

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2013

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 Նշվածներից ո՞րն է տերևի ձևափոխություն.

- 1) ոլոռի բեղիկը
- 2) մորու բեղիկը
- 3) խաղողի բեղիկը
- 4) սզնու փշերը

2 Նշված բույսերից ո՞րը երկտուն չէ.

- 1) բարդին
- 2) եգիպտացորենը
- 3) կանեփը
- 4) ուռեմին

3 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են դասավորված արմատի գոտիները (հատվածները) հիմքից գագաթ.

- 1) բաժանման գոտի-աճման գոտի-ներծծող գոտի-փոխադրող գոտի
- 2) փոխադրող գոտի-ներծծող գոտի-աճման գոտի-բաժանման գոտի
- 3) բաժանման գոտի-ներծծող գոտի-աճման գոտի-փոխադրող գոտի
- 4) ներծծող գոտի-փոխադրող գոտի-բաժանման գոտի-աճման գոտի

4 Ծածկասերմ բույսի ընձյուղի ո՞ր բջիջներն են մահացած.

- 1) լուբային թելիկները և խցանի բջիջները
- 2) լուբային թելիկները և ուղեկից բջիջները
- 3) լուբի, հիմնական հյուսվածքի բջիջները և բնափայտի անոթները
- 4) բնափայտի անոթները, լուբի մաղանման խողովակները

5 Ո՞ր հատկանիշներն են սնկերին նմանեցնում կենդանիներին.

- 1) անսահմանափակ աճը և նյութերի կլանումը ներծծման եղանակով
- 2) խիտինի առկայությունը բջջապատում և գլիկոգենի կուտակումը
- 3) անշարժությունը և ավտոտրոֆ սնուցումը
- 4) բազմացումը սպորներով և սերմերով

6 Անճրևորդի նյարդային համակարգը կազմված է.

- 1) նյարդային խողովակից
- 2) շուրջկլանային օղակից և ճյուղավորված նյարդային բներից
- 3) գլխային հանգույցից և ճյուղավորված նյարդային բներից
- 4) վերկլանային և ենթակլանային հանգույցներից և փորի նյարդային շղթայից

7 Ինչպիսի՞ արյուն է մտնում ձկան գլուխ.

- 1) ինչպես զարկերակային, այնպես էլ երակային արյուն
- 2) զարկերակային արյուն
- 3) երակային արյուն
- 4) խառը արյուն

8

Գորտի ողնաշարն ունի.

- 1) պարանոցային, կրծքագոտկային, սրբանային և պոչային բաժիններ
- 2) իրանային և պոչային բաժիններ
- 3) պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային բաժիններ
- 4) պարանոցային, իրանային և պոչային բաժիններ

9

Թվարկվածներից ո՞ր հատկանիշն է բնորոշ միայն կաթնասուններին.

- 1) երիկամներ ունենալը
- 2) մաշկային գեղձերի առկայությունը
- 3) ստոծանու գոյությունը
- 4) քառախորշ սրտի գոյությունը

10

Որտե՞ղ է ավարտվում թռչունների արյան շրջանառության մեծ շրջանը.

- 1) ձախ փորոքում
- 2) աջ նախասրտում
- 3) ձախ նախասրտում
- 4) աջ փորոքում

11

Նշվածներից որո՞նք են գտնվում մարդու ողնուղեղի հետևի արմատիկներում.

- 1) զգայական և ներդիր նեյրոնների աքսոնները
- 2) զգայական նեյրոնների աքսոնները
- 3) վեգետատիվ նեյրոնների աքսոնները
- 4) շարժիչ նեյրոնների աքսոնները

12

Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժիններում են գտնվում պարասիմպաթիկ կենտրոններ.

- 1) միջանկյալ ուղեղում և ուղեղիկում
- 2) ուղեղաբնի բոլոր բաժիններում
- 3) երկարավուն և միջին ուղեղներում
- 4) կամրջում և միջանկյալ ուղեղում

13

Ո՞ր կենտրոններն են գտնվում մարդու միջին ուղեղում.

- 1) քնի, քաղցի և ծարավի զգացողությունները կարգավորող
- 2) շնչառության, մարսողության համակարգերի աշխատանքը կարգավորող
- 3) կմախքային մկանների լարվածությունը, տեսողական և լսողական կողմնորոշման ռեֆլեքսները կարգավորող
- 4) գեղձերի հյութազատությունը և դեմքի մկանների աշխատանքը կարգավորող

14

Ինչի՞ ազդեցության տակ է աճում մարդու սրտի կծկումների հաճախությունը.

