

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2023

ՀՈՒՆՎԱՐ - ՓԵՏՐՎԱՐ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 4

Խմբի համարը

Նստարանի համարը

Հարգելի դիմորդ

Խորհուրդ ենք տալիս առաջադրանքները կատարել ըստ հերթականության: Ուշադիր կարդացե՛ք յուրաքանչյուր առաջադրանք 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 միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

1 **Որո՞նք են միջատների արտազատության օրգանները.**

- 1) նախատերիկամները
- 2) մալպիգյան անոթները
- 3) երիկամները
- 4) կծկուն վակուոլները

2 **Ի՞նչ բաժիններից է կազմված սողունների ողնաշարը.**

- 1) պարանոցային, իրանային, գոտկային, սրբանային, պոչային
- 2) պարանոցային, կրծքային, գոտկային, սրբանային, պոչային
- 3) պարանոցային, կրծքային, իրանային, սրբանային, պոչային
- 4) պարանոցային, իրանային, սրբանային, պոչային

3 **Որո՞նք են պատկանում ստորակարգ բույսերի ենթաքազավորությանը.**

- 1) մերկասերմերը
- 2) մամուռները
- 3) ջրիմուռները
- 4) գետնամուշկերը

4 **Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.**

- 1) ունեն սահմանափակ աճ
- 2) արտազատում են միզանյութ
- 3) ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են
- 4) ունեն քլորոֆիլ

5 **Թվարկված բույսերից ո՞րն ունի առանցքային արմատային համակարգ.**

- 1) գորտնուկը
- 2) մորին
- 3) արևածաղիկը
- 4) եզան լեզուն

6 **Ո՞րն է համապատասխանում թռչունների բազմացման օրգաններին.**

- 1) գույգ ձվարաններ և գույգ սերմնարաններ
- 2) գույգ ձվարաններ և կենտ սերմնարան
- 3) կենտ ձվարան և գույգ սերմնարաններ
- 4) կենտ ձվարան և կենտ սերմնարան

7

Ի՞նչ բաժիններ են տարբերում պլանարիայի մարտդական համակարգում.

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

8

Ի՞նչ է դիտվում մարդու օրգանիզմում B₂ թերվիտամինոզի դեպքում.

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

9

Մարդու լսողական զգայարանի ո՞ր թաղանթի վրա են տեղակայված լսողական ընկալիչները.

- 1) կլոր պատուհանի
- 2) թմբկաթաղանթի
- 3) հիմային
- 4) ձվաձև պատուհանի

10

Ո՞ր տիպի ինունիտետն է ձևավորվում մարդու օրգանիզմում բուժիչ շիճուկ ներարկելիս.

- 1) բնական ձեռքբերովի
- 2) բնական բնածին
- 3) արհեստական ակտիվ
- 4) արհեստական պասիվ

11

Ո՞ր գործառույթը չի իրականացնում աղաթթուն մարդու ստամոքսում.

- 1) մանրէների ոչնչացում
- 2) սպիտակուցների ֆերմենտների հետ շփման մակերեսի մեծացում
- 3) թթվային միջավայրի ստեղծում
- 4) սպիտակուցների պեպտիդային կապերի ճեղքում

12

Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում միջավայրում ջերմաստիճանի անկման դեպքում.

- 1) նեղանում են մաշկի մազանոթների լուսածերպերը, նվազում է մարմնի ջերմաստվությունը
- 2) աճում է արյան հոսքը դեպի մաշկ, իսկ մարմնի ջերմաստվությունը նվազում է
- 3) լայնանում են մաշկի արյան անոթները և մեծանում է այնտեղ մղվող արյան քանակը
- 4) մաշկի արյան անոթները լայնանում են, արյան հոսքը արագանում է, մարմնի ջերմաստվությունը մեծանում է

13

Ի՞նչ գործառույթ չի կատարվում քթի խոռոչում.

- 1) օդի փոշեզերծում
- 2) օդի խոնավացում
- 3) օդի մեջ եղած հոտերի տարբերակում
- 4) օդի տաքացում

14

Ո՞ր գործոններն են դանդաղեցնում սրտի աշխատանքը.

- 1) կալցիումի իոնները և ինսուլինը
- 2) ադրենալին և թիրօքսին հորմոնները
- 3) գլյուկագոնը և կալցիումի իոնները
- 4) կալիումի իոնները և սցետիլխոլինը

15

Մարդու երիկամի նեֆրոնում մազանոթային քանի՞ ցանց կա և որտե՞ղ է (են) տեղակայված.

