

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2013

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 3

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՞րը տերևի ձևափոխություն չէ.

- 1) ծորենու փուշը
- 2) ոլոռի բեղիկը
- 3) կոզու փշերը
- 4) մորու բեղիկը

2 Ո՞ր շարքում են նշված միատուն բույսերը.

- 1) եգիպտացորենը և կանեփը
- 2) ուռենի և կանեփը
- 3) կանեփը և բարդին
- 4) վարունգը և եգիպտացորենը

3 Ի՞նչ հաջորդականությամբ են դասավորված արմատի գոտիները (հատվածները) գազափից հիմք.

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

4 Ի՞նչի՞ց է կազմված լուրը.

- 1) անոթներից, խցանից և թելիկներից
- 2) անոթներից, ուղեկից բջիջներից և թելիկներից
- 3) մաղանման խողովակներից և անոթներից
- 4) մաղանման խողովակներից, թելիկներից և ուղեկից բջիջներից

5 Ի՞նչո՞վ են բնորոշ սնկերը.

- 1) ավտոտրոֆ են, կուտակում են գլիկոգեն և արտազատում են միզանյութ
- 2) հետերոտրոֆ են, չունեն արմատներ, նախակորիզավորներ են
- 3) հետերոտրոֆ են, կուտակում են գլիկոգեն, նախակորիզավորներ են
- 4) հետերոտրոֆ են, արտազատում են միզանյութ, շատերը բազմանում են սպորներով

6 Ի՞նչ կառուցվածք ունի սպիտակ պլանարիայի նյարդային համակարգը.

- 1) ունի ամբողջ մարմնով ցրված նյարդային բջիջներ, որոնք միասին կազմում են ցանց
- 2) բաղկացած է շուրջկլանային օղակից և փորի նյարդային շղթայից
- 3) բաղկացած է շուրջկլանային հանգույցից և ամբողջ մարմնով ցրված նյարդային հանգույցներից
- 4) բաղկացած է նյարդային հանգույցից՝ առջևի մասում, և երկու նյարդային բներից

7 Ի՞նչպիսի՞ արյուն է գտնվում ձկան սրտում.

- 1) խառը
- 2) և զարկերակային, և երակային
- 3) զարկերակային
- 4) երակային

8 **Ի՞նչը բնորոշ չէ թռչունների օդապարկերին.**

- 1) կուտակում են օրգանիզմում առաջացած թունավոր գազերը
- 2) թեթևացնում են թռչունի քաշը
- 3) մասնակցում են օրգանիզմից ջրի գոլորշիացմանը
- 4) հովացնում են ներքին օրգանները

9 **Մողունների ողնաշարի ո՞ր ողերն են կրում կողեր.**

- 1) կրծքային և գոտկային բաժինների ողերը
- 2) պարանոցային և կրծքային բաժինների ողերը
- 3) միայն կրծքային բաժնի ողերը
- 4) կրծքային, գոտկային և սրբանային բաժինների ողերը

10 **Ի՞նչը բնորոշ չէ թռչունների արյունատար համակարգին.**

- 1) ձախ նախասրտում ավարտվում է արյան փոքր շրջանը
- 2) աորտայի աջակողմյան աղեղը
- 3) ձախ փորոքից սկիզբ է առնում արյան մեծ շրջանը
- 4) ձախ նախասրտում ավարտվում է արյան մեծ շրջանը

11 **Որտե՞ղ են տեղադրված մարդու սինպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնները.**

- 1) առջևի ուղեղի կեղևի գազաթային բլթում և երկարավուն ուղեղում
- 2) միջին ուղեղում և ողնուղեղի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում
- 3) ողնուղեղի որոշ բաժինների գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում
- 4) երկարավուն ուղեղում և կամուրջում

12 **Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժնում են տեղակայված վեգետատիվ նյարդային համակարգի բարձրագույն կենտրոնները.**

- 1) երկարավուն ուղեղում
- 2) տեսաթմբում
- 3) ենթատեսաթմբում
- 4) միջին ուղեղում

13 **Ի՞նչն է կարգավորում մարդու երկարավուն ուղեղը.**

- 1) մարմնի հաստատուն ջերմաստիճանի պահպանումը
- 2) կմախքի մկանների լարվածությունը
- 3) սննդի ծամելու և կլման գործընթացները
- 4) մարմնի հավասարակշռության պահպանումը

14 **Ու՞ր կարող է անցնել արյունը մարդու փորոքների կծկման ժամանակ եռափեղկ փականների ոչ լրիվ փակման դեպքում.**

- 1) աջ նախասիրտ
- 2) աորտա
- 3) թոքային զարկերակ
- 4) ձախ նախասիրտ

15

Ինչպե՞ս են փոխվում շնչառական շարժումները մարդու օրգանիզմում թթվածնի անբավարարության դեպքում.