- 1) կալիումի իոնների և ացետիլխոլինի
- 2) կալիումի իոնների և թիրօքսինի
- 3) պարասիմպաթիկ նյարդերի գրգռման
- 4) սիմպաթիկ նյարդերի գրգռման և ադրենալինի

15

Ո՞ր օրգանների կողմից արտադրված ֆերմենտներով են սպիտակուցները ճեղքվում մարդու մարտդակաև համակարգում.

- 1) ստամոքսի, ենթաստամոքսային գեղձի, բարակ աղիների
- 2) թքագեղձերի, ստամոքսի, ենթաստամոքսային գեղձի
- 3) լյարդի, ենթաստամոքսային գեղձի, բարակ աղիների, ստամոքսի
- 4) թքագեղձերի, բարակ աղիների, լյարդի

16

Ի՞նչն է պատում մարդու թոքերի արտաքին մակերևույթը.

- 1) թարթիչավոր էպիթելային հյուսվածքը
- 2) միաշերտ հարթ էպիթելային հյուսվածքը
- 3) թոքաբշտերը
- 4) թոքային թոքամզային թաղանթը

17

Ի՞նչն է գտնվում մարդու երիկամի կեղևային շերտում.

- 1) պատիճը, մազանոթային կծիկը, ոլորուն խողովակները
- 2) պատիճը, մազանոթային կծիկը և բրգաձև կազմավորումը
- 3) մազանոթային կծիկը, ծնկաձև և հավաքող խողովակները
- 4) ոլորուն, ծնկաձև և հավաքող խողովակները

18

Մարդու գլխուղեղի ո՞ր մասն է ապահովում պայմանական ռեֆլեքսի ձևավորումը.

- 1) ենթատեսաթումբը
- 2) կանուրջը
- 3) միջին ուղեղը
- 4) մեծ կիսագնդերի կեղևը

19

Նախակորիզավոր բջիջներում ժառանգական տեղեկատվությունը գտնվում է.

- 1) բջջակորիզում
- 2) բջջի պլազմային թաղանթի վրա գտնվող մեկ օղակաձև քրոմոսոմում
- 3) սպիտակուցների հետ կապված քրոմոսոմներում
- 4) բջջի ցիտոպլազմայում գտնվող մեկ օղակաձև քրոմոսոմում

20

Ֆիտոպլազմային ժառանգականության երևույթը կապված է.

- 1) կենդանի օրգանիզմների միտոքոնդրիումների և պլաստիդների ԳՆԹ-ի ժառանգման հետ
- 2) բույսերի սոմատիկ բջիջների կորիզային ԳՆԹ-ի ժառանգման հետ
- 3) կենդանիների սեռական բջիջների կորիզային ԳՆԹ-ի ժառանգման հետ
- 4) բույսերի թե՛ սոմատիկ և թե՛ սեռական բջիջների կորիզային ԳՆԹ-ի ժառանգման հետ

21

Ո՞ր բակտերիաներն են իրականացնում ազոտի անցումն օրգանական միացության կազմից անօրգանական միացության կազմի մեջ.

- 1) բոլոր քեմոսինթեզող բակտերիաները
- 2) ազոտֆիքսող բակտերիաները
- 3) ամոնիֆիկացնող բակտերիաները
- 4) նիտրիֆիկացնող բակտերիաները

22

Ե՞րբ են քրոնոստմները կազմված լինում մեկ քրոնատիդից.

- 1) միտոզի անաֆազի վերջում
- 2) ինտերֆազի վերջում
- 3) միտոզի պրոֆազի սկզբում
- 4) միտոզի պրոֆազի վերջում

23

Թաղանթային կառուցվածք չունեցող օրգանոիդների թվին են պատկանում.

- 1) Գոլջիի ապարատն ու ռիբոսոմները
- 2) լիզոսոմներն ու վակուոլները
- 3) ռիբոսոմներն ու բջջային կենտրոնը
- 4) ռիբոսոմներն ու միտոքոնդրիումները

24

Կորիզակներն առաջանում են.

- 1) բջջային կենտրոնում
- 2) քրոնոստմների որոշակի հատվածներում
- 3) հարթ էնդոպլազմային ցանցի թաղանթների վրա
- 4) կորիզաթաղանթի ներքին թաղանթի վրա

25

Բակտերիաները չունեն.

- 1) ռիբոսոմներ, Գոլջիի ապարատ, բջջային կենտրոն
- 2) միտոքոնդրիումներ, կորիզ, էնդոպլազմային ցանց, Գոլջիի ապարատ
- 3) միտոքոնդրիումներ, քրոնոստմներ, ռիբոսոմներ
- 4) պլազմային թաղանթ, ռիբոսոմներ, ԴՆԹ, ՌՆԹ

26

Կենդանի բջիջների մեծ մասի ցիտոպլազմայում.

