

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 4

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՞րն է սերմնասկզբնակի երկրորդ անվանումը.

- 1) սերմ
- 2) ծիլ
- 3) փոշեհատիկ
- 4) սերմնաբողբոջ

2 Ի՞նչ է արմատային համակարգը.

- 1) արմատի գոտիների ամբողջությունը
- 2) արմատների ճյուղավորման տիպ
- 3) բույսի բոլոր արմատների ամբողջությունը
- 4) արմատների ձևափոխություններից մեկը

3 Ի՞նչ է արմատամազիկը.

- 1) հավելյալ արմատի վրա առաջացող կողային արմատ
- 2) արմատի վերնամաշկի բջջի արտաճում
- 3) նուրբ կողային արմատ
- 4) նուրբ հավելյալ արմատ

4 Ո՞ր շերտն է գտնվում կամբիումի տակ երկամյա ծառի բնի լայնական կտրվածքի վրա.

- 1) լուբը և խցանը
- 2) լուբը
- 3) խցանը
- 4) բնափայտը

5 Ի՞նչ է ստորոնը.

- 1) կոճղարմատի վրա զարգացող հավելյալ արմատ
- 2) կողային արմատ
- 3) գլխավոր արմատի ձևափոխություն
- 4) ընձյուղի ստորգետնյա ձևափոխություն

6 Ինչպե՞ս է կոչվում բերանային խոռոչին հաջորդող մարսողական խողովակի առջևի բաժինը.

- 1) կոյանցք
- 2) կերակրափող
- 3) կտնառք
- 4) կլան

7 Հիդրայի մարսողությանը վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) սկսվում է խայթող բջիջներում և ավարտվում աղիքի խորշու
- 2) սկսվում է աղիքի խորշում և ավարտվում գեղձային բջիջներում
- 3) սկսվում է գոհի մարմնում և ավարտվում աղիքի խորշում
- 4) սկսվում է աղիքի խորշում, շարունակվում գեղձային բջիջներում և ավարտվում էկտոդերմի բջիջներում

(77-78) Գենում (Ա+Թ)/(Գ+Ց) քանակական հարաբերությունը հավասար է 1,5-ի: Գենը կոդավորում է սպիտակուց, որի մոլեկուլային զանգվածը 153600 ա.մ. է (Պատասխանը կլորացնել մինչև ամբողջական մասը):

77 Որոշել գենում նուկլեոտիդների թիվը: Հաշվի առնել, որ մեկ ամինաթթվային մնացորդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 ա.մ. է:

78 Որոշել գենում ադենինային նուկլեոտիդների թիվը:

(79-80) Աշխատանքի ընթացքում գլխուղեղը ստացել է 1451,52 լ արյուն: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը 0,8 վրկ. է, սիստոլային ծավալը՝ 70 մլ, և գլխուղեղը ստանում է մեծ շրջան մղված արյան ծավալի 20%-ը (Պատասխանը կլորացնել մինչև ամբողջական մասը):

79 Քանի՞ ժամ է աշխատել մարդը,, եթե աշխատանքի ժամանակ սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 1,8 անգամ, իսկ սիստոլային ծավալը՝ 1,6:

80 Որոշել մեկ օրվա ընթացքում քանի՞ լիտր արյուն է ստացել մեկ երիկամը, եթե երիկամները ստանում են մեծ շրջան մղված արյան ծավալի 20%-ը:

(71-73) Արյան II խմբով և դալտոնիկ տղամարդն ամուսնացավ արյան IV խմբով առողջ կնոջ հետ: Նրանց առաջին երեխան ուներ արյան III խումբ, դալտոնիկ էր և հեմոֆիլիկ:

71 Ինչպիսի՞ն է դալտոնիկ երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

- 1) 75
- 2) 12,5
- 3) 25
- 4) 50

72 Ինչպիսի՞ն է երկու արատներով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

- 1) 75
- 2) 12,5
- 3) 25
- 4) 50

73 Ինչպիսի՞ն է արյան II խմբով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

- 1) 75
- 2) 12,5
- 3) 25
- 4) 50

(74-76) Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման ընթացքում ծախսվել է 180 մոլ O_2 և մնացել է 40 մոլ կաթնաթթու (Պատասխանը կլորացնել մինչև ամբողջական մասը):

74 Որքա՞ն է կազմել էներգիայի կորուստը գլիկոլիզի ընթացքում (կՋ-ով):

75 Որոշել ամբողջ պրոցեսի օգտակար գործողության գործակիցը (%-ով):

76 Քանի՞ գրամ քրտինք է գոլորշիացել մարմնի մակերևույթից, եթե գոլորշիացման համար ծախսվել է գլյուկոզի ճեղքման արդյունքում անջատված ջերմային էներգիայի 25%-ը: Հաշվի առնել, որ 1գ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

8 Ո՞ր օրգանները չեն կրկնվում օդակավոր որդերի յուրաքանչյուր հատվածում.

