

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ԶՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2022

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 7

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

Ի՞նչ բաժիններ են տարբերում ձկների ողնաշարում.

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

2

Ինչո՞վ է տարբերվում օղակավոր որդերի մարտողական համակարգը տափակ որդերի մարտողական համակարգից.

- 1) ունեն կերակրափող, կտնառք, ստամոքս
- 2) չունեն կլան, հետնաղին ավարտվում է հետանցքով
- 3) աղիները ճյուղավորված են, ավարտվում են կոյանոցով
- 4) ունեն լյարդ և ենթաստամոքսային գեղձ

3

Խմորասնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) բազմաբջիջ են
- 2) ունեն քլորոֆիլ
- 3) միքսոտրոֆ են
- 4) էուկարիոտ են

4

Ի՞նչը բնորոշ չէ միաշաքիլավորների մեծամասնությանը.

- 1) էնդոսպերմում պաշարանյութերի կուտակումը
- 2) առանցքային արմատային համակարգը
- 3) տերևների աղեղնաջիղ ջղավորությունը
- 4) սերմնամաշկի դժվար անջատումը

5

Ո՞ր սեռահասուն կենդանին չունի կոյանոց.

- 1) ճարպիկ մողեսը
- 2) լճագորտը
- 3) ճագարը
- 4) բադակտուցը

6

Որտե՞ղ են բացվում միջատների մալպիգյան անոթները.

- 1) հետնաղու սկզբնամասում
- 2) արտաքին միջավայրում
- 3) մարմնի խոռոչում
- 4) ճարպային մարմնում

7

Ինչպե՞ս է տեղի ունենում մարդու սրտի աշխատանքի հումորալ կարգավորումը.

- 1) ադրենալինը և կալիումի իոններն արագացնում են, իսկ կալցիումի իոնները և ացետիլխոլինը դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը
- 2) ադրենալինը և ացետիլխոլինն արագացնում են, իսկ կալցիումի և կալիումի իոնները դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը
- 3) ադրենալինը և կալցիումի իոնները դանդաղեցնում են, իսկ կալիումի իոնները և ացետիլխոլինն արագացնում են սրտի աշխատանքը
- 4) ադրենալինը և կալցիումի իոններն արագացնում են, իսկ կալիումի իոնները և ացետիլխոլինը դանդաղեցնում են սրտի աշխատանքը

8

Որտե՞ղ են տեղակայված մարդու մաշկային ընկալիչները.

- 1) ենթամաշկային բջջանքի տարբեր շերտերում
- 2) վերնամաշկի ստորին շերտում և ենթամաշկային բջջանքում
- 3) բուն մաշկում
- 4) վերնամաշկում

9

Ո՞ր ռեֆլեքսն է բարդ.

- 1) հազ
- 2) վազք
- 3) ծնկային
- 4) փռշտոց

10

Մարդու երիկամների զարկերակներով որքա՞ն արյուն է անցնում մեկ օրվա ընթացքում.

- 1) 150-170 լ
- 2) 1500-1700լ
- 3) 2000լ
- 4) 1,5-2 լ

11

Մարդու գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթում է գտնվում ճշգրիտ շարժումների գոտին.

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

12

Ի՞նչը մարդու տեսողական վերլուծիչի օժանդակ հարմարանք չէ.

- 1) թարթիչավոր մարմինը
- 2) ակնագունդը շարժող մկանները
- 3) շաղկապենին
- 4) արցունքագեղձերը

13

Մարդու ո՞ր ոսկորներն են միացած սերտաճման միջոցով.

- 1) ողնաշարի գոտկային բաժնի ողերը
- 2) վերին և ստորին ծնոտները
- 3) կրծոսկրը և կողոսկրերը
- 4) ողնաշարի սրբանային բաժնի ողերը

14

Ո՞ր նյութերի ճեղքումը կխանգարվի մարդու օրգանիզմում ստամոքսահյութի հիմնայնացման դեպքում.

- 1) ածխաջրերի
- 2) նուկլեինաթթուների
- 3) սպիտակուցների
- 4) ճարպերի

15

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ վիտամին B₁ -ի վերաբերյալ.

- 1) ջրալույծ է, ավիտամինոզի դեպքում զարգանում է չարորակ սակավարյունություն
- 2) հանդիսանում է էներգիայի աղբյուր, թերվիտամինոզի դեպքում խթանվում է ռոդոպսինի սինթեզը
- 3) թերվիտամինոզի կամ ավիտամինոզի դեպքում զարգանում է բերի-բերի հիվանդությունը, ջրալույծ է
- 4) թերվիտամինոզի կամ ավիտամինոզի դեպքում զարգանում են մաշկի և լորձաթաղանթների խոցեր, ճարպալույծ է

16

Ո՞րն է էրիթրոցիտների հիմնական գործառույթը.

- 1) անոթների պատերի հաստացման կանխարգելումը
- 2) թթվածնի և ածխաթթու գազի փոխադրումը
- 3) արյան թանձրուկի առաջացումը
- 4) վարակների դեմ պայքարը

17

Ինչպե՞ս է կոչվում ինունհետետի այն տեսակը, որն առաջանում է կարմրուկով հիվանդանալու հետևանքով.

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

18

Մարդու հանգիստ ներշնչման ժամանակ օդի ի՞նչ քանակ է մասնակցում գազափոխանակությանը թոքերում.

- 1) 3500 սմ³
- 2) 1200 սմ³
- 3) 360 սմ³
- 4) 500 սմ³

19

Թաղանթային կառուցվածք չունեցող օրգանոիդների թվին են պատկանում.

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

20

Ի-Ռ-Ն-Թ-ում նուկլեոտիդների ո՞ր եռյակն է համապատասխանում Դ-Ն-Թ-ի ԱԹԳ եռյակին.

- 1) ՈւԱԳ
- 2) ԱԱՑ
- 3) ԱԹՑ
- 4) ՈւԱՑ

21

Ո՞ր գործառույթն է իրականացնում ռիբոսոմը.

- 1) սպիտակուցի կենսասինթեզ
- 2) ածխաջրերի կենսասինթեզ
- 3) ճարպերի փոխադրում
- 4) ածխաջրերի ճեղքավորում

22

Ո՞ր հիվանդության հարուցիչը չի պատկանում պրոկարիոտներին.

- 1) խոլերայի
- 2) կարմրուկի
- 3) տիֆի
- 4) անգինայի

23

Հետևյալ գործընթացներից ո՞րն է տեղի ունենում բջջակորիզում.

- 1) ԴՆԹ-ի սինթեզը
- 2) սպիտակուցի սինթեզը
- 3) ֆոտոսինթեզը
- 4) ԱԵՖ-ի սինթեզը

24

Ինչպե՞ս են բազմանում սպորավոր նախակենդանիները.

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

25

Ի՞նչ է գեոմոտիպը.

- 1) սեռական քրոմոսոմներում գտնվող գեների ամբողջությունը
- 2) մեկ քրոմոսոմում գտնվող գեների ամբողջությունը
- 3) X քրոմոսոմում գտնվող գեների ամբողջությունը
- 4) օրգանիզմի բոլոր գեների ամբողջությունը

26

Ի՞նչ է ռեակցիայի նորման.

- 1) տարվա ընթացքում ջերմաստիճանի փոփոխության սահմանները
- 2) հատկանիշի մուտացիոն փոփոխականության սահմանները
- 3) տվյալ գենի որոշակի հատվածի փոփոխության չափը
- 4) հատկանիշի մոդիֆիկացիոն փոփոխականության սահմանները

27

Ի՞նչ է տեղի ունենում, երբ սկզբնական սեռական բջիջները անցնում են սերմնարանի աճման գոտի.

- 1) տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում, և բջիջը վերածվում է առաջին կարգի սպերմատոցիտի
- 2) տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում և բջիջների կիսում միտոզով
- 3) տեղի է ունենում ԴՆԹ-ի կրկնապատկում և բջիջների կիսում մեյոզով
- 4) կիսվում են և վերածվում առաջին կարգի օվոցիտների

28

Ի՞նչ է գեների կոմպլեմենտար ազդեցությունը.

- 1) շրթայակցված գեների փոխներգործությունը
- 2) մեկ ալելային զույգի փոխներգործությունը
- 3) գերդոմինանտությունը պայմանավորող զույգերի փոխներգործությունը
- 4) տարբեր ալելային զույգերի փոխներգործությունը

29

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

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

30

Ի՞նչն է բնորոշ ագրոէկոհամակարգերին.

- 1) լրացուցիչ էներգիայի կարիք չունեն
- 2) դոմինանտ տեսակները բնական ընտրության արդյունք են
- 3) խախտված է բնական հավասարակշռությունը
- 4) օժտված են ինքնակարգավորմամբ

31

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

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

32

Նշվածներից որո՞նք են համարվում ռուդիմենտներ.

- 1) մարդու մատների արանքում թաղանթների առկայությունը
- 2) մարդու պոչը, լրացուցիչ պտուկները
- 3) մարդու ականջային և մաշկային մկանները
- 4) ձկների և խեցգետինների խոիկները

33

Էկոլոգիական գործոններից ո՞րն է կենսածին.

- 1) ջրի քիմիական կազմությունը
- 2) քամու արագությունը
- 3) օրվա տևողությունը
- 4) միջատներով բույսերի փոշոտումը

34

Առանձնյակներին մեկ պոպուլյացիայի մեջ միավորող գործոններից ո՞րն է գլխավորը.

- 1) ազատ խաչասերման հնարավորությունը
- 2) ընդհանուր թշնամիների առկայությունը
- 3) սեռահասուն և ոչ սեռահասուն առանձնյակների փոխհարաբերությունները
- 4) ժամանակի ընթացքում առանձնյակների միմյանց նմանվելը

35

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ գիշատչության վերաբերյալ.

- 1) բույսերի գիշատչությունը զարգացել է որպես ազոտի և այլ կարևոր տարրերի մշտական անբավարարության փոխհատուցման ձև
- 2) գիշատիչները չեն կարող լինել երկրորդ կարգի կոնսումենտներ
- 3) գիշատիչ սնկերը չեն կարող ազդել հողում իրենց գոհերի՝ նեմատոդների թվաքանակի վրա
- 4) գիշատիչ բույսերը կարող են կարգավորել միջատների թվաքանակը

36

Ո՞ր կենսացենոզն է բնութագրվում տեսակային առավել մեծ բազմազանությամբ.

- 1) տափաստանների
- 2) արևադարձային անտառների
- 3) տունդրայի
- 4) անապատի

(37-38) Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0,8 վրկ: Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում սրտի փորոքների թուլացման տևողությունը կազմել է 20 րոպե:

37

Քանի՞ վրկ է կազմել նախասրտերի կծկումը.

- 1) 150
- 2) 96
- 3) 240
- 4) 60

38

Քանի՞ լիտր արյուն է մղվել մեծ շրջանառություն, եթե մեկ փորոքի կողմից շրջանառություն մղված արյան ծավալը 70 մլ է.

- 1) 84
- 2) 168
- 3) 42
- 4) 105

(39-40) Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 10 մոլ կաթնաթթու, և առաջացել է 318 մոլ ջուր: 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:

39

Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել այդ ընթացքում.

- 1) 304
- 2) 290
- 3) 276
- 4) 260

40

Հաշվել ամբողջ պրոցեսի օգտակար գործողության գործակիցը.

- 1) 42,4%
- 2) 45,2%
- 3) 39,7%
- 4) 40,2%

41

Ո՞ր օրգանական միացությունը (նշված է ձախ սյունակում) ածխաջրի ո՞ր խմբին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրգանական միացություն

Ածխաջրի խումբ

- A. գլիկոզեն
- B. գլյուկոզ
- C. թաղանթանյութ
- D. խիտին
- E. ֆրուկտոզ
- F. ռիբոզ
- G. էրիթրոզ
- H. գալակտոզ

- 1. բազմաշաքարներ
- 2. միաշաքարներ

42

Ո՞ր կենդանուն (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր բնորոշումն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել ճիշտ համապատասխանությունը.

Բնորոշում

Կենդանի

- A. ունեն երկխորշ՝ գեղձային և մկանային ստամոքս
- B. գոտկային և սրբանային ողերը սերտաճել են
- C. պարանոցը կազմված է մեկ ողից
- D. շնչում է թոքերով և մաշկով
- E. արյունը թթվածնով հարստանում է ներշնչման և արտաշնչման ժամանակ
- F. մաշկը մերկ է, հարուստ է լորձ արտադրող գեղձերով
- G. կողոսկրեր չունի
- H. սիրտը եռախորշ է

- 1. աղավնի
- 2. գորտ

43

Մարդու ո՞ր ոսկորը (նշված է ձախ սյունակում) կմախքի ո՞ր բաժնի կազմի մեջ է (նշված է աջ սյունակում) մտնում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Ոսկոր

Կմախքի բաժին

- A. անրակ
- B. բազկոսկր
- C. կող
- D. թիակ
- E. կոնքոսկր
- F. վեզ
- G. ճաճանչոսկր
- H. կրծոսկր

- 1. ստորին ազատ վերջույթ
- 2. իրան
- 3. ստորին վերջույթի գոտի
- 4. վերին ազատ վերջույթ
- 5. վերին վերջույթի գոտի

44

Մարդու արյան շրջանառության համակարգում առկա ո՞ր փականների գործառույթները (նշված են ձախ սյունակում) ո՞ր փականներին (նշված են աջ սյունակում) են համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Փականների գործառույթներ	Փականներ
A. խոչընդոտում են արյան հետադարձ շարժմանը ձախ փորոքից ձախ նախասիրտ	1. կիսալուսնաձև
B. ապահովում են արյան միակողմանի հոսքը երակներում	2. երկփեղկ
C. գտնվում են ձախ փորոքի և աորտայի միջև	3. եռափեղկ
D. շարակցահյուսվածքային թելիկներով ամրացած են աջ փորոքի պատերին	
E. խոչընդոտում են արյան հետադարձ շարժմանը թոքային զարկերակից դեպի սիրտ	

45

Ինչպիսի՞ն է փոփոխականության ձևի (նշված է աջ սյունակում) և բերված օրինակների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրինակներ	Փոփոխականության ձև
A. աշնանը տերևների գույնի փոփոխություն	1. գենային մուտացիա
B. տրիսոմիա	2. գենոմային մուտացիա
C. ֆիզիկական մեծ բեռնվածությունների ժամանակ մկանների զանգվածի աճ	3. համակցական փոփոխականություն
D. նուկլեոտիդների մեկ գույգի փոխարինում	4. ֆենոտիպային փոփոխականություն
E. հապոիդիա	
F. պոլիպեպտիդային շղթայի ամինաթթվի փոխարինում	
G. բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցում	

46

Ինչպիսի՞ն է պրոցեսների հաջորդականությունը կենդանական օրգանիզմում սպիտակուցի մոլեկուլի առաջացման ժամանակ.

1. հիդրոֆոբ փոխազդեցությունների և -S-S- կովալենտ կապերի առաջացում
2. սպիտակուցների ներմուծում օրգանիզմ
3. պեպտիդային կապերի առաջացում
4. հիդրոֆոբ փոխազդեցությունների և -S-S- կովալենտ կապերի քայքայում
5. ջրածնային կապերի առաջացում
6. ամինաթթուների ներմուծում բջիջ
7. պեպտիդային կապերի քայքայում
8. սպիտակուցի տարածական կառուցվածքի խախտում
9. ջրածնային կապերի քայքայում

47

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է ազդակն անցնում ռեֆլեքսային աղեղով մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ողնուղեղային հանգույց
2. ողնուղեղի առջևի եղջյուր
3. շարժողական նեյրոնի աքսոն
4. ներդիր նեյրոն
5. զգայական նեյրոնի դենդրիտ
6. գործառող օրգան
7. զգայական նեյրոնի աքսոն
8. ընկալիչ

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում արյան մակարդման գործընթացները մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թրոմբոցիտների հպում արյունատար անոթի անհարթ մակերևույթին
2. արյան պլազմայի մեջ թրոմբինի արտազատում
3. արյունատար անոթի պատի վնասում
4. թրոմբի առաջացում
5. ֆիբրինոգենի բնափոխում
6. թրոմբոցիտների քայքայում
7. ֆիբրինի առաջացում

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում գործառույթները մարդու օրգանիզմում մեզի առաջացման և միզարձակման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. երկրորդային մեզի անցում երիկամի ավազան
2. միզապարկի պատերի մկանների կծկում
3. մեզի անցում միզածորան
4. միզարձակում
5. մեզի կուտակում միզապարկում
6. միզապարկի պատերի ընկալիչների դրդում

50

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

1. ռեցեսիվ մուտացիայի առաջացում
2. ըստ մուտանտ գենի՝ հոմոզիգոտ ձևի առաջացում
3. ռեցեսիվ մուտացիա կրող օրգանիզմում գամետների առաջացում
4. մուտացիայի արտահայտում ֆենոտիպում
5. ռեցեսիվ մուտացիայի տարածում
6. ռեցեսիվ մուտացիա կրող գամետների միաձուլում
7. նուկլեոտիդների երկու զույգի փոխարինում

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները՝ բակտերիաֆագով բակտերիայի վարակման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. նոր բակտերիաֆագերի ձևավորում
2. բակտերիաֆագի ԳՆԹ-ի սինթեզ
3. բակտերիայի ոչնչացում
4. բակտերիաֆագի ԳՆԹ-ի ներարկում բակտերիայի մեջ
5. պոչային ելունների ամրացում բջջաթաղանթին
6. բակտերիաֆագի սպիտակուցների սինթեզ
7. բջջաթաղանթի «լուծում»

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. լիպիդները մասնակցում են մարդու մակերիկամների հորմոնների կենսասինթեզին
2. վիրուսները պատկանում են նախակորիզավորների վերնաթագավորությանը
3. մկանային բջիջների ցիտոպլազմայում պահպանվում է կալցիումի իոնների շատ բարձր խտություն՝ հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի կազմավորած սարկոպլազմային ցանցի շնորհիվ
4. շրջակա միջավայրում նատրիումի իոնների պարունակությունն ավելին է, քան կենդանի բջիջներում, իսկ կալիումի իոնների պարունակությունը կենդանի բջիջներում է ավելին, քան շրջակա միջավայրում
5. ծխախոտի խճանկարային հիվանդություն հարուցող վիրուսի մասնիկը ձողաձև է, իսկ ծխախոտի նեկրոզի վիրուսը գնդիկային տեսքով կառույց է
6. ֆոտոսինթեզի մթնային փուլում ածխածնի օքսիդը ֆիքսվում է ռիբուլոզաբիֆոսֆատ-կարբօքսիլազ ֆերմենտի միջոցով, որի արդյունքում առաջանում է վեցածխածնային միացություն
7. ԴՆԹ-ի մեկ շղթայում ադենինային նուկլեոտիդի քանակը միշտ հավասար է թիմինային նուկլեոտիդի քանակին

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. X քրոմոսոմը կոչվում է իգական քրոմոսոմ
2. դրոզոֆիլ պտղաճանճի աչքերի գունավորումը սեռի հետ շղթայակցված հատկանիշ է, որը պայմանավորող գենը գտնվում է X քրոմոսոմում
3. առաջին սերնդում 1:1 հարաբերությունն ըստ ֆենոտիպի ստացվում է այն դեպքում, երբ ծնողական առանձնյակներից մեկը հոմոզիգոտ է՝ ըստ ռեցեսիվ ակելի, մյուսը՝ հետերոզիգոտ
4. համաձայն Թ.Մորգանի՝ պտղաճանճի երկհետերոզիգոտ էզի և ռեցեսիվ հատկանիշներով արուի խաչասերման արդյունքում սերնդում կստացվի չորս ֆենոտիպ՝ յուրաքանչյուրից 25 %
5. գեներատիվ մուտացիաները սերնդում չեն դրսևորվում
6. Գ.Մենդելի կատարած փորձերում դեղին գույնի և ողորկ սերմեր ունեցող ոլոռի հնարավոր գենոտիպերի թիվը հավասար է չորսի

54

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. լողափամփուշտը նպաստում է ձկների լսողությանը
2. կաթնասուններն ունեն աորտայի միայն աջ աղեղ, որը դուրս է գալիս ձախ փորոքից
3. քաղցրահամ ջրերի պոլիպ հիդրան բաժանասեռ է
4. մաշկի միջոցով ջուրն արտաքին միջավայրից թափանցում է երկկենցաղի օրգանիզմ
5. ինֆուզորիաները բազմանում են սպորներով և կոնյուգացիայի եղանակով
6. խիտինը, մանանը պոլիսախարիդներ են, կազմում են սնկերի բջջապատը
7. միջատները բաժանասեռ են, բազմանում են ինչպես անսեռ, այնպես էլ սեռական ճանապարհով, բեղմնավորումն արտաքին է

55

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

1. միջին ականջում ասպանդակը հպվում է կլոր պատուհանի թաղանթին
2. միջին ականջը հեղուկով լցված փոքրիկ խոռոչ է
3. ադրենալինը բարձրացնում է արյան ճնշումը, նեղացնում արյան անոթները
4. ենթամաշկային բջջանքը պաշտպանում է մարմինը սառեցումից՝ փոքրացնելով ջերմաստվությունը
5. մարդու շնչառական ուղիների էպիթելային բջիջները և ձվատարների բջիջները ունեն թարթիչներ
6. մարդու առանցքային կմախքն են կազմում գանգը և իրանի կմախքը
7. հոտն ընկալվում է արտաշնչման պահին

56

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. մեյոզի առաջին և երկրորդ բաժանումների միջև ընկած ժամանակաշրջանում ԳՆԹ-ն չի կրկնապատկվում
2. միտոզի մետաֆազի ժամանակ ցենտրիոլները միմյանցից հեռանում են դեպի բջջի հակադիր բևեռներ, և նրանց միջև ձևավորվում է բաժանման իլիկը
3. հետսաղմնային ուղղակի զարգացումը բնորոշ է միջատներին
4. ավտոտրոֆ են երկաթաբակտերիաները, ծծմբաբակտերիաները
5. հոմոլոգ քրոմոսոմների կոնյուգացիան տեղի է ունենում մեյոզի առաջին բաժանման թելոֆազում
6. կենդանիների ձվաբջիջն ունի երկու բևեռ՝ անիմալ և վեգետատիվ, որն արտահայտվում է սպերմատոզոիդի ներթափանցման հատվածով

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. գուգահեռությունն էվոլյուցիոն փոփոխություն է, որի արդյունքում ազգակից օրգանիզմների մոտ առաջանում են նմանատիպ հատկանիշներ
2. կրկնորդ տեսակներն ազատ խաչասերվում և բեղուն սերունդ են տալիս
3. ներտեսակային գոյության կռվի օրինակ է գորշ առնետի կողմից սև առնետի դուրս մղումը Եվրոպայի բնակավայրերից
4. տեսակի ձևաբանական չափանիշի հիմքում ընկած է մի տեսակի առանձնյակների արտաքին և ներքին կառուցվածքի նմանությունը
5. բնական ընտրությունը էվոլյուցիայի շարժիչ ուժ է
6. մակրոէվոլյուցիան ավարտվում է նոր տեսակի առաջացմամբ
7. բնական ընտրությունն ուղղորդում է էվոլյուցիային

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

1. պայմանական ռեֆլեքսներն առաջանում են գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի տարբեր մասերի միջև ձևավորված ժամանակավոր կապերի միջոցով
2. քթի խոռոչի վերին մասում գտնվում են հոտառական ընկալիչներ
3. աորտան արյունատար համակարգի ամենախոշոր զարկերակն է, որը սկիզբ է առնում աջ փորոքից
4. բազկի երկգլուխ և եռագլուխ մկանները հակազդիչներ են
5. ձկնամկանը տեղակայված է բազկային հոդի վերևում
6. միջկողային և ստոծանու մկանների թուլացման ժամանակ կողոսկրերն ու ստոծանին իջնում են և տեղի է ունենում արտաշնչում
7. ավիշը երկու մեծ ծորաններով թափվում է ձախ փորոք

(59-60) Ջերմահաղորդմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 15%-ը, իսկ գոլորշիացումով՝ ջերմության 20%-ը: Օրվա ընթացքում ջերմահաղորդմամբ մարմնից հեռացել է 1470 կՋ էներգիա, իսկ մարմնի մակերեսը 2 մ² է:

59

Քանի՞ կՋ էներգիա է հեռացել օրգանիզմից գոլորշիացմամբ:

60

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

(61-62) 100 օրվա ընթացքում (միջինը 15-ժամյա լուսային օր) ֆոտոսինթեզի պրոցեսում արտադրվել է 64 կգ O₂:

61

Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (մ²):

62

Որքա՞ն օրգանական նյութ (գլյուկոզ) է սինթեզվել այդ ընթացքում (կգ):

(63-65) Մալիտակուցի զանգվածը 132000 գ.ա.մ. է:

63 Որոշել՝ քանի՞ անգամ է այդ սալիտակուցի սինթեզը կողավորող գենի զանգվածը գերազանցում սալիտակուցի զանգվածը, եթե մեկ ամինաթթվային մնացորդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է, մեկ նուկլեոտիդինը՝ 300 գ.ա.մ.:

64 Գտնել տվյալ գենի երկարությունը (նմ), եթե մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է:

65 Քանի՞ ադենինային նուկլեոտիդ կա տվյալ գենում, եթե հայտնի է, որ գուանինային նուկլեոտիդների թիվը 1,75 անգամ մեծ է ադենինային նուկլեոտիդների թվից:

(66-68) Շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով, ուղիղ մազերով տղամարդն ամուսնացավ երկնագույն աչքերով, արյան երրորդ խմբով, ալիքաձև մազերով կնոջ հետ: Այդ ընտանիքում ծնվեց երկնագույն աչքերով, արյան առաջին խմբով, ուղիղ մազերով երեխա: Ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունի գանգուր մազեր, մյուսը՝ ուղիղ:

66 Գտնել գանգուր մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

67 Որոշել այդ ընտանիքում շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով և ալիքաձև մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով): Պատասխանը բազմապատկել 100-ով:

68 Քանի՞ տեսակի գենոտիպով երեխաներ կարող են ծնվել տվյալ ընտանիքում, եթե նշված հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

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

1. վարսանդի սերմնարանում մեզասպորը երեք միտոտիկ բաժանումներից հետո սկիզբ է տալիս ութ հապլոիդ կորիզներ պարունակող սաղմնապարկին
2. փոշեհատիկում միկրոսպորը սկզբում կիսվում է մեյոզով, առաջացնելով հապլոիդ վեգետատիվ բջիջ, որը կիսվում է մեյոզով և առաջանում են չորս հապլոիդ հավաքակազմով սպերմիումներ
3. վարսանդի սպիի վրա փոշեհատիկը ծլում է և առաջացնում է սաղմնապարկ
4. կրկնակի բեղմնավորման արդյունքում սաղմնապարկից ձևավորվում է սերմը
5. փոշեխողովակը զարգանում է գեներատիվ բջջից
6. վարսանդի սերմնարանում դիպլոիդ հավաքակազմով բջջից մեյոտիկ բաժանման արդյունքում առաջանում են հապլոիդ հավաքակազմով չորս բջիջներ

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

1. կլման գործընթացը տեղի է ունենում այն ժամանակ, երբ կծկվում են ըմպանի և լեզվի հարթ մկանները
2. թավիկը աղիքի պատի ելուն է, որի պատը կազմված է հարթ մկանահյուսվածքի նուրբ շերտից և ծածկված է բազմաշերտ էպիթելով
3. լեղածորանով լեղին լեղապարկից անցնում է ենթաստամոքսային գեղձ և ակտիվացնում ճարպերը ճեղքող ֆերմենտները
4. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի նյարդերով հաղորդվող նյարդային ազդակներն ակտիվացնում են լեղու արտադրությունը
5. ենթաստամոքսային գեղձի հյութն անգույն է, օժտված է թթվային հատկությամբ
6. ստամոքսում տարբերում են օղակադիր, երկայնակի, թեք մկաններ