- 1) և՛ կալիումի, և՛ նատրիումի իոնների քանակը քիչ է՝ արտաքին միջավայրի համեմատ
- 2) կալիումի իոնների քանակն ավելին է, իսկ նատրիումի իոններինը քիչ՝ արտաքին միջավայրի համեմատ
- 3) կալիումի իոնների քանակը քիչ է, իսկ նատրիումինն ավելին՝ արտաքին միջավայրի համեմատ
- 4) և՛ կալիումի, և՛ նատրիումի իոնների քանակն ավելին է՝ արտաքին միջավայրի համեմատ

27

Բակտերիաֆագի մարմինը.

- 1) մեկուսացված է պլազմային թաղանթով
- 2) սնամեջ գլան է՝ ներսում ՌՆԹ-ով
- 3) կազմված է ԴՆԹ կրող գլխիկից, պոչիկից և պոչային ելուններից
- 4) կազմված է ՌՆԹ կրող գլխիկից և պոչից

28

Նուկլեոտիդները միմյանց են միանում.

- 1) հարևան ֆոսֆորական թթվի մնացորդների միջոցով
- 2) մեկ նուկլեոտիդի ածխաջրի և հարևան նուկլեոտիդի ֆոսֆորական թթվի միջոցով
- 3) մեկ նուկլեոտիդի ազոտական հիմքի և հարևան նուկլեոտիդի ֆոսֆորական թթվի միջոցով
- 4) մեկ նուկլեոտիդի ազոտական հիմքի և հարևան նուկլեոտիդի ածխաջրի միջոցով

29

Միտոքոնդրիումների կատարների թաղանթներում ԱԵՖ-սինթազի մոլեկուլը այնպես է տեղադրված, որ կարող է անցկացնել.

- 1) էլեկտրոններ՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ
- 2) պրոտոններ՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 3) էլեկտրոններ՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 4) պրոտոններ՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ

30

Ո՞ր գործընթացներն են տեղի ունենում ֆոտոսինթեզի լուսային փուլի ընթացքում.

- 1) մոլեկուլային թթվածնի, ատոմային ջրածնի և ածխաջրերի առաջացում
- 2) մոլեկուլային թթվածնի առաջացում, ԱԵՖ-ի և ածխաջրերի սինթեզ
- 3) ԱԵՖ-ի սինթեզ, մոլեկուլային թթվածնի և ատոմային ջրածնի առաջացում
- 4) ԱԵՖ-ի սինթեզ, ատոմային ջրածնի և ածխաջրերի առաջացում

31

Ո՞ր գործընթացներն են հանդիսանում սպիտակուցի կենսասինթեզի փուլեր.

- 1) տրանսկրիպցիա, տրանսլյացիա
- 2) ԱԵՖ-ի սինթեզ, ԴՆԹ-ի կրկնապատկում, տրանսլյացիա
- 3) ԱԵՖ-ի կուտակում, ֆերմենտների սինթեզ
- 4) ԴՆԹ-ի կրկնապատկում, ֆերմենտների կուտակում, տրանսկրիպցիա

32

Ո՞րն է միտոզի և մեյոզի նմանությունը.

- 1) երկու բաժանումների դեպքում էլ տեղի են ունենում կոնյուգացիա և կրոսինգովեր
- 2) մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազում բջջի բևեռներ են տեղափոխվում քրոմատիդները՝ ինչպես միտոզի անաֆազում
- 3) մեյոզի առաջին բաժանման անաֆազում բջջի բևեռներ են տեղափոխվում հոմոլոգ քրոմոսոմները՝ ինչպես միտոզի անաֆազում
- 4) երկու բաժանումների դեպքում էլ առաջանում են նույն թվով և քրոմոսոմային հավաքակազմով հավասար բջիջներ

33

Ինչպե՞ս են բազմանում սպորավոր նախակենդանիները.

- 1) բազմակի կիսման միջոցով
- 2) սպորների միջոցով
- 3) զոոսպորների միջոցով
- 4) բողբոջմամբ

34

Ի՞նչ արդյունք է ստացվում հետերոզիգոտ առանձնյակների մոնոհիբրիդ խաչասերման՝ ալելների միջև լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) 1:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
- 2) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
- 3) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 4) 1:2:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի

35

Ի՞նչ է ստացվում երկհետերոզիգոտ առանձնյակի և հոմոզիգոտ դոմինանտ առանձնյակի խաչասերման արդյունքում՝ երկու ալելներից մեկի ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

- 1) 2 ֆենոտիպային և 2 գենոտիպային ձևեր
- 2) 4 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր
- 3) 2 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր
- 4) 1 ֆենոտիպային և 4 գենոտիպային ձևեր

36

Ի՞նչ բջիջներ են ձևավորվում սերմնարանների հասունացման գոտում մեյոզի առաջին բաժանումից հետո.

- 1) երկրորդ կարգի սպերմատոցիտներ
- 2) սպերմատոգոնիումներ
- 3) սպերմատոգոիդներ
- 4) առաջին կարգի սպերմատոցիտներ

37

Ի՞նչ տարբերություն է առկա բուսական և կենդանական բջիջների գենոմների միջև.

- 1) բուսական բջիջներում համատեղ գործում են երեք, կենդանական բջիջներում՝ երկու գենոմներ
- 2) տարբերություն առկա չէ
- 3) բուսական բջիջներում գործում են երկու, կենդանականում՝ մեկ գենոմ
- 4) բուսական բջջում գործում են երկու, կենդանականում՝ երեք գենոմներ

38

Փոփոխականության ո՞ր ձևը չի պայմանավորում դարվինյան անորոշ փոփոխականությունը.

- 1) ցիտոպլազմային փոփոխականությունը
- 2) մուտացիոն փոփոխականությունը
- 3) ֆենոտիպային փոփոխականությունը
- 4) գենոմային փոփոխականությունը

39

Ի՞նչ է ընկած հապլոիդիայի երևույթի հիմքում.

- 1) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմի ոչ բազմապատիկ փոքրացումը
- 2) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմի բազմապատիկ մեծացումը
- 3) քրոմոսոմների դիպլոիդ թվաքանակի կրկնակի անգամ փոքրացումը
- 4) քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմի ոչ բազմապատիկ մեծացումը

40

Նշվածներից ո՞րն է հանդիսանում միմիկրիայի օրինակ.

- 1) օձերի վառ նախազգուշացնող գունավորումը
- 2) գեբրերի մասնատված գունավորումը
- 3) անթույն ճանճի նմանությունը թունավոր իշամեղվին
- 4) կենդանիների հանգստի դիրք ընդունելը

41

Ո՞ր օրգանիզմները պոպուլյացիայի կազմի մեջ չեն մտնում.

- 1) տարբեր սեռերի օրգանիզմները
- 2) մեկ տեսակին պատկանող օրգանիզմները
- 3) տարբեր տեսակներին պատկանող օրգանիզմները
- 4) տարբեր տարիքային խմբերի օրգանիզմները

42 **Ո՞ր նյութը կենսահանքային չէ.**

- 1) նավթը
- 2) հողը
- 3) օվկիանոսի ջրերը
- 4) կրային ապարները

43 **Ինչո՞վ են տարբերվում քեմոսինթեզող և մակարոյժ բակտերիաները.**

- 1) էներգիայի օգտագործման, սնման և բազմացման եղանակներով
- 2) սնման և բազմացման եղանակով, բնակության միջավայրով
- 3) բազմացման և էներգիայի օգտագործման եղանակներով
- 4) սնման և էներգիայի օգտագործման եղանակներով

44 **Ո՞ր օրգանիզմները կարող են մասնակցություն ունենալ կենսացենոզում առաջնային արտադրանքի ստեղծման մեջ.**

- 1) քեմոսինթեզող բակտերիաները
- 2) վիրուսները և բակտերիաները
- 3) սնկերը և բույսերը
- 4) ամոնիֆիկացնող բակտերիաները

45 **Ո՞րն է իդիոպատացիայի օրինակ.**

- 1) կաթնասունների մոտ ընկերքի առաջացումը
- 2) թռչունների մոտ քառախորշ սրտի առաջացումը
- 3) բազմաբջիջ օրգանիզմների առաջացումը
- 4) կատվաձկների մարմնի տափակացումը

46 **Նշվածներից ո՞րն է համարվում պարտադիր փոխօգտակար փոխհարաբերության ձև.**

- 1) ամենսալիզմը
- 2) կոոպերացիան
- 3) մուտուալիզմը
- 4) կոմենսալիզմը

(47-48) 1800 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 28%-ն ադենինային է, իսկ 21%-ը՝ ուրացիլային:

47 **Գտնել ադենինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն.**

- 1) 441
- 2) 459
- 3) 882
- 4) 918

48 **Գտնել գուանինային նուկլեոտիդի քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն.**