- 1) դանդաղում են
- 2) դառնում են հազվադեպ և մակերեսային
- 3) խորանում են և դանդաղում
- 4) հաճախանում են

16

Ինչպե՞ս է իրականացվում մարդու միզագոյացման հումորալ կարգավորումը.

- 1) մակերիկամների միջուկային և կեղևային շերտերի հորմոնների միջոցով
- 2) մակերիկամի միջուկային շերտի և մակուղեղի հորմոնների միջոցով
- 3) մակուղեղի և մակերիկամի կեղևային շերտի հորմոնների միջոցով
- 4) վահանաձև գեղձի հորմոնների և կալցիումի իոնների միջոցով

17

Ի՞նչն է բնորոշ մարդու պայմանական ռեֆլեքսներին.

- 1) անհատական են, առաջանում են ոչ պայմանական և անտարբեր գրգռիչների գուգակցումներից, կարող են արգելակվել
- 2) ձեռք են բերվում կյանքի ընթացքում անտարբեր գրգռիչների մշտական ազդեցության տակ
- 3) առաջանում են երկու ոչ պայմանական գրգռիչների գուգակցումից
- 4) անհատական են, չեն արգելակվում

18

Մարդու ո՞ր ոսկորներն են միացած սերտաճման միջոցով.

- 1) վերին և ստորին ծնոտները
- 2) գանգի քունքային և ծոծրակային ոսկրերը
- 3) ողնաշարի սրբանային բաժնի ողերը
- 4) ողնաշարի գոտկային բաժնի ողերը

19

Ո՞ր միացությունների ձևով են բույսերը յուրացնում հողում գտնվող ազոտը.

- 1) նուկլեինաթթուների
- 2) ամոնիումի իոնների և նիտրատների
- 3) ամինաթթուների
- 4) սպիտակուցների

20

Ե՞րբ են քրոմոսոմները կազմված լինում երկու քրոմատիդներից.

- 1) միտոզի մետաֆազում
- 2) ինտերֆազի սկզբում
- 3) միտոզի թելոֆազի սկզբում
- 4) միտոզի թելոֆազի վերջում

21

Նշված օրգանիզմներից նախակորիզավոր օրգանիզմի օրինակ է.

- 1) պալարաբակտերիան
- 2) ծխախոտի մոզաիկայի վիրուսը
- 3) ամեոբան
- 4) բակտերիաֆագը

22

Սեռական եղանակով բազմացող բազմաբջիջ օրգանիզմների ցիտոպլազմային ժառանգականության համար ավելի հաճախ բնորոշ է հատկանիշների.

- 1) փոխանցումը սպերմատոզոիդի և ձվաբջջի կորիզի միջոցով
- 2) փոխանցումը մայրական գծով
- 3) փոխանցումը հայրական գծով
- 4) փոխանցումը սպերմատոզոիդի ցիտոպլազմայի միջոցով

23

Ինչպիսի՞ն է կալիումի և նատրիումի իոնների քանակը կենդանի բջիջների մեծ մասի ցիտոպլազմայում համեմատած արտաքին միջավայրի հետ.

- 1) ցիտոպլազմայում կալիումի և նատրիումի իոնների քանակը հավասար է արտաքին միջավայրում նրանց քանակին.
- 2) ցիտոպլազմայում կալիումի իոնների քանակն ավելի քիչ է, իսկ նատրիումի իոններինն ավելի շատ՝ արտաքին միջավայրի համեմատ
- 3) ցիտոպլազմայում կալիումի իոնների քանակն ավելի շատ է, իսկ նատրիումի իոններինն ավելի քիչ՝ արտաքին միջավայրի համեմատ
- 4) ցիտոպլազմայում ինչպես կալիումի, այնպես էլ նատրիումի իոնների քանակն ավելի շատ է՝ արտաքին միջավայրի համեմատ

24

Սպիտակուցային մոլեկուլի առաջացման ժամանակ ամինաթթուների միացումը տեղի է ունենում ազատված վալենտականության հաշվին.

- 1) մի ամինաթթվի ամինախմբի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի միջև
- 2) մի ամինաթթվի ռադիկալ խմբի և մյուս ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի միջև
- 3) մի ամինաթթվի ռադիկալ խմբի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի միջև
- 4) մի ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի միջև

25

Կորիզակներում տեղի է ունենում.