- 1) մկանները
- 2) արյունատար անոթները
- 3) մարսողական համակարգի օրգանները
- 4) արտաթորության համակարգի օրգանները

9 Քանի՞ փուլ է ընդգրկում ծորիղների զարգացումը.

- 1) վեց
- 2) երկու
- 3) երեք
- 4) չորս

10 Ի՞նչն է հեռացվում սողունների մաշկափոխության ժամանակ.

- 1) մաշկի վերին եղջերային շերտը
- 2) մաշկամկանային շերտը
- 3) վերնամաշկը և բուն մաշկը
- 4) արտաքին խիտինային ծածկույթը

11 Մարդու մարսողական համակարգի ո՞ր բաժնում է ճեղքվում քաղանթանյութը.

- 1) հաստ աղիքում
- 2) բերանի խոռոչում
- 3) ստամոքսում
- 4) բարակ աղիքում

12 Մարդու ողնաշարի ո՞ր բաժնի ողերն են սերտաճել.

- 1) սրբանային և պոչուկային
- 2) պարանոցային
- 3) կրծքային և գոտկային
- 4) գոտկային և սրբանային

13 Ո՞ր նյութը չի պարունակվում մարդու առողջ երկրորդային մեզի կազմում.

- 1) ջուրը
- 2) գլյուկոզը
- 3) միզաթթուն
- 4) նատրիումի քլորիդը

14 Թվարկվածներից ո՞րը վերլուծիչի բաժին չի հանդիսանում.

- 1) կենտրոնական
- 2) հաղորդող
- 3) միջանկյալ
- 4) ծայրամասային

15 Ո՞ր խմբի արյուն ունեցող մարդկանց օրգանիզմում են սինթեզվում և A, և B ազլյուտինոգեններ.

- 1) չորրորդ
- 2) առաջին
- 3) երկրորդ
- 4) երրորդ

16 Որտե՞ղ են գտնվում մարդու լսողական ոսկրիկները.

- 1) լսողական արտաքին անցուղում
- 2) լսողական փողում
- 3) ոսկրային լաբիրինթոսում
- 4) թմբկախոռոչում

17 Մարդու ո՞ր գեղձերն են արտադրում սեռական հորմոններ.

- 1) մակուղեղը, վահանագեղձը և սեռական գեղձերը
- 2) մակուղեղը և ենթաստամոքսային գեղձը
- 3) վահանագեղձը և սեռական գեղձերը
- 4) մակերիկամները և սեռական գեղձերը

18 Ո՞ր դեպքում է մարդու օրգանիզմում ձևավորվում բնական ձեռքբերովի իմունիտետը.

- 1) երբ օրգանիզմ են ներմուծվում հիվանդության թուլացրած հարուցիչները
- 2) երբ երեխայի օրգանիզմ են անցնում մայրական օրգանիզմում սինթեզված հակամարմինները
- 3) երբ օրգանիզմ են թափանցում հիվանդության հարուցիչները
- 4) երբ օրգանիզմ են ներմուծվում հակամարմինները

19 Ո՞ր նյարդերի զրգռումն է դադարեցնում լեղամղումը.

- 1) մարմնական նյարդային համակարգի արգելակիչ նյարդերի
- 2) զգացող նյարդերի
- 3) պարասիմպաթիկ նյարդերի
- 4) սիմպաթիկ նյարդերի

20 Ի՞նչ է դիտվում մարդու անդաստակային զգայարանի միակողմանի սուր խանգարման դեպքում.

- 1) փքակնություն, նյարդային համակարգի դրդունակության բարձրացում
- 2) ջերմության բարձրացում
- 3) դեպի վնասված կողմն ուղղված ակնախառ
- 4) դեպի առողջ կողմն ուղղված ակնախառ

21 Ի՞նչ է առաջանում մարդու օրգանիզմում C վիտամինի անբավարարության դեպքում.