- 1) 441
- 2) 459
- 3) 882
- 4) 918

(49-50) Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 19200 զ.ա.մ. (զանգվածի ածխածնային միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 զ.ա.մ. է, իսկ նուկլեոտիդներինը՝ 300:

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

- 1) 96
- 2) 31,8
- 3) 64
- 4) 32

50 **Գտնել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող գենի մոլեկուլային զանգվածը.**

- 1) 288000
- 2) 144000
- 3) 576000
- 4) 48000

Բ մակարդակ

51

Ո՞ր բույսերին է (քերված են ձախ սյունակում) բնորոշ աջ սյունակում քերված ծաղիկների տեսակը: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պնդումներն են ճիշտ.

Բույսեր

Ծաղիկների սեռը

- A. եգիպտացորեն
- B. խնձորենի
- C. արևածաղկի զամբյուղի եզրային ծաղիկներ
- D. վարունգ
- E. կանեփ
- F. վարդկակաչ

- 1. միասեռ
- 2. երկսեռ
- 3. անսեռ

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

52

Ներգատական գեղձերի ո՞ր գործառույթները (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր խանգարումներին (նշված է աջ սյունակում) են համապատասխանում: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գեղձի գործառույթ

Խանգարում

- A. վահանաձև գեղձի գերգործառույթ
- B. վահանաձև գեղձի թերգործառույթ (հասուն տարիքում)
- C. մակերիկամի կեղևի թերգործառույթ
- D. վահանաձև գեղձի թերգործառույթ (մանկական հասակում)
- E. մակուղեղի գերգործառույթ (հասուն տարիքում)
- F. մակերիկամների միջուկային շերտի թերգործառույթ

- 1. բրոնգախտ
- 2. գաճաճություն
- 3. բազեդովյան հիվանդություն
- 4. սկրոմեզալիա
- 5. լորձայտուց
- 6. արյան մեջ գլյուկոզի քանակության փոփոխում

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

53

Բզջի ո՞ր կառուցվածքային տարրին (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր ֆունկցիան է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Կառուցվածքային տարր

Ֆունկցիա

A. քրոմոսոմ

1. ֆոտոսինթեզ

B. կորիզակ

2. ռ-Ռ-ՆԹ-ի սինթեզ և ռիբոսոմային

C. քլորոպլաստ

ենթամիավորների ձևավորում

D. միտոքոնդրիում

3. ժառանգական տեղեկատվության կրում

E. լիզոսոմ

4. պաշարային սննդանյութերի կուտակում

F. լեյկոպլաստ

5. շնչառություն

6. մարսողություն

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

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

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

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

54

Փոփոխականության ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) բնորոշ: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Բնութագիր

Փոփոխականություն

A. պայմանավորված է բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական հանդիպմամբ

1. մուտացիոն (գենային)

B. առաջանում է հոմոլոգ քրոմոսոմների

2. մոդիֆիկացիոն

անհավասարաչափ տրամախաչման հետևանքով

3. համակցական

C. պայմանավորում է հապլոիդիան, անեուպլոիդիան

4. քրոմոսոմային

D. առաջանում է արտաքին միջավայրի պայմանների փոփոխության արդյունքում

5. գենոմային

E. առաջանում է Գ-ՆԹ-ի առաջնային կառուցվածքում

F. առաջանում է հոմոլոգ քրոմոսոմների չտարամիտման պատճառով

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

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

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

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

55

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է շարժվում կերը թռչունների մարտողության համակարգում: Ընտրեք ճիշտ պատասխանը.

- A. բերանային խոռոչ
- B. կտնառք
- C. մկանային ստամոքս
- D. կերակրափող
- E. գեղձային ստամոքս
- F. կոյանոց
- G. բարակ աղիք
- H. ուղիղ աղիք
- I. տասներկումատնյա աղիք

- 1) ADBECIGHF
- 2) ABDCEGIFH
- 3) BADCEIGHF
- 4) ABDECGIHF

56

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու շնչառության ժամանակ: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. թոքերում օդի ճնշման անկում
- B. օդի ներթափանցում թոքեր
- C. շնչառական կենտրոնի դրդում
- D. ստոծանու մկանների կծկում
- E. թոքերում օդի ճնշման բարձրացում
- F. միջկողային մկանների թուլացում
- G. գազափոխանակություն թոքաբշտերի օդի և մազանոթներով հոսող արյան միջև
- H. թոքերի ծավալի մեծացում
- I. արյան մեջ ածխաթթու գազի խտության մեծացում