- 1) քրոմոսոմների ձևավորումը
- 2) ԳՆԹ-ի կրկնապատկումը
- 3) սպիտակուցների սինթեզը
- 4) ռիբոսոմների մեծ և փոքր ենթամիավորների ձևավորումը

26

Կապտականաչ ջրիմուռներին բնորոշ չէ.

- 1) բջջի ներսում պահեստանյութերի առկայությունը
- 2) ձևավորված կորիզի և քլորոպլաստների առկայությունը
- 3) անմիջապես ցիտոպլազմայում գտնվող ԳՆԹ-ի առկայությունը
- 4) քլորոֆիլի և այլ գունակների առկայությունը

27

Նշված օրգանոիդներից որո՞նք թաղանթային կառուցվածք չունեն.

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

28

Աղիքային ցուպիկի բակտերիաֆագի բաղադրության մեջ մտնում են.

- 1) ԳՆԹ և ՌՆԹ
- 2) ՌՆԹ և սպիտակուց
- 3) ԳՆԹ, ՌՆԹ և սպիտակուց
- 4) ԳՆԹ և սպիտակուց

29

Ֆոտոսինթեզի ընթացքում ո՞ր գործընթացի արդյունքում է թթվածին առաջանում.

- 1) ԱԵՖ-ի սինթեզի
- 2) ջրի քայքայման
- 3) ածխաթթու գազի քայքայման
- 4) քլորոֆիլի օքսիդացման

30

Ի՞նչ գործընթացի է նպաստում միտոքոնդրիումների կատարների թաղանթներում առկա ԱԵՖ-սինթեզի մոլեկուլը.

- 1) էլեկտրոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ
- 2) էլեկտրոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 3) պրոտոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի արտաքինից դեպի ներքին մակերևույթ
- 4) պրոտոնների տեղափոխմանը՝ թաղանթի ներքինից դեպի արտաքին մակերևույթ

31

Ինչի՞ շնորհիվ են բակտերիաների ԳՆԹ-ի կազմում գտնվող բոլոր գեներն ընդգրկվում ժառանգական տեղեկատվության իրացման գործընթացում.

- 1) բակտերիաների ժառանգական նյութը սահմանազատված չէ թաղանթով ցիտոպլազմայից
- 2) գեները բազմաթիվ անգամ կրկնվում են
- 3) ԳՆԹ-ն սպիտակուցի մոլեկուլների հետ համալիրներ չի առաջացնում
- 4) բացի բակտերիայի ԳՆԹ-ից՝ կան մի քանի տասնյակ պլազմիդներ

32

Ինչո՞վ են իրարից տարբերվում մեյոզը և միտոզը.

- 1) մեյոզի արդյունքում մեկ դիպլոիդ բջջից ձևավորվում են երկու հապլոիդ, միտոզի դեպքում՝ չորս դիպլոիդ բջիջներ
- 2) մեյոզի արդյունքում մեկ դիպլոիդ բջջից ձևավորվում են չորս հապլոիդ, միտոզի դեպքում՝ երկու դիպլոիդ բջիջներ
- 3) մեյոզի արդյունքում մեկ հապլոիդ բջջից ձևավորվում են չորս հապլոիդ, միտոզի դեպքում՝ երկու հապլոիդ բջիջներ
- 4) մեյոզի արդյունքում մեկ հապլոիդ բջջից ձևավորվում են երկու հապլոիդ, միտոզի դեպքում՝ երկու դիպլոիդ բջիջներ

33

Ի՞նչ են իրենցից ներկայացնում բույսերի սպորները.

- 1) հապլոիդ բջիջներ՝ պատված խիտ թաղանթով
- 2) դիպլոիդ բջիջներ՝ պատված նուրբ թաղանթով
- 3) հապլոիդ բջիջներ՝ պատված նուրբ թաղանթով
- 4) դիպլոիդ բջիջներ՝ պատված խիտ թաղանթով

34

Ի՞նչ է ստացվում հոմոզիգոտ դոմինանտ և հոմոզիգոտ ռեցեսիվ առանձնյակների միահիբրիդ խաչասերման արդյունքում.

- 1) ֆենոտիպային միակերպություն
- 2) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 3) 1:2:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 4) 1:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի

35

Ինչպիսի՞ արդյունք է ստացվում երկհետերոզիգոտ առանձնյակի և հոմոզիգոտ դոմինանտ առանձնյակի խաչասերման արդյունքում՝ երկու ալելներով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

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

36

Ի՞նչ է առաջանում աճման գոտու մեկ առաջնային արական սեռական բջջից հասունացման գոտում.

- 1) մեկ սպերմատիդ
- 2) սպերմատոգոնիումներ
- 3) առաջին և երկրորդ կարգի սպերմատոցիտներ
- 4) չորս սպերմատիդներ

37

Ինչո՞վ է պայմանավորված բույսերի ցիտոպլազմային արական ամլությունը.