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

16

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

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

17

Ո՞ր հորմոնի գերարտադրությամբ է պայմանավորված բազեդովյան հիվանդությունը.

- 1) ինսուլին
- 2) գլյուկագոն
- 3) ադրենալին
- 4) թիրոքսին

18

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու գանգի վերաբերյալ.

- 1) գանգը կազմող ոսկորները միացած են շարժուն և կիսաշարժուն միացումներով
- 2) գանգում կան երկու շարժուն միացումներ և մեկ շարժուն ոսկոր
- 3) գանգում կան երկու շարժուն ոսկորներ և երկու շարժուն միացումներ
- 4) գանգում կան մեկ շարժուն ոսկոր և մեկ շարժուն միացում

19

Ո՞րն է նախակորիզավոր.

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

20

Ի՞նչ տեղի չի ունենում ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում.

- 1) ատոմային ջրածնի առաջացում
- 2) ածխաջրերի սինթեզ
- 3) ԱԵՖ-ի սինթեզ
- 4) ջրի քայքայման հետևանքով մոլեկուլային թթվածնի առաջացում

21

Ի՞նչ կապ է առաջանում սպիտակուցի մոլեկուլում մեկ ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի ածխածնի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի ազոտի միջև.

- 1) կովալենտ
- 2) ջրածնային
- 3) սուլֆիդային
- 4) հիդրոֆոր

22

Էներգիայի արտաքին աղբյուր չի պահանջում.

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

23

Բջջային կենտրոնի ցենտրիոլները.

- 1) մասնակցում են բաժանման իլիկի առաջացմանը
- 2) իրագործում են բջիջների տեղափոխումը հեղուկ միջավայրում
- 3) մկանաթելերի կծկման կառուցվածքներ են, գտնվում են բջջակորիզում
- 4) մասնակցում են սպիտակուցի սինթեզին

24

**Ինչո՞ւ գենետիկական կողը վերածածկվող չէ.
քանի որ՝**

- 1) միևնույն ամինաթթուն կարող է գաղտնագրվել մեկից ավելի եռյակներով
- 2) բոլոր օրգանիզմներում նույն եռյակները պայմանավորում են նույն ամինաթթուն
- 3) յուրաքանչյուր նուկլեոտիդ կարող է լինել միայն մեկ որոշակի եռյակի կազմում
- 4) գեների միջև կան «ընդհատումներ»

25

Ո՞րն է քրոմոսոմի դուպլիկացիայի պատճառը.

- 1) անհավասարաչափ տրամախաչումը
- 2) հոմոլոգ քրոմոսոմների միաձուլումը մեկ մեծ քրոմոսոմի ձևավորմամբ և դրա կրկնապատկումը
- 3) քրոմոսոմի բաժանումը ցենտրոմերներ պարունակող երկու հավասար հատվածների
- 4) ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմների միաձուլումը մեկ մեծ քրոմոսոմի ձևավորմամբ

26

Ի՞նչն է բնորոշ ալելային գեներին.

- 1) պայմանավորում են տարբեր հատկանիշների զարգացումը
- 2) տեղադրված են ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմներում
- 3) մեյոզի ժամանակ հայտնվում են միևնույն գամետում
- 4) կարող են պայմանավորել տվյալ հատկանիշի տարբեր դրսևորումների զարգացումը

27

Ինչպե՞ս է կոչվում գենոտիպի փոփոխման հետ չկապված փոփոխականությունը.

- 1) մուտացիոն
- 2) անոթոշ
- 3) մոդիֆիկացիոն
- 4) համակցական

28

Որքա՞ն է ոլոռի սերմերի դեղին գույնը և հարթ մակերևույթը պայմանավորող գենոտիպերի առավելագույն թիվը.

- 1) 3
- 2) 4
- 3) 9
- 4) 16

29

Ի՞նչ է պարունակում էգ դրոզոֆիլ պտղաճանճի յուրաքանչյուր ձվաբջիջը.

- 1) երեք աուտոսոմ և մեկ X-քրոմոսոմ
- 2) երեք X-քրոմոսոմ և մեկ աուտոսոմ
- 3) վեց աուտոսոմ և երկու սեռական քրոմոսոմ
- 4) յոթ աուտոսոմ և մեկ սեռական քրոմոսոմ

30

Նշվածներից ո՞րն է կայունացնող ընտրության ազդեցության արդյունք.

- 1) բույսերի ծաղիկների մասերի խիստ հարմարվածությունը փոշոտող միջատների չափերին
- 2) թունաքիմիկատների նկատմամբ կենդանիների կայունության առաջացումը
- 3) ձիու էվոլյուցիան՝ հնգամատ վերջույթից մինչև միամատը
- 4) կղզիներում ապրող միջատների անթև ձևերի առաջացումը

31

Ի՞նչն է համարվում էվոլյուցիայի ուղղորդող և շարժիչ ուժ.

- 1) հատկանիշների տարամիտումը
- 2) միջավայրի պայմանների բազմազանությունը
- 3) միջավայրի հանդեպ օրգանիզմների հարմարվածությունը
- 4) բնական ընտրությունը

32

Ինչի՞ է բերում պոպուլյացիայի խտության օպտիմալից պակաս նվազումը.

- 1) ներտեսակային գոյության կռվի սրմանը
- 2) պոպուլյացիայի ծաղկմանը
- 3) բեղունության մեծացմանը
- 4) պոպուլյացիայի պաշտպանական ռեակցիաների թուլացմանը

33

Արտաքին միջավայրի ո՞ր գործոնն է պաշտպանում կենդանի օրգանիզմները կարծալիք ուլտրամանուշակագույն ճառագայթներից.

- 1) օդում առկա ջրի գոլորշիները
- 2) ամպերը և քամիները
- 3) մթնոլորտի օզոնային շերտը
- 4) մթնոլորտի ազոտը

34

Ի՞նչն է կազմում էկոլոգիական համակարգի կենսազանգվածը.

- 1) տվյալ կենսատեսակները կազմող բույսերի կամ կենդանիների տեսակների ամբողջությունը
- 2) արեալի որոշակի հատվածում երկար ժամանակ գոյություն ունեցող մի տեսակի առանձնյակների, ջրի, օդի, հողի զանգվածների ամբողջությունը
- 3) էկոհամակարգը կազմող բոլոր կենդանի օրգանիզմների գումարային զանգվածը
- 4) միավոր մակերեսի վրա կամ միավոր ծավալում բնակվող տվյալ տեսակի առանձին պոպուլյացիան

35

Ի՞նչը բնորոշ չէ ռեդուցենտներին.

- 1) քայքայում են բարդ օրգանական միացությունները
- 2) վերարտադրում են պրոդուցենտների սննդառության համար անհրաժեշտ նյութեր
- 3) օգտագործում են արևի էներգիան և սինթեզում են անհրաժեշտ օրգանական նյութերը
- 4) սնվում են մահացած օրգանիզմների մնացորդներով

36

Թվարկված օրգաններից որո՞նք են հոմոլոգ.

- 1) խլուրդի և իշախառանչ արջուկի փոքր վերջույթները
- 2) ձկների և խեցգետնի խոիկները
- 3) կարտոֆիլի պալարները և հովտաշուշանի կոճղարմատները
- 4) թռչունների, չղջիկների և միջատների թևերը

(37-38) ԳՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածի երկարությունը $5,44 \cdot 10^{-6}$ մետր է, մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը՝ 0,34 նանոմետր, իսկ թիմինալին նուկլեոտիդի քանակն այդ հատվածում 7520 է:

37

Գտնել ԳՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում նուկլեոտիդների ընդհանուր թիվը.

- 1) 16000
- 2) 32000
- 3) 15040
- 4) 8000

38

Գտնել ԳՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում ցիտոզինալին նուկլեոտիդների քանակը.

- 1) 7520
- 2) 16960
- 3) 8480
- 4) 4240

(39-40) 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:

39 Գտնել սերնդում հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

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

40 Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

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

41 Մեյոզի n° ր պրոցեսը (նշված է ձախ սյունակում) n° ր փուլում է (նշված է աջ սյունակում) ընթանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Պրոցես	Մեյոզի փուլ
A. հոմոլոգ քրոմոսոմների հպում և ոլորում	1. մետաֆազ I
B. քրոմատիդների տարամիտում	2. թելոֆազ II
C. քրոմատիդների ապապարուրում, բաժանման իլիկի քայքայում	3. անաֆազ I
D. հոմոլոգ քրոմոսոմների տարամիտում	4. անաֆազ II
E. տրամախաչում	5. պրոֆազ I
F. հոմոլոգ քրոմոսոմների դասավորում իլիկի հասարակածային գոտում	

42

Գտնել հասուն ողնաշարավոր կենդանիների նշված դասերի (նշված են աջ սյունակում) և նրանց կառուցվածքային և ֆունկցիոնալ առանձնահատկությունների (նշված են ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություններ

Դաս

- | | |
|---|-------------------|
| A. ունեն արյան շրջանառության երկու շրջան | 1. երկկենցաղներ |
| B. սրտով հոսում է միայն երակային արյուն | 2. ոսկրային ձկներ |
| C. մաշկը մերկ է և խոնավ | |
| D. կմախքում ունեն պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային բաժիններ | |
| E. կմախքում ունեն պարանոցային մեկ ող | |
| F. սիրտը երկխորշ է | |
| G. միզածորաններով մեզն անցնում է կոյանոց | |
| H. ունեն միայն ներքին ականջ | |

43

Ո՞ր գործառույթը (նշված է ձախ սյունակում) մարդու ծայրամասային նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնի (նշված է աջ սյունակում) կողմից է իրականացվում: Նշել համապատասխանությունն ըստ հերթականության.

Գործառույթ

Ծայրամասային նյարդային համակարգի բաժին

- | | |
|--|---|
| A. ուժեղացնում է մակերիկամներում ադրենալինի արտադրությունը | 1. վեգետատիվ նյարդային համակարգի սիմպաթիկ բաժին |
| B. մեծացնում է սրտի կծկումների ուժը | 2. մարմնական նյարդային համակարգ |
| C. նյարդավորում է միջաձիգ գոլավոր մկանները | 3. վեգետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ բաժին |
| D. թուլացնում է ջրի հետադարձ ներծծումը երիկամներում | |
| E. լայնացնում է աչքի բիբը | |
| F. նվազեցնում է սրտի կծկումների հաճախականությունը | |
| G. ապահովում է կամային շարժումների իրականացումը | |

44

Ո՞ր հատկանիշը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր կենսապոլիմերներին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հատկանիշ

- A. մտնում են բջջաթաղանթների կազմության մեջ
- B. ամենաերկար կենսապոլիմերներն են
- C. մոնոմերներն իրենց կազմում ունեն ածխաջրի, անօրգանական թթվի և ազոտ պարունակող միացության մնացորդներ
- D. վնասազերծում են հակաժիններին
- E. կատարում են պաշտպանական գործառույթ
- F. արագացնում են քիմիական ռեակցիաները
- G. ընդունակ են ինքնակրկնապատկման
- H. հանդես են գալիս մատրիցայի դերում

Կենսապոլիմերներ

- 1. պոլիպեպտիդներ
- 2. պոլիուրկլեոտիդներ

45

Ո՞ր բակտերիան (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր պրոցեսն է (նշված է ձախ սյունակում) իրականացնում: Նշել ճիշտ համապատասխանությունը.

Պրոցես

- A. ազոտային թթվի առաջացում
- B. մոլեկուլային ազոտի առաջացում
- C. ազոտական թթվի առաջացում
- D. ամոնիակի առաջացում ազոտ պարունակող օրգանական միացություններից
- E. ամոնիակի սինթեզ մոլեկուլային ազոտից

Բակտերիաներ

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

46

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ծաղկավոր բույսերի սեռական բազմացման ժամանակ: Նշել ճիշտ հերթականությունը.

- 1. գեներատիվ և վեգետատիվ բջիջների առաջացում
- 2. փոշոտում
- 3. փոշեխողովակի առաջացում
- 4. սերմի առաջացում
- 5. սպերմիումի և ձվաբջջի միաձուլում
- 6. միկրոսպորի առաջացում
- 7. փոշեխողովակի ներթափանցում սաղմնապարկ

47

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է լույսն անցնում մարդու աչքի կառուցվածքային տարրերով: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ցանցաթաղանթ
2. բիբ
3. ապակենման մարմին
4. ակնաբյուրեղ
5. եղջերաթաղանթ

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են անցնում նյարդային ազդակները ռեֆլեքսային աղեղով մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մկանների կծկում
2. ազդակի հաղորդում շարժողական նեյրոնին
3. գրգիռի վերափոխում նյարդային ազդակի
4. նյարդային ազդակի հաղորդում զգայական նեյրոնի արտոնով
5. մատի հպում տաք առարկայի
6. նյարդային ազդակի հաղորդում ներդիր նեյրոնին
7. նյարդային ազդակի հաղորդում առջևի արմատիկի կազմի մեջ մտնող նյարդաթելով

49

Մարդու օրգանիզմում ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը սրտի մեկ բոլորաշրջանի ընթացքում՝ սկսած արյան սիրտ անցման պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. փորոքների կծկում
2. կիսալուսնաձև փականների բացում
3. նախասրտերի կծկում
4. փեղկավոր փականների փակում և դեպի նախասրտեր արյան հոսքի կանխում
5. փեղկավոր փականների բացում և արյան հոսք դեպի փորոքներ
6. արյան հոսք դեպի աորտա և թոքային զարկերակ

50

Ածխածնի շրջապտույտում ինչպիսի՞ն է գործընթացների հաջորդականությունը՝ սկսած անկենդան բնությունից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. գլիկոզենի առաջացում կենդանական բջիջներում
2. ածխաթթու գազի կապում ֆոտոսինթեզի ընթացքում
3. օսլայի առաջացում բուսական բջիջներում
4. գլյուկոզի առաջացում կենդանական բջիջներում մարսողության ընթացքում
5. գլյուկոզի առաջացում բուսական բջիջներում

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է Թ. Մորզանը բացահայտել մեկ քրոմոսոմում տեղակայված գեների ժառանգման առանձնահատկությունները: Նշել ճիշտ հերթականությունը.

1. երկրորդ սերնդում վերահամակցված հատկանիշներով առանձնյակների նկատմամբ ծնողական հատկանիշներով առանձնյակների թվաքանակի գերակշռման երևույթի հայտնաբերում
2. պտղաճանճի՝ գորշ մարմնով, նորմալ երկարությամբ թևերով և մուգ մարմնով, սաղմնային թևերով հատկանիշներով, մաքուր գծերին պատկանող առանձնյակների խաչասերում
3. գեների շղթայակցված ժառանգման օրենքի ձևակերպում
4. առաջին սերնդի երկհետերոզիգոտ էգի խաչասերում ռեցեսիվ հատկանիշներով արուի հետ
5. միակերպության երևույթի դրսևորում

52

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում պրոցեսները նշտարիկի անհատական զարգացման սաղմնային շրջանի ընթացքում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. սաղմնային թերթիկների բջիջների մասնագիտացում
2. սաղմնային թերթիկների երկու շերտի առաջացում
3. միաշերտ սաղմի առաջացում
4. հյուսվածքների և օրգանների ձևավորում
5. երկու իրար հաջորդող բաժանումներ միջօրեականի հարթությամբ
6. բլաստոմերների տրոհում լայնակի հարթությամբ

53

Նշել մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ֆիբրինոգենը կատալիզում է թրոմբինի վերածումը թրոմբին
2. ողնաշարի պարանոցային և սրբանային կորուսյուններն ուղղված են դեպի առաջ
3. արյան II խումբ ունեցող մարդկանց էրիթրոցիտների թաղանթներում առկա է A ագլյուտինոգենը, իսկ պլազմայում՝ β ագլյուտինինը
4. մարդու կրծքավանդակում կողոսկրերը շարժուն միացած են կրծոսկրին
5. դելտաձև մկանը տեղակայված է բազկային հոդի վերևում
6. սեղանաձև մկանը կծկվում է թիակներն իրար մոտեցնելիս և գլուխը դեպի հետ թեքելիս

54

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. բողբոջմամբ են բազմանում հիդրաները և բարձրակարգ բույսերը
2. տրամախաչումը հանգեցնում է ժառանգական փոփոխականության և բնական ընտրության արդյունավետության մեծացման
3. մարդկանց ականջի մազակալումը պայմանավորող գենը ժառանգվում է հայրական գծով
4. համակցական փոփոխականության հիմքում ընկած է ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև հատվածների փոխանակումը
5. էնտոդերմից սաղմնային զարգացման ընթացքում ձևավորվում են մկանները, աղիները, երիկամները
6. ցենտրիոլների կրկնապատկումը բջջի կենսական ցիկլի ժամանակ տեղի է ունենում ինտերֆազի G₂-փուլում
7. Պատասուի սինդրոմը գենում կապված է նուկլեոտիդային հաջորդականության փոփոխության հետ

55

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ջրի հետ փոխազդեցության արդյունքում ԱԵՖ-ի ածխաջրի և ֆոսֆորական թթվի միջև առկա կապը ճեղքվում է, և ԱԵՖ-ը ձևափոխվում է ԱԿՖ-ի
2. ռիբոսոմի բաղադրության մեջ սպիտակուցների և ռ-ՌՆԹ-ի քանակությունները գրեթե հավասար են
3. վիրուսային մասնիկում ԴՆԹ-ի կրկնապատկման գործընթաց է կատարվում
4. ԱԵՖ-սինթազ ֆերմենտի մոլեկուլները ներկառուցված են միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթներում
5. լիզոցիմը բերում է բակտերիաների ոչնչացման՝ քայքայելով կապերը բջջապատի ածխաջրերում
6. էներգիական փոխանակության թթվածնային փուլում, երբ պրոտոնային պոտենցիալը միտոքոնդրիումի ներքին թաղանթի երկու կողմերում հասնում է որոշակի սահմանային մեծության, ջրածնի պրոտոններն էլեկտրական դաշտի ազդեցության տակ մղվում են ԱԵՖ-սինթազի անցուղու միջով՝ թաղանթի արտաքին մակերևույթից դեպի ներքին մակերևույթ

56

Նշել մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

1. կրծքավանդակի խոռոչի ծավալը մեծանում է, երբ մթնոլորտային օդը քափանցում է թոքեր
2. օդի առավելագույն քանակը, որը կարելի է արտաշնչել ամենախորը ներշնչումից հետո, կոչվում է թոքերի կենսական տարողություն
3. թոքաբշտերի պատերը կազմված են միաշերտ էպիթելից, բարակ առաձգական թելերից, պատված են արյան մազանոթներով
4. թոքամզի թոքային թաղանթը պատում է կրծքավանդակի պատերը ներսից
5. երիկամի նեֆրոնի պատիճում տեղի է ունենում ֆիլտրում և առաջանում է երկրորդային մեզր
6. երկրորդային մեզր միզածորանով լցվում է երիկամի ավազան
7. բուն մաշկում գտնվում են քրտնագեղձերը, մազարմատները, ընկալիչները

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. բենթոսային օրգանիզմները հիմնականում կենդանիներ են և բակտերիաներ, որոնք քայքայում են ծովի հատակին հասած օրգանական նյութերը
2. քեմոսինթեզի ճանապարհով առաջացած էներգիան էկոհամակարգերի կողմից չի օգտագործվում
3. մթնոլորտում կյանքի վերին սահմանները հասնում են մինչև օզոնային շերտ
4. միջատների ծծող տիպի բերանային ապարատի առաջացումը արմոնոֆոզի օրինակ է
5. ընդհանուր դեգեներացիան դիտվում է էպիֆիտ բույսերում, որոնք կորցրել են ֆոտոսինթեզ կատարելու ընդունակությունը և գոյատևում են ծառաբույսերի հաշվին
6. կենդանի նյութի միջավայրագոյացնող ֆունկցիայի հետ է կապված կենդանի նյութի ազդեցությունը լանդշաֆտների ստեղծման վրա
7. ատավիզմները մարդու անհատական զարգացման` ֆիլոգենեզի խանգարումների արդյունք են

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. բրուցելյոզ հիվանդության հարուցիչները բակտերիաներն են
2. անձրևորդի կերակրափողի մեջ բացվում են կրային գեղձերի ծորանները
3. պոլիպ հիդրան բազմաբջիջ, եռաշերտ կենդանի է, ունի մարմնի խոռոչ և երկկողմանի համաչափություն
4. թռչունների փետուրները կազմված են եղջերային նյութից
5. շների, ձիերի անրակները թերզարգացած են կամ բացակայում են
6. թռչունների կրնկաթաթն առաջացել է դաստակի մի քանի ոսկրերի միաձուլումից
7. երբ պոլիպ հիդրայի խայթող բջիջը ոչնչանում է մաշկամկանային բջջից առաջանում է նոր խայթող բջիջ

(59-60) Մարդու ընդունած սննդի էներգիական արժեքը 25418,75 կՋ է: Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու մարմնից գոլորշիացել է 1660 գ քրտինք:

59

Որոշել, սննդից ստացված էներգիայի ո՞ր տոկոսն է ծախսվել քրտինքի գոլորշիացման վրա: Հաշվի առնել, որ 1 գ քրտինքի գոլորշիացման համար օրգանիզմը ծախսում է 2,45 կՋ էներգիա:

60

Աշխատանքի ժամանակ քանի՞ միկրոգրամ քրտինք է հեռացվել մարմնի մակերևույթից մեկ քրտնագեղձով:

(61-62) Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 380 մոլ H_2O , և թթվածնային փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 12160 կՋոուլ: 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋոուլ, իսկ ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋոուլ/մոլ էներգիա:

61

Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում:

62

Քանի՞ կՋոուլ է կազմում էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:

(63-65) Մարդը 6 ժամվա ընթացքում կատարել է ծանր ֆիզիկական աշխատանք: Արթուն է եղել 14 ժամ: Աշխատանք կատարելիս շնչառական շարժումների արագությունը և շնչառական օդի ծավալն աճում են 2 անգամ, և աշխատանքի ընթացքում օրգանիզմում յուրացվող թթվածնի ծավալն աճում է 25%-ով: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, շնչառական օդի ծավալը 600 մլ է:

63 Քանի՞ լիտր արյուն է արտանդվել աորտա արթուն վիճակում, եթե աշխատանք կատարելիս մարդու սրտի կծկումների հաճախականությունն աճում է 2, իսկ յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտանդվող արյան ծավալը՝ 1,5 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում սիրտը մեկ րոպեի ընթացքում կծկվում է 75 անգամ, և յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտանդվում է 70 մլ արյուն:

64 Որոշել՝ քնած ժամանակ մարդու օրգանիզմում քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել:

65 6 ժամ տևողությամբ աշխատանքի ընթացքում քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմի կողմից:

66

100 օրվա ընթացքում (միջինը 15-ժամյա լուսային օր) ֆոտոսինթեզի պրոցեսում կլանվել է 132 կգ CO₂: Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (մ²):

(67-68) Մարդկանց կատարակտը և բազմամատությունը ժառանգվում են որպես աուտոսոմային դոմինանտ շղթայակցված հատկանիշներ և միասին չեն տալիս վերահամակցված ձևեր:

67

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:

68

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

Մարդու օրգանիզմի կառուցվածքին կամ այնտեղ իրականացվող գործընթացներին վերաբերող տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Միսալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. հարականջային թքագեղձերը արտադրում են սպիտակուցային թուր
2. թքի բաղադրամասերից են սպիտակուցային բնույթի մուցինը, մանրէասպան լիզոցինը, մալթազը
3. ողնուղեղի կրծքային հատվածներից ուղարկվող նյարդային ազդակները խթանում են մարսողական գեղձերի հյութազատությունը
4. լեղապարկում արտադրվող լեղին նպաստում է ճարպերի մարմանը
5. ըմպանը մկանային օրգան է, որը միացնում է բերանի խոռոչը կերակրափողին
6. թքում պարունակվող անօրգանական նյութերից են իմունոգլոբուլինները, միզանյութը

Տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Միսալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. գիշերային գեղեցկուհի բույսի վարդագույն ծաղիկներով առանձնյակների խաչասերումից սերնդում ի հայտ է գալիս ճեղքավորում ըստ ֆենոտիպի 1:2:1 հարաբերությամբ
2. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում 1:2:1 հարաբերությամբ ճեղքավորում տեղի է ունենում միայն ֆենոտիպորեն, իսկ գենոտիպորեն ճեղքավորումը համապատասխանում է 3:1 հարաբերությանը
3. AABB x AaBb խաչասերման արդյունքում երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում, ստացվում է 1:1:1:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
4. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելների ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում դիտվում է գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբերի հավասար քանակ
5. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում՝ և՛ ըստ գենոտիպի, և՛ ըստ ֆենոտիպի
6. արունները և էգերը տարբերվում են միայն մեկ զույգ գեներով, որոնք պայմանավորում են այս կամ այն սեռի պատկանելիությունը և շրթայակցված են աուտոսոմային քրոմոսոմների հետ