- 1) CAGI DEFHB
- 2) ICDEABGFH
- 3) BCDFAGIEH
- 4) ICDHABGFE

57

Ինչպիսի՞ն է արյունատար համակարգի անոթների ճյուղավորման հաջորդականությունը մարդու արտաթորության համակարգում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. առերող զարկերակի ճյուղավորում մազանոթների
- B. փոքր լուսանցքով երակի առաջացում
- C. արտատար զարկերակի ճյուղավորում մազանոթների
- D. մանր զարկերակների առաջացում
- E. երիկամային զարկերակի ճյուղավորում
- F. երիկամային երակի առաջացում
- G. մազանոթների միացում

- 1) EDACGCBF
- 2) EDAGCGBF
- 3) EDGACGBF
- 4) EDAGBGCF

58

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը Ի.Պ. Պավլովի փորձերում, որոնց արդյունքում ձևավորվում է պայմանական ռեֆլեքսը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. անտարբեր և ոչ պայմանական ռեֆլեքսի գրգռիչների գուգակցման կրկնություն
- B. ժամանակավոր կապի միջոցով պայմանական գրգռիչի ներգործությամբ ոչ պայմանական ռեֆլեքսի կենտրոնի գրգռում
- C. անտարբեր գրգռիչի և ոչ պայմանական ռեֆլեքսի կեղևային կենտրոնների միջև ժամանակավոր կապի առաջացում
- D. ոչ պայմանական ռեֆլեքսի կենտրոնի գրգռում
- E. բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի ընկալիչների գրգռում
- F. թքարտադրություն
- G. անտարբեր գրգռիչի ներգործություն

- 1) GDCEBAGBF
- 2) FADECBFGD
- 3) BFCEDAGBF
- 4) GEDFACGBF

59

Ո՞ր հատկանիշներով են սողունները տարբերվում երկկենցաղներից: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ունեն ներքին բեղմնավորում
- B. սառնարյուն են
- C. զարգացումն ուղղակի է
- D. ունեն միայն թոքային շնչառություն
- E. ձուն խոշոր է, պատված է ամուր մագաղաթանման թաղանթով կամ կրային կճեպով
- F. սիրտը եռախորշ է
- G. ձվադրում են ցամաքում
- H. ունեն լյարդ և լեղապարկ

- 1) ACDEG
- 2) BCDFG
- 3) BCEFH
- 4) ABCEH

60

Ի՞նչ օրգաններ և համակարգեր են առաջանում էնտոդերմից սաղմնային զարգացման ընթացքում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. թոքերի էպիթելը
- B. գգայարանները
- C. մարսողական գեղձերը
- D. արտաթորության համակարգը
- E. նյարդային համակարգը
- F. խոիկների էպիթելը
- G. ստոծանին

- 1) BCG
- 2) ABE
- 3) ACF
- 4) DFG

61

Ո՞ր բնութագրերն են համապատասխանում անսեռ բազմացմանը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. սերնդում ստացվում են գենոտիպային և ֆենոտիպային նմանություններ առանձնյակների միջև
- B. անսեռ բազմացմանը մասնակցում է մեկ ծնող
- C. անսեռ բազմացումը նպաստավոր չէ տեսակի տարածման համար
- D. բազմացման անսեռ եղանակին են համապատասխանում սպորագոյացումը, հերմաֆրոդիտիզմը, ռեգեներացիան
- E. անսեռ բազմացման ժամանակ նոր օրգանիզմը զարգանում է զիգոտից
- F. անսեռ բազմացման եղանակ է նոր օրգանիզմի զարգացումը չբեղմնավորված ձվից
- G. դուստր օրգանիզմի գենոտիպը նույնական չէ ծնողականին
- H. անսեռ բազմացման ժամանակ նոր օրգանիզմն առաջանում է ոչ սեռական բջիջներից

- 1) ACE
- 2) BDH
- 3) BFG
- 4) ABH

62

Սաղմի զարգացմանը վերաբերող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. կենդանիների ձվաբջջում տարբերում են երկու հակառակ բևեռներ՝ անիմալ և վեգետատիվ
- B. շատ ձվաբջիջներում դեղնուցի քանակը վեգետատիվ բևեռից դեպի անիմալ բևեռ շատանում է
- C. նշտարիկի զիգոտի տրոհումն ամբողջական է և հավասարաչափ
- D. ութբջջային փուլում գորտի սաղմի բլաստոմերների չափսերը խիստ տարբերվում են
- E. ի տարբերություն նշտարիկի՝ գորտի սաղմի տրոհումն ավարտվում է գաստրուլի առաջացմամբ
- F. տրոհման ընթացքում բլաստոմերներում Գ-ՆԹ և Ռ-ՆԹ չի սինթեզվում
- G. մեծ չափսեր ունեցող կենդանիների զիգոտին բնորոշ է շատ կարճ կենսական ցիկլ՝ ի տարբերություն հետսաղմնային զարգացման շրջանի