- 1) փոշեհատիկի ցիտոպլազմայի բաղադրության փոփոխությամբ
- 2) սերմնաբջջի միտոքոնդրիումների խանգարումներով
- 3) փոշեհատիկի միտոքոնդրիումների խանգարումներով
- 4) փոշեհատիկի պլաստիդներով

38

Ի՞նչ է բնորոշ մոդիֆիկացիոն փոփոխություններին.

- 1) կրում են զանգվածային բնույթ և չեն փոխանցվում հաջորդ սերունդներին
- 2) կրում են անհատական բնույթ և փոխանցվում են հաջորդ սերունդներին
- 3) կրում են անհատական բնույթ և պայմանավորված են գեների փոփոխություններով
- 4) կրում են զանգվածային բնույթ և փոխանցվում են հաջորդ սերունդներին

39

Ի՞նչ է ինվերսիան.

- 1) քրոմոսոմի հատվածի պտույտ 180⁰-ով
- 2) ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմի հատվածի փոխանակում
- 3) քրոմոսոմի հատվածի կորուստ
- 4) քրոմոսոմի հատվածի ձեռքբերում

40

Ի՞նչ ազդեցություն չի թողնում խտության օպտիմալից պակաս նվազումը պոպուլյացիաների վրա.

- 1) բերում է պոպուլյացիայի ոչնչացմանը
- 2) թուլացնում է նրա պաշտպանական ռեակցիան
- 3) իջեցնում է նրա բեղունության աստիճանը
- 4) բարձրացնում է նրա բեղունության աստիճանը

41

Կենդանի նյութի ո՞ր ֆունկցիայի հետ է կապված ծծմբի և երկաթի հանքերի առաջացումը.

- 1) դեստրուկտիվ
- 2) կուտակող
- 3) միջավայրագոյացնող
- 4) էներգիական

42

Ինչպե՞ս են անվանում քիչ պաշտպանված տեսակի նմանակումն ավելի պաշտպանվածին.

- 1) նախազգուշացնող գունավորում
- 2) կոմենսալիզմ
- 3) միմիկրիա
- 4) հովանավորող գունավորում

43

Որո՞նք են արոմորֆոզներ.

- 1) հովանավորող գունավորումը և միմիկրիան
- 2) նախազգուշացնող գունավորումը և միմիկրիան
- 3) հովանավորող գունավորումը և միջավայրի առարկաներին նմանվելու հարմարվածությունը
- 4) սեռական բազմացումը և ֆոտոսինթեզը

44

Ո՞ր բակտերիաներն են հողի օրգանական ազոտը վերածում ամոնիակի.

- 1) նիտրիֆիկացնող
- 2) ազոտֆիքսող
- 3) դենիտրիֆիկացնող
- 4) ամոնիֆիկացնող

45

Նշվածներից որո՞նք են առաջին կարգի կոնսումենտներ.

- 1) սարացենիան և ռաֆլեզիան
- 2) թիթեռները և մոծակները
- 3) մեղուները և եղջերուները
- 4) ձկները և դելֆինները

46

Միմիկրիի ո՞ր ձևի դեպքում են հաստատված հարաբերությունները մի տեսակի համար ոչ նպաստավոր, իսկ մյուսի համար՝ անտարբեր.

- 1) մուտուալիզմի
- 2) կոմենսալիզմի
- 3) ամենսալիզմի
- 4) կոոպերացիայի

(47-48) 2800 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26%-ը գուանինային է, 22%-ը՝ ցիտոզինային:

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

- 1) 2912
- 2) 1344
- 3) 1456
- 4) 672

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

- 1) 1232
- 2) 1456
- 3) 728
- 4) 1344

(49-50) Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 31200 գ.ա.մ. (զանգվածի ածխածնային միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է, մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը ԴՆԹ-ի շղթայում՝ 0,34 նանոմետր, իսկ մեկ ամինաթթվի երկարությունը պոլիպեպտիդային շղթայի երկարությամբ կազմում է 0,36 նանոմետր:

49 **Որոշել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող գենի երկարությունը (նանոմետր).**

- 1) 132,6
- 2) 265,2
- 3) 10608
- 4) 530,4

50 **Ինչպիսի՞ երկարություն ունի տվյալ սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքը.**

- 1) 93,6
- 2) 46,8
- 3) 132,6
- 4) 265,2

Բ մակարդակ

51

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

Բույսեր

Ծաղիկների սեռը

- A. քարդի
- B. խնձորենի
- C. արևածաղկի զամբյուղի եզրային ծաղիկներ
- D. վարունգ
- E. ուռենի
- F. շուշանը