- 1) չարորակ սակավարյունություն
- 2) ոսկրերի աճի խանգարում
- 3) մաշկի արյունազեղումներ
- 4) աղիների վնասում, աճի խանգարում

68 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մթնոլորտը գրեթե ամբողջությամբ կենդանի նյութի կենսագործունեության արդյունք է
- B. կենսոլորտի սահմանները պայմանավորված են միջավայրի կենսածին գործոններով
- C. կենդանի է կոչվում միայն այն նյութը, որը տեղափոխվում է ակտիվ եղանակով՝ հաղթահարելով Երկրի ձգողականության ուժը
- D. ի տարբերություն հանքային նյութի, կենդանի նյութը բնորոշվում է ձևաբանական և քիմիական հսկայական բազմազանությամբ
- E. տարածվելով Երկրի մակերևույթով, կենդանի նյութը տեղափոխում է ֆոտոսինթեզի արդյունքում պաշարված էներգիան
- F. որոշ բակտերիաների կենսագործունեության հետևանքով առաջացած ծծմբի և մանգանի հանքերը կենդանի նյութի դեստրուկտիվ ֆունկցիայի արդյունք են
- G. քարոլորտում կենդանի օրգանիզմները և դրանց կենսագործունեության հետքերը հանդիպում են 11 կմ խորության վրա

- 1) ACFG
- 2) ABCF
- 3) BCFG
- 4) CDEF

(69-70) Գլյուկոզի ճեղքման արդյունքում օրգանիզմում մնացել է 30 մոլ կաթնաթթու: Էներգիայի կորուստը գլիկոլիզի ընթացքում կազմել է 3480 կՋ:

69 Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել թթվածնային փուլում:

- 1) 630
- 2) 1276
- 3) 588
- 4) 616

70 Որքա՞ն օգտակար էներգիա է կուտակվել:

- 1) 21280
- 2) 22480
- 3) 20160
- 4) 21600

66 Ո՞ր շարքում են քորդավորների անհատական զարգացմանը վերաբերվող բոլոր սխալ պնդումները.

- A. էկտոդերմից ձևավորվում են մարտդակային խողովակը, մեզոդերմը, զգայարանները
- B. մեզոդերմով սահմանազատված խոռոչը դառնում է մարմնի խոռոչ
- C. էնտոդերմի և էկտոդերմի հպման տեղերում բացվում են խռիկային ճեղքերը
- D. էնտոդերմից ձևավորվում են ստամոքսը, լյարդը, արյունատար համակարգը
- E. մեզոդերմից ձևավորվում են արտաթորության համակարգը, խռիկները, թոքերը
- F. բոլոր քորդավորներին բնորոշ է ուղղակի հետսաղմնային զարգացում
- G. անհատական զարգացման բոլոր փուլերը ենթակա են արտաքին գործոնների ազդեցությանը

- 1) ADEF
- 2) ABFG
- 3) BCEG
- 4) ADCF

67 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ցիտոպլազմային ժառանգականությունը պայմանավորված է բջջում պարունակվող ԴՆԹ-ի բոլոր մոլեկուլներով
- B. գունավոր տեսողությունն աուտոսոմային հատկանիշ է և այն պայմանավորող գենը գտնվում է X-քրոմոսոմում
- C. արյան մակարդելիությունը և գունավոր տեսողությունը պայմանավորող գեները գտնվում են մեկ շղթայակցման խմբում
- D. միտոզը և մեյոզը համակցական փոփոխականության աղբյուր են
- E. ժառանգական փոփոխականությունը էվոլյուցիայի գործոն է
- F. մեյոզի ընթացքում հոմոլոգ քրոմոսոմների շտարամիտման արդյունքում առաջանում են քրոմոսոմային արերացիաներ
- G. թռչունների մոտ դիտվում է արական հոմոգամետություն և իգական հետերոգամետություն

- 1) DEFG
- 2) ABEF
- 3) ABDF
- 4) BCFG

22 Մարդու սրտի ինքնավարությունը պայմանավորող հանգույցներից ո՞րն է օժտված առավել մեծ ինքնավարությամբ.

- 1) որը գտնվում է փորոքները բաժանող միջնապատում
- 2) որը գտնվում է աջ նախասրտում՝ վերին սիներակի մուտքի մոտ
- 3) որը գտնվում է ձախ նախասրտում՝ թոքային երակների մուտքի մոտ
- 4) որը գտնվում է ձախ փորոքի կիսալուսնաձև փականներում

23 Ո՞ր գործընթացն է սկսվում դիպլոիդ օրգանիզմի հապլոիդ բջջում.

- 1) մեյոզի երկրորդ բաժանումը
- 2) բաժանմանը նախորդող ԴՆԹ-ի ինքնակրկնապատկումը
- 3) միտոտիկ բաժանումը
- 4) մեյոզի առաջին բաժանումը

24 Ո՞րն է ի-ՌՆԹ-ի ֆունկցիան.

- 1) ժառանգական տեղեկատվության փոխադրումը ԴՆԹ-ից ռիբոսոմ
- 2) ժառանգական տեղեկատվության փոխանցումը ԴՆԹ-ից ռ-ՌՆԹ-ին
- 3) ամինաթթուների տեղափոխումը ռիբոսոմ
- 4) ժառանգական տեղեկատվության փոխանցումը ԴՆԹ-ից ի-ՌՆԹ-ի դուստր մոլեկուլներին

25 Կենդանական բջջի ո՞ր օրգանոիդներում է սինթեզվում ԱԵՖ.

- 1) միտոքոնդրիումներում և ցիտոպլազմայում
- 2) կորիզում և ռիբոսոմներում
- 3) Գ-ոլջիի ապարատում և քլորոպլաստներում
- 4) միտոքոնդրիումներում և Գ-ոլջիի ապարատում

26 Ո՞ր գործընթացներն են իրականանում ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում.

- 1) ջրի մոլեկուլների քայքայում և ածխաջրերի սինթեզ
- 2) ջրի մոլեկուլների քայքայում, ԱԵՖ-ի սինթեզ, ածխաջրերի սինթեզ
- 3) մոլեկուլային թթվածնի անջատում, ջրի մոլեկուլների քայքայում, ջրածնի ատոմների առաջացում
- 4) ԱԵՖ-ի սինթեզ, մոլեկուլային թթվածնի անջատում, ածխաջրերի սինթեզ

27 Որտե՞ղ են ընթանում մատրիցային սինթեզի ռեակցիաներ.

- 1) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի վրա
- 2) կորիզում, լիզոսոմում և ռիբոսոմում
- 3) Գ-ոլջիի ապարատի թաղանթների վրա
- 4) ողորկ էնդոպլազմային ցանցի վրա

28 ԱԵՖ-ի ո՞ր խմբերի միջև կապի խզման ժամանակ է անջատվում էներգիան.

- 1) ֆոսֆատային և կարբօքսիլային
- 2) ամինային
- 3) կարբօքսիլային
- 4) ֆոսֆատային

29 Ինչպիսի՞ն են երկու սև ծովախոզուկների գենոտիպերը, եթե դրանց սերնդում ստացվել են 5 սև և 2 սպիտակ առանձնյակ.

- 1) AA × Aa կամ Aa × Aa
- 2) AA × Aa
- 3) AA × AA
- 4) Aa × Aa

30 Ո՞ր հատկանիշով կարելի է տարբերել միտոզի պրոֆազը.

- 1) ցիտոպլազմայում պարուրված քրոմոսոմների անկանոն դասավորումով
- 2) դեպի հակադիր բևեռներ դուստր քրոմատիդների տարամիտումով
- 3) բջջի հասարակածային հարթությունում քրոմոսոմների դասավորվելով
- 4) երկու դիպլոիդ կորիզների շուրջ կորիզաթաղանթների ձևավորումով

31 Ինչի՞ց է ձևավորվում ողնաշարավորների նյարդային խողովակը.

- 1) էկտոդերմից և էնտոդերմից
- 2) միայն էկտոդերմից
- 3) միայն մեզոդերմից
- 4) միայն էնտոդերմից

32 Բջջային շնչառությանը վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) պրոտոնային պոտենցիալը պայմանավորված է ներքին թաղանթի երկու կողմերում ջրածնի իոնների խտությունների տարբերությամբ
- 2) ջրածնի իոնները կուտակվում են միտոքոնդրիումի ներքին թաղանթի ներքին կողմում
- 3) ԱԵՖ-ը սինթեզվում է ԱԵՖ-սինթետազի անցքուղում, երբ դրանով անցնում են ջրածնի իոնները և էլեկտրոնները
- 4) երկու մոլեկուլ կաթնաթթվի լրիվ ճեղքման արդյունքում անջատվում է 2800 կՋ էներգիա

33 Ինչո՞ւմ է կայանում մեյոզի կենսաբանական նշանակությունը.

- 1) ապահովվում է տեսակի օրգանիզմների սերունդներում քրոմոսոմային հավաքակազմի հաստատունությունը և զիգոտի ձևավորումը
- 2) ձևավորվում է պաշարային սննդանյութերով հարուստ մեկ խոշոր բջիջ՝ ձվաբջիջ և երեք ուղղորդող մարմնիկներ
- 3) զիգոտում քրոմոսոմների թիվը կրկնապատկվում է
- 4) պահպանվում է տեսակի օրգանիզմների սերունդներում քրոմոսոմների թվի հաստատունությունը

34 Ո՞ր դեպքում է դրսևորվում ժառանգման միջանկյալ բնույթը.

- 1) ոչ ալելային գենների փոխազդեցության
- 2) շղթայակցված ժառանգման
- 3) ոչ լրիվ դոմինանտության
- 4) հատկանիշների անկախ ժառանգման

64 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ամենասալիզմը միջտեսակային փոխհարաբերությունների ձև է, որի դեպքում մի տեսակն օգտագործում է մյուսի ներկայացուցիչներին որպես սննդի աղբյուր և հաճախ նաև որպես բնակության միջավայր
- B. մակաբուծությունն օրգանիզմների միջև փոխշահավետ հարաբերությունների ձև է, որի դեպքում մի տեսակն օգտագործում է մյուսի ներկայացուցիչներին որպես սնունդ, ինչի արդյունքում կարգավորվում է երկրորդ տեսակի պոպուլյացիայի թվաքանակը
- C. գիշատչություն են գյուղատնտեսության վնասատուների վրա մարդու ներգործության ձևերը, որոնցում օգտագործվում են վնասատուների բնական թշնամիները՝ գիշատիչները, մակաբույծները
- D. կոմենսալիզմը միջտեսակային փոխհարաբերությունների ձև է, որի դեպքում փոխազդող տեսակներից մեկի համար այն շահավետ է, մյուսի համար՝ անտարբեր
- E. Միջերկրական ծովում բնակվող կարապուսի և հոլոտուրիայի փոխհարաբերությունները կոպերացիայի օրինակ են
- F. մուտուալիզմ են այն փոխշահավետ հարաբերությունները, որոնց դեպքում փոխազդող տեսակների համատեղ կյանքն անհրաժեշտ պայման է յուրաքանչյուրի գոյատևման համար
- G. էվոլյուցիայի ընթացքում զոհերի գիշատիչներից պաշտպանվելու ձեռք բերված հարմարանքներից են հարմարվողական վարքը և հովանավորող գունավորումը

- 1) CDFG
- 2) ABCE
- 3) ABDG
- 4) BCEF

65 Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. մարդու երիկամային մարմնիկի երկու շերտերի միջև գտնվում է գալարուն խողովակը
- B. մարդու երիկամներում կա 1մլն նեֆրոններ, որոնց ֆիլտրող մակերեսը մոտավորապես 5-6մ² է
- C. երիկամային մարմնիկը բաղկացած է պատիճից և արյունատար մազանոթների կծիկից
- D. երկրորդային մեզը ձևավորվում է միզային խողովակներում
- E. մեզը կազմված է 99,6% ջրից և 0,4% չոր նյութից
- F. միզարձակումը կարգավորվում է ողնուղեղի սրբանային հատվածում և գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևում գտնվող կենտրոններով
- G. վեզետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ բաժնի գրգռումը հարուցում է միզապարկի ներքին սեղմանի կծկում և պատի մկանների թուլացում

- 1) ABEG
- 2) ABEF
- 3) ABDG
- 4) CDFG

61 Էկոհամակարգի ո՞ր օրգանիզմներն են սննդի օրգանական նյութի քիմիական էներգիան վերածում քիմիական էներգիայի: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. լուսասեր բույսերը
- B. պալարային բակտերիաները
- C. բուսակեր կենդանիները
- D. մալարիայի հարուցիչները
- E. ամոնիֆիկացնող բակտերիաները
- F. ստվերասեր բույսերը
- G. ծծմբաբակտերիաները

- 1) DEG
- 2) CDE
- 3) ABC
- 4) BDF

62 Ո՞րն է կենսածին էկոլոգիական գործոն: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. թույլ լուսավորվածությունը մայրամուտին
- B. մրցակցությունը մի տեսակի առանձնյակների միջև
- C. մրցակցությունը տարբեր տեսակների առանձնյակների միջև
- D. ջերմաստիճանի սեզոնային նվազումը
- E. էլեկտրամագնիսական ճառագայթումը միկրոալիքային վառարանից
- F. սննդային շղթան
- G. ջրիեղելը

- 1) BDFG
- 2) ADEG
- 3) BCEF
- 4) ADEF

63 Թվարկվածներից ո՞րն է դասվում արոմորֆոզներին: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ցամաքային ողնաշարավոր կենդանիների մոտ հնգամատանի վերջույթների առաջացումը
- B. ծղրիղների ծածկույթների կանաչ գունավորման և հատվածավորված վերջույթների ի հայտ գալը
- C. միջատների մոտ ծծող տիպի բերանային ապարատի առաջացումը
- D. կենդանիների մոտ քորդայի առաջացումը
- E. սպորներով բազմացումից բույսերի անցումը սերմերով բազմացմանը
- F. թռչունների մոտ փետրածածկույթի առաջացումը
- G. ֆոտոսինթեզի ի հայտ գալը

- 1) BCEF
- 2) ADEG
- 3) BDEF
- 4) ACEF

35 Ի՞նչ նշանակություն ունի հերմաֆրոդիտիզմը.

- 1) ապահովում է կուսածնությունը
- 2) ձևավորվում են իգական և արական սեռական բջիջներ
- 3) նպաստում է տեսակի մեկուսացմանը և շարժական բնական ընտրությանը
- 4) ապահովում է տեսակի պահպանումը, քանի որ հնարավոր է ինքնաբեղմնավորում՝ միայն մեկ առանձնյակի առկայության դեպքում

36 Ի՞նչ է քրոմոսոմների տրամախաչումը.

- 1) կոնյուգացիային հաջորդող հոմոլոգ քրոմոսոմների բաժանումը
- 2) քրոմոսոմների տեղեկատվության վերծանումը Ռ-ՆԹ-ի մոլեկուլների տեսքով
- 3) քրոմոսոմների զույգերի մոտեցումը և ոլորումը
- 4) հոմոլոգ քրոմոսոմների հատվածների փոխանակումը

37 Ինչպե՞ս է կոչվում օրգանիզմը, որն ունի տվյալ գենի նույն ալելները և սերնդում ճեղքավորում չի տալիս.

- 1) երկհիբրիդ
- 2) հոմոզամետ
- 3) մոնոհիբրիդ
- 4) հոմոզիգոտ

38 Փոփոխականության ո՞ր ձևն է դասվում հապլոիդիան.

- 1) գենոմային մուտացիաների
- 2) քրոմոսոմային արեթացիաների
- 3) համակցական փոփոխականության
- 4) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության

39 Ի՞նչ նշանակություն ունի սեռական բազմացումն էվոլյուցիայի համար.

- 1) համակցական փոփոխականության աղբյուր է
- 2) շնորհիվ մատրիցային սինթեզի ռեակցիաների ժառանգական տեղեկատվությունը փոխանցվում է սերնդից սերունդ
- 3) նոր օրգանիզմի զարգացումը սկսվում է բեղմնավորված ձվաբջջի մեյոզի եղանակով բաժանումից
- 4) զարգացող օրգանիզմի բոլոր բջիջներն ունեն նույն ժառանգական տեղեկատվությունը

40 Ինչո՞վ է պայմանավորված ծնողների և երեխաների միջև ֆենոտիպային անհամապատասխանությունը.

- 1) հատկանիշների ռեակցիայի նորմայի նեղացմամբ
- 2) մոդիֆիկացիոն փոփոխականությամբ
- 3) համակցական փոփոխականությամբ
- 4) ցիտոպլազմային փոփոխականությամբ

41 Ո՞ր օրգանիզմներն են հետերոտրոֆ.

- 1) սնկերը, որոշ բույսեր, բոլոր կենդանիները և վիրուսները
- 2) քեմոսինթեզող բակտերիաները, բույսերը, վիրուսները
- 3) բոլոր պրոկարիոտները և էուկարիոտների մեծ մասը
- 4) ախտածին բակտերիաները, սնկերը, կենդանիները

42 Ինչո՞վ է պայմանավորված պալարային բակտերիաների կարևոր դերը կենսոլորտում.

- 1) մասնակցում են ազոտի շրջապտույտին
- 2) կենդանի նյութի էներգիական ֆունկցիայի հիմնական իրականացնողներից են
- 3) ծախսում են առաջնային արտադրանքը
- 4) մասնակցում են օրգանական նյութերի հանքայնացմանը

43 Ո՞ր ֆունկցիան են իրականացնում սնկերը՝ ներգրավվելով նյութերի շրջապտույտին.

- 1) սինթեզում են առաջնային կենսազանգված
- 2) նվազեցնում են անօրգանական ածխածնի պաշարները
- 3) մասնակցում են մթնոլորտում թթվածնի կուտակմանը
- 4) քայքայում են օրգանական նյութերը

44 Ո՞ր գործընթացի արդյունք է կենդանիների տեսակի հարմարումը կենսամիջավայրի պայմաններին.

- 1) սեռական բազմացման և սերնդի նկատմամբ խնամքի իրականացման
- 2) օրգանների վարժեցման և պայմանական ռեֆլեքսների ձևավորման
- 3) պոպուլյացիայում առանձնյակների թվաքանակի մեծացման
- 4) պատահական ժառանգական փոփոխությունների ընտրության

45 Ո՞ր էներգիայի հաշվին է հիմնականում տեղի ունենում նյութերի շրջապտույտը կենսոլորտում.

- 1) անօրգանական նյութերի ճեղքման
- 2) Երկրի ընդերքի
- 3) արեգակնային
- 4) օրգանական նյութերի ճեղքման

46 Էկոհամակարգերում հաստատված հարաբերություններից ո՞րն է մրցակցություն.

- 1) նման պահանջներ ունեցող տեսակների միջև
- 2) մակաբույծի և զոհի միջև
- 3) գիշատիչի և զոհի միջև
- 4) պրոդուցենտի և կոնսումենտի միջև

(47-48) Օրվա ընթացքում մաշկի մակերևույթից ջերմահաղորդմամբ հեռացել է 3675 կՋ էներգիա:

47 Որոշել այդ ընթացքում մաշկի մակերևույթից ճառագայթված ջերմային էներգիայի քանակը:

- 1) 4270
- 2) 16200
- 3) 14700
- 4) 9600

48 Քանի՞ մգ քրտինք կհեռացվեր այդ ընթացքում մեկ քրտնագեղձով, եթե մաշկով հեռացվող ամբողջ էներգիան ծախսվեր քրտնարտադրության վրա: Հաշվի առնել, որ 1գ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

- 1) 3,05-3,27
- 2) 1,40-1,75
- 3) 3,80-4,75
- 4) 3,21-4,26

58 Ինչպիսի՞ն է ծաղիկում գործընթացների հաջորդականությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. փոշեհատիկի անցում սպիի վրա
- B. փոշեխողովակի անցում փոշեմուտքով
- C. բեղմնավորում
- D. փոշեհատիկների ձևավորում փոշանոթներում
- E. փոշեխողովակի աճ սունակում
- F. սերմնաբջիջների անցում սաղմնապարկի մեջ
- G. սերմի առաջացում

- 1) DABEFCG
- 2) AEDBFCG
- 3) DAEBFCG
- 4) DAEFBCG

59 Մարդու տեսողական վերլուծիչին վերաբերվող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. մինչև ցուպիկներին և սրվակներին հասնելը լույսի ճառագայթներն անցնում են ապակենման մարմնով և նեյրոնների շերտով
- B. ցուպիկներում և սրվակներում առաջացած նյարդային ազդակները հաղորդվում են տեսողական նյարդերով միջին ուղեղի տեսողական բլուրներ, ուր իրականացվում է գրգիռների վերջնական տարբերակումը
- C. ցանցաթաղանթում սրվակները հավասարաչափ են բաշխված
- D. ակնաբյուրեղն ակնագնդի ամենաուժեղ լուսաբեկիչ միջավայրն է
- E. անոթաթաղանթի կազմի մեջ են մտնում եղջերաթաղանթը, թարթչային մարմինը և բիբը
- F. ակնաբյուրեղը շրջապատված է նուրբ պատյանով
- G. ակնագունդը շարժող մկանների աշխատանքը կարգավորում են միջին ուղեղում գտնվող կորիզները

- 1) CDFG
- 2) ABEG
- 3) ADFG
- 4) BCDE

60 Ո՞ր օրգանիզմներն են առաջին կարգի կոնսումենտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ամոնիֆիկացնող բատերիաները
- B. պալարային բակտերիաները
- C. մեղրատու մեղուները
- D. եղջերուները, այծյամները
- E. շնածկները, դելֆինները
- F. ընծուղտները, փղերը
- G. գաղձը, օմելան

- 1) AFG
- 2) CDF
- 3) ABC
- 4) BDG

55 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում գործընթացները մարդու շնչառության ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. միջկողային մկանների թուլացում
- B. թոքերում ճնշման բարձրացում
- C. կողերի իջեցում
- D. գազափոխանակություն
- E. օդի անցում շնչափողով
- F. ստոծանու մկանների կծկում
- G. թոքերի ծավալի մեծացում

- 1) FGEDACBE
- 2) FEGDACEB
- 3) FGEDEACB
- 4) FGEDABEC

56 Ինչպիսի՞ն է գործընթացների հաջորդականությունը անձրևորդի բազմացման ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. սերմնաբջիջների անցում կցորդի մեջ
- B. բեղմնավորում
- C. սեռական բջիջների հասունացում
- D. կցորդի առաջացում
- E. ձվաբջիջների անցում կցորդի մեջ
- F. սերմնահեղուկների փոխանակում
- G. կցորդի շարժում դեպի գլխային ծայր

- 1) FDGAECB
- 2) DFAECBG
- 3) CFDGEAB
- 4) CFDEABG

57 Ինչպիսի՞ն է գործընթացների հաջորդականությունը սողունների օրգանիզմում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. միզածորաններով մեզի հեռացում երիկամներից
- B. արյունից նյութափոխանակության արգասիքների հեռացում
- C. մեզի խտացում
- D. նյութափոխանակության արգասիքների անցում արյան մեջ
- E. մեզի առաջացում
- F. մեզի անցում կոյանոց

- 1) DBEAFCF
- 2) BEADFC
- 3) DBEACF
- 4) DBAEFCF

(49-50) Խաչասերվել են AaBBCCDdEeFf և AaBbCcDdEeFf գենոտիպով առանձնյակներ: Ալելային զեների առաջին 4 զույգում առկա է ոչ լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երկուսում՝ լրիվ:

49 Քանի՞ ֆենոտիպ կստացվի նշված խաչասերման արդյունքում:

- 1) 36
- 2) 81
- 3) 144
- 4) 324

50 Քանի՞ տեսակ գամետ կձևավորվի AaBBCCDdEeFf գենոտիպ ունեցող առանձնյակի մոտ:

- 1) 64
- 2) 16
- 3) 32
- 4) 8

51

Ի՞նչ համապատասխանություն կա օրգանիզմների բնութագրիչի (նշված է ձախ սյունակում) և էկոհամակարգի գործառական խմբի (նշված է աջ սյունակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Բնութագրիչ	Գործառական խումբ
A. որպես ածխածնի աղբյուր օգտագործում են կենդանի օրգանական նյութը	1. սյրոդուցենտներ
B. սինթեզում են օրգանական միացություններ անօրգանական միացություններից	2. կոնսումենտներ
C. օգտագործում են հողի անօրգանական նյութերը	3. ռեդուցենտներ
D. հողի օրգանական նյութերը վերափոխում են անօրգանական նյութերի	
E. որպես էներգիայի աղբյուր օգտագործում են անօրգանական նյութեր	
F. կուտակում են արեգակնային էներգիան	
G. մակարույծներ են	

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

52

Ի՞նչ համապատասխանություն կա փոփոխականության հատկանիշի (նշված է ձախ սյունակում) և փոփոխականության տեսակի (նշված է աջ սյունակում) միջև: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Փոփոխականության հատկանիշ	Փոփոխականության ձև
A. առանձնյակների մոտ փոխվում է ԳՆԹ-ի քանակը	1. գենային մուտացիա
B. սերունդների մոտ ի հայտ են գալիս գեների նոր ալելներ	2. գենոմային մուտացիա
C. փոփոխականության հիմքում ընկած է հոմոլոգ քրոմոսոմների չտարամիտումը	3. քրոմոսոմային մուտացիա
D. փոփոխականության հիմքում հոմոլոգ քրոմոսոմների անկախ տարամիտումն է	4. համակցական փոփոխականություն
E. փոփոխականության հիմքում ԳՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածի միացումն է ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմի ԳՆԹ-ին	
F. փոփոխականության հիմքում գենում նուկլեոտիդների նոր համակցության առաջացումն է	
G. փոփոխականության հիմքում հոմոլոգ քրոմոսոմների կոնյուգացիան և դրան հաջորդող տրամախաչումն է	

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

53

Կառուցվածքի ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) մարդու ծայրամասային նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ:

Կառուցվածքային առանձնահատկություն	Ծայրամասային նյարդային համակարգի բաժին
A. նյարդաթելերը դուրս են գալիս միայն ողնուղեղից և ընդհատվում են նրանից դուրս գտնվող հանգույցներում	1. մարմնական նյարդային համակարգ
B. նյարդաթելերը դուրս են գալիս ողնուղեղի բոլոր հատվածներից և առանց ընդհատվելու հասցնում են նյարդային ազդակը նյարդավորվող օրգանին	2. վեգետատիվ նյարդային համակարգի սիմպաթիկ բաժին
C. կորիզները գտնվում են գլխուղեղի որոշ բաժիններում, դրանցից դուրս եկող նյարդաթելերն ընդհատվում են հանգույցներում	3. վեգետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ բաժին
D. կորիզները գտնվում են ողնուղեղի սրբանային հատվածներում, չունի հատուկ կենտրոնաձիգ ուղիներ	
E. կենտրոնական բաժնի նեյրոնները գտնվում են ողնուղեղի կրծքային և գոտկային վերին երեք հատվածների կողմնային եղջյուրներում	
F. նյարդաթելերը մտնում են որոշ գանգուղեղային և կոնքային նյարդերի կազմի մեջ	

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

54

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

Ֆունկցիա	Օրգանոիդ
A. սպիտակուցի սինթեզ և փոխադրում	1. բջջային կենտրոն
B. սպիտակուցների քայքայում	2. լիզոսոմ
C. անօրգանական նյութերից օրգանական նյութերի սինթեզ	3. էնդոպլազմային ցանց
D. բաժանման իլիկի ձևավորում	4. քլորոպլաստ
E. լիզոսոմի ձևավորում	5. Գոլջիի ապարատ
F. ֆագոցիտոզ	6. լեյկոպլաստ
G. օրգանական նյութերի պաշարում	7. պլազմային թաղանթ

1) A-3; B-2; C-4; D-1; E-6; F-5; G-7
 2) A-4; B-2; C-3; D-1; E-5; F-6; G-7
 3) A-2; B-4; C-3; D-1; E-5; F-7; G-6
 4) A-3; B-2; C-4; D-1; E-5; F-7; G-6