- 1) ACDG
- 2) ACDE
- 3) BDFG
- 4) ABDF

63

Ի՞նչն է ընկած տեսակի ձևաբանական չափանիշի հիմքում: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. քրոմոսոմների հավասար թվաքանակի առկայությունը
- B. արտաքին կառուցվածքի նմանությունը
- C. քրոմոսոմների ձևի նմանությունը
- D. քրոմոսոմների չափերի նույնությունը
- E. միջավայրի պայմանների նմանությունը
- F. ներքին կառուցվածքի նմանությունը
- G. կենսագործունեության գործընթացների նմանությունը

- 1) ABEF
- 2) ACD
- 3) BG
- 4) BF

64

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տերևի մակերևույթի լրիվ կամ մասնակի գունազրկումը քլորոպլաստների ժառանգական նյութի խախտման արդյունք է
- B. միտոքոնդրիումները և քլորոպլաստները պարունակում են ԴՆԹ
- C. արտակորիզային և կորիզային գեները դիպլոիդ են
- D. ժառանգման գործընթացները բջջում հիմնականում իրականացնում է կորիզը
- E. արտակորիզային գեների տրամախաչում ավելի հաճախ է իրականանում
- F. արտակորիզային ժառանգականությունը պայմանավորված է սպերմատոզոիդի ցիտոպլազմայով
- G. միտոքոնդրիումները կարող են կրել ժառանգական տեղեկատվություն

- 1) EFG
- 2) ADF
- 3) BCG
- 4) CEF

65

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 հոմոգամետություն ունեն թիթեռները, թռչունները, սողունները
- C. ալելալին գեները գտնվում են նույն քրոմոսոմներում
- D. ըստ գամետների մաքրության վարկածի՝ գամետների առաջացման ժամանակ յուրաքանչյուր գամետի մեջ ընկնում են տվյալ հատկանիշը պայմանավորող զույգ գեները
- E. դոմինանտ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի գենոտիպը կարելի է որոշել ռեցեսիվ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի հետ խաչասերման միջոցով
- F. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում՝ և՛ ըստ գենոտիպի, և՛ ըստ ֆենոտիպի

- 1) CDEF
- 2) ABCD
- 3) BCDF
- 4) ABEF

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տրամախաչումը հանգեցնում է ժառանգական փոփոխականության և բնական ընտրության արդյունավետության մեծացմանը
 - B. տրամախաչման շնորհիվ առաջանում են գեների նոր զուգակցություններ, որի արդյունքում սերնդում առանձնյակների ժառանգական հատկությունների նույնականությունը ծնողական առանձնյակի ժառանգական հատկությունների հետ ավելի է մեծանում
 - C. տրամախաչման ժամանակ քրոմոսոմները փոխանակվում են ամբողջական քրոմատիդներով
 - D. գեների շղթայակցումը բացարձակ է, ուստի տրամախաչման ժամանակ տեսակի առանձնյակների ժառանգական հատկանիշների կայունությունը պահպանվում է
 - E. տրամախաչումը գենոմային մուտացիա է, որի ժամանակ տեղի է ունենում քրոմոսոմների դուպլիկացիա և քրոմոսոմային հավաքակազմի փոփոխություն
 - F. տրամախաչումը տեղի է ունենում մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում կոնյուգացիայի ժամանակ
- 1) AECF
 - 2) ABEF
 - 3) BCDE
 - 4) CDBF

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.

- A. միջտեսակային գոյության կովի օրինակ է Ավստրալիայում խայթ չունեցող մեղվի դուրս մղումը մեղվատու մեղվի կողմից
 - B. ներտեսակային գոյության կովի օրինակ է մշակովի բույսերի և մոլախոտերի միջև գոյություն ունեցող փոխհարաբերությունները
 - C. ներտեսակային գոյության կովի օրինակ է գայլերի միջև մրցակցությունը սննդի համար
 - D. միջտեսակային գոյության կովի օրինակ է որոշ տեսակների արունների միջև պայքարն էզի համար
 - E. ներտեսակային գոյության կովի օրինակ է կեռնեխի մի տեսակի արագ բազմացման պատճառով մի այլ տեսակի՝ երգող կեռնեխի քանակի պակասումը
 - F. միջտեսակային գոյության կովի օրինակ է գորշ առնետի կողմից սև առնետի դուրս մղումը Եվրոպայի բնակավայրերից
 - G. ներտեսակային գոյության կովի օրինակ է ծաղկի փոշոտումը միջատներով
- 1) DEFG
 - 2) ACEG
 - 3) BDEG
 - 4) CDEF

68

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. յուրաքանչյուր առանձնյակ անհատական զարգացման ընթացքում կրկնում է իր տեսակի պատմական զարգացումը
 - B. համաձայն կենսագենետիկական օրենքի՝ ֆիլոգենեզն օնտոգենեզի համառոտ կրկնությունն է
 - C. օրգանական աշխարհի պատմական զարգացումը հաստատում են ատավիզմները
 - D. ատավիզմ են կոչվում տարբեր ծագում ունեցող և կառուցվածքով նման օրգանները, որոնք կարող են տարբեր օրգանիզմներում նման ֆունկցիաներ կատարել
 - E. կառուցվածքով և ծագումով նման օրգանները, անկախ նրանց կատարած ֆունկցիաներից, կոչվում են հոմոլոգ
 - F. հոմոլոգ են ոլոռի բեղիկները և ծորենու փշերը, թիթեռի և թռչունի թևերը, խլուրդի և իշախառանչի վերջույթները, գետրգենու և կարտոֆիլի պալարները
- 1) DEF
 - 2) BCD
 - 3) ABC
 - 4) BDF

(69-70) Մարդը 8 ժամ հարաբերական հանգստի վիճակում է եղել, իսկ 3 ժամ ֆիզիկական աշխատանք է կատարել, որի ընթացքում սրտի կծկումների հաճախականությունը մեծացել է 1,5 անգամ: Մեկ փորոքի կողմից շրջանառություն մղված արյան ծավալը 70 մլ է, իսկ սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0,8 վրկ:

69

Այդ ընթացքում քանի՞ անգամ է սիրտը կծկվել.

- 1) 49500
- 2) 36000
- 3) 56250
- 4) 20250

70

Քանի՞ լիտր արյուն են մղել շրջանառության փորոքներն այդ ընթացքում.

- 1) 7875
- 2) 3937,5
- 3) 2520
- 4) 5040

(71-73) Մարդիկ տառապում են խուլիամրության երկու հիմնական ձևերով, որոնք պայմանավորվում են աուտոսոմային ռեցեսիվ չշրթայակցված գեներով:

71 **Գտնել խուլ-համր երեխա ծնվելու հավանականությունն ընտանիքում, եթե ծնողները տառապում են նույն ձևի խուլիամրությամբ, իսկ մյուս ձևով առողջ են.**

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

72 **Գտնել խուլ-համր երեխա ծնվելու հավանականությունն ընտանիքում, եթե ծնողները տառապում են տարբեր ձևի խուլիամրությամբ, իսկ մյուս ձևերով հետերոզիգոտ են.**

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

73 **Խուլ-համր ծնողներից ծնվեց յոթ երեխա (ոչ միաձվային երկվորյակներ), որոնք այդ հատկանիշի նկատմամբ նորմալ էին: Ինչպիսի՞ առավել հավանական գենոտիպեր ունեն ծնողները.**

- 1) Aabb X aaBb
- 2) AAAb X aaBB
- 3) AAAb X aaBb
- 4) Aabb X aaBB

(74-76) Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 30 մոլ CO_2 և 202 մոլ ԱԵՖ:

74 Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել այդ ընթացքում:

75 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է կուտակվել անթթվածին փուլում:

76 Քանի՞ մոլ կաթնաթթու է մնացել այդ ընթացքում:

(77-78) Խաչասերել են AaBBCCDdEeFf x AaBbCcDDEeFf գենոտիպերով առանձնյակներին: Ալելային գեների առաջին երկու գույգերում առկա է ոչ լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին չորսում՝ լրիվ: Տվյալ հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր գույգերում:

77 Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը:

78 Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը:

(79-80) Չերմահաղորդմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 15%-ը, իսկ գոլորշացումով՝ ջերմության 20%-ը: Մարմնի մակերեսը 2 մ² է, որից գոլորշացել է 400 գրամ քրտինք:

79 Քանի՞ Ջոուլ էներգիա հեռացավ մաշկի 1 սմ² մակերևույթից քրտինքի գոլորշացման հետևանքով, եթե 1 գրամ քրտինքի գոլորշացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

80 Քանի՞ կՋ էներգիա է հեռացել օրգանիզմից ջերմահաղորդմամբ: