1:2:1
- 2) 3:1
- 3) 4:2:2:1
- 4) 1:1:1:1

40 Որո՞նք են(որն է) ռուլիմենտներ(ը).

- 1) ձիերի եռամատ վերջույթները
- 2) մարդու հաստ աղին
- 3) մարդու երրորդ կոպը
- 4) գորտի առջևի վերջույթները

41 Ո՞ր խմբին են պատկանում ազոտֆիքսող բակտերիաները.

- 1) երկրորդ կարգի կոնսումենտների
- 2) ռեդուցենտների
- 3) պրոդուցենտների
- 4) առաջին կարգի կոնսումենտների

42 Ո՞ր բնութագիրն է համապատասխանում կոմենսալիզմին.

- 1) փոխհարաբերվող տեսակներից ոչ մեկը օգուտ չի ստանում
- 2) փոխհարաբերվող երկու տեսակն էլ ստանում են օգուտ և հանդիսանում է դրանց գոյության համար անհրաժեշտ պայման
- 3) փոխազդող երկու տեսակներից միայն մեկն է օգուտ ստանում
- 4) փոխհարաբերվող երկու տեսակներն են ստանում օգուտ, սակայն դրանց համատեղ գոյությունը յուրաքանչյուր տեսակի համար անհրաժեշտ պայման չէ

43 **Թվարկված օրգաններից որո՞նք են հոմոլոգ.**

- 1) կարտոֆիլի պալարները և եղինջի կոճղարմատները
- 2) թռչունների, չղջիկների և միջատների թևերը
- 3) խլուրդի և իշախառանչի փորող վերջույթները
- 4) ծորենու և ալոճենու փշերը

44 **Ինչպիսի՞ն կարող են լինել տեսակներն ըստ կենսաքիմիական չափանիշի.**

- 1) կոսմոպոլիտ
- 2) կրկնորդ
- 3) երկվորյակ
- 4) էնդեմիկ

45 **Կենսոլորտի ո՞ր բաղադրիչներից է հողը.**

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

46 **Ո՞րն է առանձնյակներին մեկ պոպուլյացիայի մեջ միավորող գլխավոր պայմանը.**

- 1) սեռահասուն և ոչ սեռահասուն առանձնյակների որոշակի հարաբերությունը
- 2) առանձնյակների՝ միմյանց նման լինելը
- 3) առանձնյակների՝ միմյանց հետ ազատ խաչասերման արգելքների բացակայությունը
- 4) միանման կերի օգտագործելը

(47-48) **Ծածկասերմ բույսի առէջներից մեկում առաջացել է 1000000 փոշեհատիկ:**

47 **Քանի՞ վեգետատիվ բջիջ են նրանք պարունակում.**

- 1) 4000000
- 2) 500000
- 3) 1000000
- 4) 2000000

48 **Քանի՞ սպերմիումներ են նրանք պարունակում.**

- 1) 4000000
- 2) 500000
- 3) 1000000
- 4) 2000000

66 **Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.**

- A. նույն տեսակին պատկանող, սակայն որոշ ձևաբանական տարբերություններ ունեցող առանձնյակները միավորվում են «կրկնորդ տեսակների» խմբում
- B. հիմնվելով միայն գենետիկական չափանիշի վրա՝ հնարավոր է կանխորոշել տեսակը
- C. առանձնյակների խաչասերվելու ընդունակությունը և բեղուն սերունդ ունենալը վկայում են բոլոր դեպքերում նրանց նույն տեսակի պատկանելության մասին
- D. առանձնյակների միայն քրոմոսոմների քանակի, չափի և ձևի հիման վրա հնարավոր է տեսակի առանձնացումը
- E. նույն տեսակին պատկանող առանձնյակների քրոմոսոմների քանակը, չափսերը կամ ձևը մուտացիաների հետևանքով կարող են փոփոխվել
- F. նույն տեսակին պատկանող առանձնյակների գենոտիպերը նույնն են

- 1) BCDF
- 2) ACDEF
- 3) BCD
- 4) ABCDF

67 **Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.**

- A. համակցական փոփոխականությունը դրսևորվում է սերունդների գենոտիպում
- B. համակցական փոփոխականության հիմքում ընկած են գենների կառուցվածքային փոփոխությունները
- C. համակցական փոփոխականությունը միայն մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազի գործընթացների արդյունք է
- D. բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցման գործընթացն ընկած է համակցական փոփոխականության հիմքում
- E. մեյոզի ընթացքում քրոմոսոմների տրամախաչումը չի կարող առաջացնել քրոմոսոմային մուտացիա
- F. միևնույն ծնողների երեխաների գենոտիպային և ֆենոտիպային բազմազանությունն արդյունք է համակցական փոփոխականության
- G. համակցական փոփոխականության առաջացմանը նպաստում է բազմակի ալելների առկայությունը

- 1) BCE
- 2) ACD
- 3) BEG
- 4) DEF

64

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. թթվածնային քաղցի պայմաններում որոշ բակտերիաների բջիջներում և կաթնասունների մկաններում իրականացվող խմորման պրոցեսների նմանությունը կայանում է մեծ քանակությամբ ածխաթթու գազի և կաթնաթթվի առաջացման մեջ
- B. խմորասնկերում խմորման արդյունքում առաջանում են սպիրտ, կաթնաթթու, ԱԵՖ և ածխաթթու գազ
- C. ածխաջրերի թթվածնային ճեղքման պրոցեսում թթվածնի դերը կայանում է ներքին թաղանթի էլեկտրոն-փոխադրիչ համակարգով փոխադրված էլեկտրոնների միացման մեջ
- D. օքսիդային ֆոսֆորիլացման պրոցեսում թթվածինն անմիջականորեն մասնակցում է կաթնաթթվի օքսիդացման ռեակցիային
- E. օրգանական նյութերի ճեղքումը և բջջային կառույցների քայքայումն իրականանում է կորիզի և Գ-ոլջիի ապարատի անմիջական մասնակցությամբ
- F. լիպիդները մասնակցում են մարդու մակերիկամների հորմոնների կենսասինթեզին

- 1) ABDE
- 2) ACDF
- 3) ABC
- 4) CDF

65

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. դուստր բջիջներում քրոմոսոմների թվի բազմապատիկ անգամ փոփոխությունը կոնյուգացիայի արդյունք է
- B. միտոզի արդյունքում կարող են առաջանալ գեների նոր համակցություններ
- C. հոմոլոգ քրոմոսոմները տարամիտվում են մեյոզի առաջին բաժանման անափագում
- D. սնկերը էուկարիոտ օրգանիզմներ են, որպես պաշարանյութ կուտակում են գլյուկագոն
- E. սնկերը սնվում են պատրաստի օրգանական նյութերով, արտազատում են միզանյութ
- F. սնկերի բջիջների բջջապատի հիմնական նյութը խիտինն է
- G. սնկերն ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են

- 1) AEEFG
- 2) ACDF
- 3) ABDG
- 4) BCDE

(49-50) Շագանակագույն աչքեր պայմանավորող գենը դոմինանտում է երկնագույն աչքեր պայմանավորող գենի նկատմամբ, իսկ ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունենում է գանգուր մազեր, իսկ մյուսը՝ ուղիղ, և այդ հատկանիշները ժառանգվում են ատոտոսոմային չդրթայակցված գեներով: Շագանակագույն աչքերով և ալիքաձև մազերով ծնողների առաջին երեխան ուներ երկնագույն աչքեր և ալիքաձև մազեր:

49

Գտնել երկնագույն աչքերով և ուղիղ մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

- 1) 1\2 կամ 1\4
- 2) 1\4
- 3) 1\16
- 4) 1\8

50

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունեն ծնողները.

- 1) AABB, AaBB, AABb կամ AaBb գենոտիպերից որևէ մեկը:
- 2) AABb
- 3) AaBB կամ AABb
- 4) AaBb

51 ԹՎարկված ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) արմատի ձևափոխության ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) է բնորոշ: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր	Արմատի ձևափոխության տեսակ
A. առաջացմանը մասնակցում են գլխավոր արմատը և ցողունի ստորին մասը	1. արմատապտուղ
B. առաջանում է հիմնականում երկամյա բույսերի մոտ	2. արմատապալար
C. չեն առաջանում գլխավոր արմատից	
D. արմատի ձևափոխությունը գոյանում է կողային և հավելյալ արմատներում պաշարանյութեր կուտակելու արդյունքում	
E. արմատի ձևափոխությունը բնորոշ է գեորգենուն և այգածաղկին	
F. արմատի ձևափոխությունը բնորոշ է գազարին և ճակնդեղին	
1) A-2, B-2, C-1, D-2, E-2, F-1	
2) A-1, B-2, C-1, D-1, E-1, F-1	
3) A-1, B-1, C-2, D-2, E-2, F-1	
4) A-2, B-1, C-2, D-2, E-1, F-2	

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

Ֆունկցիա	Օրգանոիդ
A. ժառանգական տեղեկատվության պահպանում և հաղորդում	1. բջջակորիզ
B. պլազմային թաղանթի նորոգում ու աճ	2. ռիբոսոմ
C. սպիտակուցի կենսասինթեզ	3. պլաստիդ
D. մասնակցություն բաժանման իլիկի ձևավորմանը	4. Գոլջիի ապարատ
E. լիզոսոմների ձևավորում	5. բջջային կենտրոն
F. անօրգանական նյութերից օրգանական նյութերի սինթեզ	
G. պաշարային սննդանյութերի կուտակում	
1) A-1, B-4, C-2, D-5, E-4, F-3, G-3	
2) A-1, B-2, C-3, D-4, E-3, F-5, G-5	
3) A-2, B-4, C-1, D-3, E-4, F-5, G-5	
4) A-1, B-2, C-4, D-3, E-4, F-4, G-5	

62 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ծղրիդի, սենյակային ճանճի, աղավնու, փայտօջիլի արուներն ունեն մեկ սեռական քրոմոսոմ
 - B. համաձայն Թ.Մորգանի՝ պտղաճանճի երկհետերոզիգոտ էզի և ռեցեսիվ հատկանիշներով արուի խաչասերման արդյունքում սերնդում կստացվի չորս ֆենոտիպ՝ յուրաքանչյուրից 25 %
 - C. մեկ քրոմոսոմում կան բազմաթիվ գեներ
 - D. մեկ քրոմոսոմի գեների խումբն անվանում են շրթայակցված խումբ
 - E. շրթայակցված խմբերի թիվը հավասար է քրոմոսոմների դիպլոիդ թվին
 - F. մեկ քրոմոսոմի գեներն առավելապես ժառանգվում են միասին՝ շրթայակցված
 - G. գեների շրթայակցումը բացարձակ չէ
 - H. թռչունների մոտ առկա է արական հետերոզամետություն
- 1) CDEH
2) ABEH
3) CDFG
4) BCFG

63 Ո՞ր շարքում են նշված բջջակորիզի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. քրոմատինը Գ-ՆԹ-ի, հիստոնային և ոչ հիստոնային սպիտակուցների համալիր է
 - B. քրոմատինի հիստոնային սպիտակուցները հարուստ են արգինին և լիզին ամինաթթուների մնացորդներով, ինչը այդ սպիտակուցներին տալիս է թթվային հատկություններ
 - C. կորիզակները ձևավորվում և մանրադիտակի տակ տեսանելի են դառնում միայն բաժանվող բջիջներում
 - D. կորիզաթաղանթում առկա խոշոր ծակոտիներն ապահովում են սպիտակուցների, ածխաջրերի, լիպիդների, ռիբոնուկլեինաթթուների, ջրի և զանազան իոնների կորիզից ցիտոպլազմա և հակառակ ուղղությամբ տեղափոխումը
 - E. կորիզաթաղանթի արտաքին թաղանթը պատված է ռիբոսոմներով և Գոլջիի ապարատի և էնդոպլազմային ցանցի խողովակների հետ առաջացնում է ընդհանուր համակարգ
 - F. կարիոպլազման քրոմոսոմների ներքին միջավայրն է
- 1) BCF
2) ADE
3) BDE
4) ADF

60 Ի՞նչ է բնորոշ մարդու վեգետատիվ նյարդային համակարգին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. վեգետատիվ նյարդային համակարգը կարգավորում է ներքին օրգանների գործունեությունը և կմախքային մկանների աշխատանքը
- B. վեգետատիվ նյարդային համակարգը բաղկացած է սիմպաթիկ և պարասիմպաթիկ բաժիններից, որոնք իրականացնում են ներքին օրգանների աշխատանքի կարգավորումը
- C. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնական բաժինը տեղակայված է ողնուղեղի պարանոցային վերջին, կրծքային և գոտկային հատվածների գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում
- D. վեգետատիվ նյարդային համակարգի նեյրոնների աքսոնները միելինազուրկ են և նյարդային գրգռը դրանցով արագ է հաղորդվում
- E. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնները գտնվում են երկարավուն, միջին ուղեղում և ողնուղեղի սրբանային հատվածի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում
- F. սիմպաթիկ բաժնի գրգռումը լայնացնում է աչքի բիբը
- G. վեգետատիվ նյարդային համակարգի սիմպաթիկ բաժնի գրգռումն ակտիվացնում է լեղու արտադրությունը

- 1) BDEF
- 2) ABCG
- 3) BCEF
- 4) ADFG

61 Որո՞նք են մարդու լսողական վերլուծիչի բաժինները: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. արտաքին ականջը, գլխուղեղի կիսագնդերի քունքային բլթում գտնվող լսողական կենտրոնը, ներքին ականջի կիսաբոլոր խողովակները
- B. լսողական նյարդը, լսողական ոսկրիկները և ներքին ականջի կլոր և ձվաձև պարկիկները
- C. ներքին ականջի խխունջի ձվաձև պատուհանի թաղանթը, կիսաբոլոր խողովակները
- D. լսողական նյարդը
- E. ներքին ականջի խխունջում տեղադրված մազանման բջիջները
- F. մեծ կիսագնդերի կեղևի քունքային բլթում գտնվող լսողական գոտին
- G. ներքին ականջի խխունջում գտնվող մազանման բջիջները և միջին ուղեղը

- 1) BCF
- 2) ACD
- 3) DEF
- 4) DEG

53 Կրկնակի բեղմնավորման արդյունքում բույսի ծաղկի ո՞ր մասից (նշված է ձախ մասում) ի՞նչ է զարգանում (նշված է աջ մասում): Ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

- | | |
|---|----------------|
| A. զիգոտից | 1. սերմը |
| B. սաղմնապարկից | 2. պտուղը |
| C. վարսանդից | 3. սերմնամաշկը |
| D. սաղմնապարկի պատից | 4. պտղապատը |
| E. սերմնարանի պատից | 5. սերմի սաղմը |
| F. կենտրոնական բջջից և սպերմիումներից մեկի միաձուլումից | 6. էնդոսպերմը |

- 1) A-5, B-5, C-6, D-1, E-1, F-6
- 2) A-5, B-1, C-2, D-4, E-4, F-1
- 3) A-6, B-2, C-3, D-6, E-3, F-1
- 4) A-5, B-1, C-2, D-3, E-4, F-6

54 Բաժանման ո՞ր պրոցեսը (նշված է ձախ սյունակում) բջջի բաժանման ո՞ր ձևին և փուլին (նշված են աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բաժանման պրոցես	Բջջի բաժանման ձև և փուլ
------------------------	--------------------------------

- | | |
|--|-----------------------------------|
| A. հոմոլոգ քրոմոսոմները դասավորվում են մեկ հարթության վրա՝ կողք կողքի | 1. միտոզի մետաֆազ |
| B. տեղի է ունենում ցիտոպլազմայի բաժանում, ձևավորվում են դիպլոիդ բջիջներ | 2. միտոզի պրոֆազ |
| C. հոմոլոգ քրոմոսոմները դասավորվում են իլիկի հասարակածային գոտում՝ դեմ դիմաց | 3. մեյոզի առաջին բաժանման մետաֆազ |
| D. սկսում է ձևավորվել բաժանման իլիկը, տեղի է ունենում հոմոլոգ քրոմոսոմների կոնյուգացիա և տրանսխաչում | 4. միտոզի թելոֆազ |
| E. ցենտրիոլները տարամիտվում են դեպի տարբեր բևեռներ, սկսում է ձևավորվել բաժանման իլիկը, հոմոլոգ քրոմոսոմներն առանձին-առանձին են | 5. մեյոզի առաջին բաժանման թելոֆազ |
| F. հապլոիդ թվով երկքրոմատիդային քրոմոսոմներն ապապարուրվում են | 6. մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազ |

- 1) A-3, B-2, C-1, D-6, E-4, F-5
- 2) A-2, B-4, C-5, D-1, E-6, F-3
- 3) A-1, B-4, C-3, D-6, E-2, F-5
- 4) A-1, B-4, C-2, D-6, E-2, F-5

55 Ինչպիսի՞ն է արյան հաջորդական ուղին ձկների արյունատար համակարգում՝ սկսած սիրտ մտնելու պահից: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. դեպի սիրտ տանող երակներ
- B. փորային աորտա
- C. մեջքային աորտա
- D. նախասիրտ
- E. խոիկային թերթիկների մագանոթներ
- F. ներքին օրգանների մագանոթներ
- G. փորոք

- 1) DGBEFCA
- 2) GBCEFAD
- 3) DGEBCFA
- 4) DGBECFA

56 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները՝ բակտերիաֆագով բակտերիայի վարակման ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. բակտերիաֆագի ԴՆԹ-ի ներարկում բակտերիայի մեջ
- B. պոչային ելունների ամրացում բջջաթաղանթին
- C. բակտերիաֆագի սպիտակուցների սինթեզ
- D. բջջաթաղանթի «լուծում»
- E. նոր բակտերիաֆագերի ձևավորում
- F. բակտերիաֆագի ԴՆԹ-ի սինթեզ
- G. բակտերիայի ոչնչացում

- 1) BADFCEG
- 2) BDGFACE
- 3) BDFACEG
- 4) BDAFCEG

57 Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը՝ ռեցեսիվ մուտացիաների առաջացումից մինչև նրանց ֆենոտիպում արտահայտվելը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. նուկլեոտիդների երկու զույգի փոխարինում
- B. ռեցեսիվ մուտացիայի առաջացում
- C. ըստ մուտանտ գենի հոմոզիգոտ ձևի առաջացում
- D. ռեցեսիվ մուտացիա կրող օրգանիզմում գամետների առաջացում
- E. մուտացիայի արտահայտում ֆենոտիպում
- F. ռեցեսիվ մուտացիայի տարածում
- G. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների միաձուլում

- 1) AEF CGDB
- 2) ABDFGCE
- 3) BDAFCGE
- 4) ABFGCDE

58 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ֆագոցիտոզի ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. ներփքված հատվածում պլազմային թաղանթի եզրերի մոտեցում
- B. պլազմային թաղանթի ներփքում
- C. բշտիկի անջատում պլազմային թաղանթից
- D. կլանված նյութով բշտիկի առաջացում
- E. կլանման ենթակա նյութի հպում պլազմային թաղանթին
- F. լիզոսոմի միաձուլում՝ առաջացած բշտիկի հետ, և մարսողական վակուոլի ձևավորում

- 1) EDBCFA
- 2) EBADCF
- 3) BACDEF
- 4) EACFDB

59 Ո՞ր պնդումն է ճիշտ ադեխորշավորների համար: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. բազմաբջիջ են, ունեն մարմնի խոռոչ և երկկողմանի համաչափություն
- B. բազմաբջիջ, եռաշերտ կենդանիներ են, ունեն մարմնի ճառագայթային համաչափություն
- C. երկշերտ կենդանիներ են, ունեն մարմնի ճառագայթային համաչափություն
- D. մարմնի պատը բաղկացած է էկտոդերմից և էնտոդերմից, որոնք բաղկացած են միևնույն ֆունկցիա իրականացնող տարբեր տիպի բջիջներից
- E. մարմնի պատը բաղկացած է յուրահատուկ ֆունկցիա կատարող տարբեր բջիջներից
- F. էկտոդերմի կազմի մեջ մտնում են մաշկամկանային, խայթող և նյարդային բջիջներ, իսկ էնտոդերմի կազմի մեջ՝ գեղձային, մտրակավոր և միջակա բջիջներ
- G. էկտոդերմի կազմի մեջ մտնում են մաշկամկանային, խայթող, նյարդային և միջակա բջիջներ, իսկ էնտոդերմի կազմի մեջ՝ գեղձային, մտրակավոր, ամեոբաձև բջիջներ

- 1) BEF
- 2) CEG
- 3) CDG
- 4) ADG