- 1. միասեռ
- 2. երկսեռ
- 3. անսեռ

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

Օրգանիզմի ո՞ր գեղձի գործառույթը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր խանգարմանն (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Գեղձի գործառույթ

Խանգարում

- A. վահանաձև գեղձի գերգործառույթ
- B. մակերիկամի կեղևի թերգործառույթ
- C. մակուղեղի գերգործառույթ (մանկական տարիքում)
- D. վահանաձև գեղձի թերգործառույթ (մանկական տարիքում)
- E. սեռական գեղձի թերգործառույթ
- F. վահանաձև գեղձի թերգործառույթ (հասուն շրջանում)
- G. մակուղեղի թերգործառույթ (մանկական տարիքում)

- 1. թզուկություն
- 2. հսկայություն
- 3. գաճաճություն
- 4. լորձայտուց
- 5. բազեղովյան հիվանդություն
- 6. բրոնխախտ
- 7. երկրորդային սեռական հատկանիշների զարգացման ճնշում

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

53

Բջջի 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. կորիզակ

1. ֆոտոսինթեզ

B. քրոմոսոմ

2. ռ-Ռ-ՆԹ-ի սինթեզ և ռիբոսոմային

C. քլորոպլաստ

ենթամիավորների ձևավորում

D. միտոքոնդրիում

3. ժառանգական տեղեկատվության կրում

E. լեյկոպլաստ

4. պաշարային սննդանյութերի կուտակում

F. լիզոսոմ

5. շնչառություն

6. մարսողություն

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

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

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

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

54

Ինչպիսի՞ն է փոփոխականության ձևի (նշված է աջ սյունակում) և բերված օրինակների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Ստորև տրված համապատասխանությունների ո՞ր շարքի բոլոր պատասխաններն են ճիշտ.

Օրինակներ

Փոփոխականության ձև

A. հապրոիդիա

1. գենային մուտացիա

B. պոլիպեպտիդային շղթայի ամինաթթվի փոխարինում

2. գենոմային մուտացիա

C. սերունդի տարբերում ծնողներից

3. համակցական

D. աշնանը տերևների գույնի փոփոխություն

փոփոխականություն

E. տրիսոմիա

4. ֆենոտիպային

F. ֆիզիկական մեծ բեռնվածությունների ժամանակ մկանների զանգվածի աճ

փոփոխականություն

G. նուկլեոտիդների գույգի փոխարինում

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

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

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

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

55

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ընթանում գորտի թոքերի օդափոխանակությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանները.

- A. բերանակլանային խոռոչում ստեղծվում է նոսրացած տարածություն
- B. բերանակլանային խոռոչի հատակն իջնում է
- C. օդը քթանցքներով անցնում է բերանակլանային խոռոչ
- D. փակվում են քթանցքի փականները
- E. բերանակլանային խոռոչի հատակը բարձրանում է
- F. օդը թոքերից դուրս է գալիս մարմնի պատերի և ներքին օրգանների մկանների կծկման շնորհիվ
- G. օդը մղվում է դեպի թոքերը

- 1) BDACEFG
- 2) ABDCEGF
- 3) BACEDGF
- 4) BCDAEGF

56

Ի՞նչպիսի՞ն է միզագոյացման փուլերի հաջորդականությունը մարդու օրգանիզմում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. որոշ նյութերի հետադարձ ներծծում
- B. զարկերակային արյան բաշխում երիկամային մարմնիկների կծիկների մազանոթներով
- C. առաջնային մեզի առաջացում
- D. երկրորդային մեզի ձևավորում
- E. զարկերակային արյան պլազմայի ֆիլտրում պատիճի խոռոչի մեջ
- F. մեզի անցում պատիճից ոլորում խողովակի մեջ

- 1) BCEFAD
- 2) DABFEC
- 3) BECFAD
- 4) CEBFAD

57

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է առաջանում թքագատության պայմանական ռեֆլեքսը լուսի նկատմամբ Ի.Պ. Պավլովի փորձերում: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. լուսային ազդակի ներգործություն
- B. թքագատություն
- C. լուսային ազդակի հետ զուգակցված կերակրում
- D. կեղևի սննդառական և տեսողական կենտրոնների միջև ժամանակավոր կապի առաջացում
- E. բերանի խոռոչի լորձաթաղանթի ընկալիչների գրգռում
- F. թքագատության կենտրոնի դրդում
- G. անտարբեր և ոչ պայմանական գրգռիչների զուգակցված ներգործության բազմակի կրկնություններ

- 1) CEFBAGDFAB
- 2) ACBDFGADFB
- 3) ACEFBGDAFB
- 4) CEAFBDGFAB

58

Ի՞նչ հաջորդական պրոցեսներից է կազմված մարդու շնչառությունը: Ընտրել ճիշտ պատասխանը.

- A. մթնոլորտային օդի անցում շնչափող
- B. կողոսկրերի բարձրացում
- C. ստոծանու գմբեթի իջեցում
- D. արտաշնչում
- E. միջկողային մկանների կծկում
- F. գազափոխանակություն թոքերում
- G. կրծքավանդակի ծավալի փոքրացում
- H. միջկողային մկանների թուլացում
- I. կրծքավանդակի ծավալի մեծացում ուղղաձիգ ուղղությամբ

- 1) GEBCAFDIH
- 2) BACDHIGEF
- 3) EBCIAFHGD
- 4) FEBACIHGD

59

Ի՞նչ է ձևավորվում էկտոդերմից: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. սիրտը
- B. արտաթորման համակարգը
- C. նյարդային համակարգը
- D. լյարդը
- E. զգայարանները
- F. սեռական գեղձերը
- G. մաշկի էպիթելը

- 1) FB DG
- 2) ABED
- 3) AED
- 4) CEG

60

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. անսեռ բազմացումը լայնորեն տարածված է բակտերիաների և կապտականաչ ջրիմուռների մոտ
- B. բույսերի մեծ մասը բազմանում է անսեռ եղանակով՝ սպորներով
- C. երկու կամ ավելի մասերի կիսվելով բազմանում են միայն ամեոբաները
- D. կապտականաչ ջրիմուռների մոտ մեյոզը բացակայում է
- E. բողբոջմամբ են բազմանում հիդրաները և բարձրակարգ բույսերը
- F. ինֆուզորիաները բազմանում են սպորներով և կոնյուգացիայի եղանակով
- G. ջրում ապրող ջրիմուռները և որոշ սնկեր բազմանում են զոոսպորներով
- H. կուսածնությունն անսեռ բազմացման եղանակ է

- 1) BCED
- 2) ABDG
- 3) ACDG
- 4) BEFH

61

Ինչպե՞ս է տեղի ունենում ծաղկավոր բույսերի սեռական բազմացումը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. առէջի փոշանոթում միտոտիկ բաժանումների արդյունքում ձևավորվում են միկրոսպորներ
- B. սաղմնապարկը զարգանում է հապլոիդ մեգասպորից
- C. մի սպերմիումը միաձուլվում է ձվաբջջի հետ՝ առաջացնելով զիգոտ, մյուսը վերածվում է էնդոսպերմի մայրական բջջի, որից զարգանում է էնդոսպերմը
- D. ծաղկավոր բույսերի սպորներն առաջանում են մեյոզի արդյունքում
- E. հասուն փոշեհատիկը պարունակում է մեկ վեգետատիվ բջիջ և երկու սպերմիում
- F. սպերմիումները սաղմնապարկ են հասնում փոշեխողովակի աճի շնորհիվ
- G. հասուն սաղմնապարկը պարունակում է վեց հապլոիդ և երկու դիպլոիդ բջիջներ

- 1) BDEF
- 2) ABDE
- 3) ACDG
- 4) BEFG

62

Ինչի՞ մասին է վկայում կրկնորդ տեսակների առկայությունը: Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պատասխանները.

- A. այն մասին, որ ձևաբանական չափանիշը չի ապահովում տեսակի ճշգրիտ որոշումը
- B. այն մասին, որ որոշ տարբեր տեսակներին պատկանող առանձնյակները կարող են ազատ խաչասերվել
- C. այն մասին, որ տարբեր տեսակներին պատկանող առանձնյակները կարող են ունենալ արտաքին կառուցվածքի նմանություն
- D. այն մասին, որ նույն տեսակին պատկանող առանձնյակները կարող են ունենալ արտաքին կառուցվածքի որոշ տարբերություններ
- E. այն մասին, որ բույսերի տարբեր տեսակներին պատկանող առանձնյակներն ունեն քրոմոսոմների նույն հավաքակազմը
- F. այն մասին, որ տարբեր տեսակներին պատկանող առանձնյակները կարող են ունենալ ներքին կառուցվածքի նմանություն
- G. այն մասին, որ նույն տեսակին պատկանող առանձնյակները կարող են ունենալ ներքին կառուցվածքի որոշ տարբերություններ

- 1) ACF
- 2) ABCD
- 3) BCDG
- 4) CEF

63

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր ճիշտ պնդումները.

- A. ատավիզմները որոշ առանձնյակների մոտ հեռավոր նախնիների հատկանիշների դրսևորման արդյունք են
 - B. կառուցվածքով և ծագումով նման օրգանները, անկախ նրանց կատարած ֆունկցիաներից, կոչվում են անալոգ
 - C. թիթեռի և չղջիկի թևերը հոմոլոգ օրգաններ են
 - D. վերջույթների մնացորդները ռուդիմենտ օրգաններ են կույր օձերի և վիշապների մոտ
 - E. ոլոռի բեղիկները, ծորենու ասեղները, կռզու փշերը հոմոլոգ օրգաններ են
 - F. ռուդիմենտ օրգանն առկա է տվյալ տեսակի բոլոր առանձնյակների մոտ
 - G. միամատ ձիերի ի հայտ գալն ատավիզմի դրսևորում է
- 1) DEFG
 - 2) ACDG
 - 3) ADEF
 - 4) BCDF

64

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. օղակավոր որդերի արտաթորության համակարգը ներկայացված է զույգ խողովակներով, որոնք դեպի դուրս են բացվում արտաթորության անցքերով
 - B. թռչունների արտաթորության համակարգը բաղկացած է երկու զույգ երիկամներից, որոնցից սկիզբ առնող միզածորանները բացվում են կոյանոցի մեջ
 - C. կենդանիների էվոլյուցիայի ընթացքում արտաթորության համակարգն առաջին անգամ ի հայտ է եկել տափակ որդերի մոտ
 - D. ինֆուզորիայի օրգանիզմից ջրի ավելցուկը և նյութափոխանակության հեղուկ արգասիքները հեռացվում են արտազատող անցքով
 - E. ողնաշարավորների երիկամներն առաջանում են մեզոդերմից
 - F. ձկների երիկամներում առաջացած մեզը միզածորաններով անցնում է կոյանոց, ապա՝ միզապարկ, որտեղ խտանում է և հեռացվում միզանցքով
 - G. թռչունները միզապարկ չունեն
- 1) ABCF
 - 2) ABDF
 - 3) CDEG
 - 4) BCEG

65

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. Մենդելի երկրորդ օրենքը կոչվում է նաև դոմինանտման օրենք
 - B. առաջին սերնդի միակերպության օրենքը Մենդելի առաջին օրենքն է
 - C. գենային մուտացիաների դեպքում փոփոխվում է քրոմոսոմների թիվը
 - D. դելեցիան քրոմոսոմային մուտացիա է
 - E. X քրոմոսոմը կոչվում է իգական քրոմոսոմ
 - F. դրոզոֆիլի իգական սեռը հետերոզամետ է
 - G. բոլոր թռչունները, սողունները և որոշ պոչավոր երկկենցաղներն օժտված են արական հոմոզամետությամբ
 - H. գենների շրթայակցման խումբը հաստատուն չէ և հավասար է քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքին
- 1) ACDEG
 - 2) BCDFG
 - 3) ACEFH
 - 4) ABCEH

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. տրամախաչման շնորհիվ առաջանում են գեների ժառանգական նոր համակցություններ, ինչն ապահովում է սերնդի յուրաքանչյուր առանձնյակի ժառանգական հատկությունների նույնականությունը ծնողական առանձնյակի ժառանգական հատկություններին
 - B. տրամախաչման շնորհիվ բարձրանում են ժառանգական փոփոխականությունը և բնական ընտրության արդյունավետությունը
 - C. տրամախաչումը քրոմոսոմային մուտացիա է, որի ժամանակ տեղի է ունենում առանձին մասերի փոխանակում ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև
 - D. տրամախաչումը տեղի է ունենում մեյոզի առաջին բաժանման պրոֆազում կոնյուգացիայի ժամանակ
 - E. տրամախաչման ժամանակ հոմոլոգ քրոմոսոմները փոխանակվում են քրոմատիդներով
 - F. գեների շրթայակցումը բացարձակ է, և դա ապահովում է տեսակի առանձնյակների ժառանգական հատկանիշների կայունությունը
- 1) ACEF
 - 2) ABCF
 - 3) BCDE
 - 4) CDEF

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պնդումները.

- A. ցիտոպլազմային ժառանգականությունը կապված է քլորոպլաստների և միտոքոնդրիումների ԴՆԹ-ի հետ
 - B. բրախիդակտիլիան պայմանավորված է գենոտիպում մեկ ռեցեսիվ գենի առկայությամբ, որը պայմանավորում է կմախքի զարգացման խանգարումներ և հոմոզիգոտների մոտ հանգեցնում է մահվան
 - C. դրոզոֆիլի աչքի գույնն աուտոսոմային հատկանիշ է, և այն պայմանավորող գենը գտնվում է X քրոմոսոմում
 - D. արյան խումբը պայմանավորող գեները շրթայակցված են X քրոմոսոմին
 - E. ԴՆԹ-ի մոլեկուլում Ա-ն կապված է Թ-ի հետ 3, իսկ Գ-ն Յ-ի հետ` 2 ջրածնային կապերով, որոնք նպաստում են ժառանգական տեղեկատվության պահպանմանը
 - F. դալտոնիզմն առավել հաճախ հանդիպում է տղամարդկանց մոտ, ինչը բացատրվում է նրանով, որ տվյալ հատկանիշը պայմանավորող գենը գտնվում է Y քրոմոսոմում
 - G. վերլուծող է կոչվում անհայտ գենոտիպ ունեցող առանձնյակի խաչասերումն ըստ ռեցեսիվ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակի հետ
- 1) ADEG
 - 2) CDEF
 - 3) ABCD
 - 4) BEFG

68

Ո՞ր շարքում են նշված բոլոր սխալ պատասխանները.

- A. ներտեսակային գոյության կռվի օրինակ է ասկարիդի մակաբուծումը մարդու օրգանիզմում
 - B. թվաքանակի չափազանց մեծանալու դեպքում առանձնյակների պտղաբերությունն ընկնում է
 - C. միջտեսակային գոյության կռվի օրինակ է գայլերի միջև մրցակցությունը սննդի համար
 - D. ներտեսակային գոյության կռվի օրինակ է որոշ տեսակների արուների կողմից էգի և ձագերի պաշտպանությունը
 - E. ներտեսակային գոյության կռվի օրինակ է, երբ սնկերը ջուր և հանքային աղեր են մատակարարում բարձրակարգ բույսերին
 - F. ներտեսակային գոյության կռվի օրինակ է գորշ առնետի կողմից սև առնետի դուրս մղումը Եվրոպայի բնակավայրերից
 - G. միջտեսակային գոյության կռվի օրինակ է ծաղկի փոշոտումը միջատներով
- 1) CDFG
 - 2) ACEF
 - 3) ABDEG
 - 4) CDEFG

(69-70) Մարդը 6 ժամ հարաբերական հանգստի վիճակում է եղել, իսկ 2 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) 36000
- 2) 27000
- 3) 40500
- 4) 13500

70

Քանի՞ լիտր արյուն է մղել շրջանառության ճախ փորոքն այդ ընթացքում.

- 1) 2835
- 2) 3780
- 3) 1890
- 4) 2520

(71-73) Բազմամատոթյունը ժառանգվում է աուտոսոմային դոմինանտ գենով, որը շրթայակցված չէ արյան խումբը ABO համակարգով որոշող գենի հետ: Ընտանիքում, որտեղ ամուսինը բազմամատ էր և ուներ արյան IV խումբ, իսկ կինը՝ նորմալ թվով մատներ և արյան II խումբ, ծնվեց երեխա՝ մատների նորմալ թվով և արյան III խմբով:

71

Գտնել այդ ընտանիքում հաջորդ երեխայի՝ մատների նորմալ թվով ծնվելու հավանականությունը.

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

72

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի կինը.

- 1) $Dd I^A I^O$
- 2) $Dd I^A I^A$
- 3) $dd I^A I^O$
- 4) $dd I^A I^B$

73

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի մատների նորմալ թվով և արյան III խումբ ունեցող երեխան.

- 1) $Dd I^B I^O$
- 2) $Dd I^B I^B$
- 3) $dd I^B I^O$
- 4) $dd I^A I^B$

(74-76) Գլխուկողի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 98 մոլ ջուր, և օրգանիզմում մնացել է 10 մոլ կաթնաթթու:

74 Քանի՞ մոլ CO_2 է անջատվել այդ ընթացքում:

75 Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել անթթվածին փուլում:

76 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:

(77-78) Խաչասերել են $aaBBCCdDEeFf \times AABbCcDDEeFf$ գենոտիպերով առանձնյակներին:
Ալելային գեների առաջին երեք զույգերում առկա է ոչ լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երեքում՝ լրիվ: Տվյալ հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

77

Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը:

78

Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը:

(79-80) Ջերմահաղորդմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 15%-ը, իսկ գոլորշացումով՝ ջերմության 20%-ը: Օրվա ընթացքում ջերմահաղորդմամբ մարմնից հեռացել է 367,5 կՋ էներգիա, իսկ մարմնի մակերեսը 2 մ² է:

79

Քանի՞ կՋ էներգիա է հեռացել օրգանիզմից գոլորշացմամբ:

80

Քանի՞ միլիգրամ քրտինք գոլորշացավ մաշկի 1 սմ² մակերևույթից, եթե 1 գրամ քրտինքի գոլորշացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա: