

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2024

ՀՈՒԼԻՍ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 6

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: Մտուցվում 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

Ո՞ր տիպի բերանային ապարատն է բնորոշ մեղուներին.

- 1) լիզող
- 2) կրծող-ծծող
- 3) կրծող
- 4) ծակող-ծծող

2

Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) դրոժները և պենիցիլը բորբոսասնկեր են
- 2) սնկերն ավտոտրոֆ օրգանիզմներ են
- 3) մուկորը բորբոսասունկ է
- 4) խմորասնկերը բազմաբջիջ, քլորոֆիլ պարունակող սնկեր են

3

Ո՞ր կենդանին ունի մարմնի ճառագայթային համաչափություն.

- 1) հիդրան
- 2) անձրևորդը
- 3) շնաձուկը
- 4) անատամը

4

Ի՞նչն է բնորոշ միաշաքիլավորների դասի բույսերի մեծ մասին.

- 1) սննդանյութերի կուտակումը սաղմում
- 2) ցողունում կամբիումի առկայությունը
- 3) տերևների ցանցաջիղ ջղավորությունը
- 4) սերմում էնդոսպերմի առկայությունը

5

Ո՞ր կենդանին ունի եռաշերտ մարմին.

- 1) պոլիպ հիդրան
- 2) հողաթափիկ ինֆուզորիան
- 3) սպիտակ պլանարիան
- 4) կանաչ էվգլենան

6

Թվարկված մակաբույծ որդերից ո՞րն է պատկանում կլոր որդերի տիպին.

- 1) մարդու ասկարիդը
- 2) էխինոկոկը
- 3) լյարդի ծծանը
- 4) եզան երիզորդը

7

Որտե՞ղ է կատարվում կաթնասունների գազափոխանակությունը.

- 1) մանր բրոնխներում
- 2) բրոնխներում
- 3) ակվեոլներում
- 4) տրախեաներում

8

Ո՞ր նյութի սինթեզը տեղի չի ունենում մարդու մարսողական համակարգի գեղձերի բջիջներում.

- 1) պրոթրոմբինի
- 2) ֆիբրինի
- 3) հեպարինի
- 4) լիզոցինի

9

Մարդու օրգանիզմում ինչի՞ միջոցով է տեղի ունենում նյութափոխանակության արգասիքների հեռացումն արյունից.

- 1) միզուկի
- 2) միզածորանների
- 3) նեֆրոնի
- 4) միզապարկի

10

Ո՞րն է կազմում մարդու միջին ականջի մաս.

- 1) ձվաձև (օվալաձև) պարկիկը
- 2) սալը
- 3) լսողական արտաքին անցուղին
- 4) խխունջը

11

Ռեֆլեքսային աղեղում ինչի՞ միջոցով է գրգիռը հաղորդվում անմիջապես գործառող օրգանին.

- 1) ընկալիչի
- 2) կենտրոնախույս նյարդի
- 3) կենտրոնաձիգ նյարդի
- 4) նյարդային կենտրոնի

12

Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժնում են գտնվում ջերմակարգավորման, քաղցի, ծարավի զգացողության կենտրոնները.

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

13

Մարդու օրգանիզմում ո՞րն է հյուսվածքային հեղուկի գործառույթը.

- 1) օքսիհեմոգլոբինի առաջացում
- 2) կապի ստեղծում արյան և բջիջների միջև
- 3) ավշային մազանոթների առաջացում
- 4) մասնակցություն արյան մակարդմանը

14

Ո՞ր գործոնից կախված չէ մարդու արյան մակարդման արագությունը.

- 1) արյան պլազմայում հակամարմինների առկայությունից
- 2) թրոմբոցիտների թվից
- 3) արյան մեջ կալցիումի իոնների առկայությունից
- 4) K վիտամինի առկայությունից

15

Նշված բնութագրերից ո՞րն է ճիշտ առողջ մարդու սրտի համար.

- 1) փեղկավոր փականների եզրերից շարակցահյուսվածքային թելեր են ձգվում դեպի փորոքների պատերը
- 2) աջ և ձախ փորոքների պատերը հավասարապես հաստ են
- 3) ձախ նախասրտի և ձախ փորոքի միջև գտնվում է եռափեղկ փականը
- 4) ունի միջնապատ, որով հաղորդակցվում են աջ և ձախ նախասրտերը

16

Մարդու ո՞ր ոսկորներն են միացած սերտաճման միջոցով.

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

17

Ի՞նչ հիվանդություն է առաջանում A վիտամինի անբավարարությունից.

- 1) հավկուրություն
- 2) ցինգա
- 3) ռախիտ
- 4) բերի-բերի

18

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու թոքանզի վերաբերյալ.

- 1) կազմված է երկու թաղանթներից՝ էպիթելային և շարակցահյուսվածքային
- 2) պատում է թոքերի խոռոչը
- 3) կազմված է բազմաշերտ էպիթելային հյուսվածքից
- 4) կազմված է շարակցական հյուսվածքից

19

Մարդու օրգանիզմում որո՞նք են մաշկի էպիթելի ածանցյալներ.

- 1) մազերի դիրքը փոխող մկանաթելերը
- 2) մազերը
- 3) ճարպագեղձերը
- 4) ենթամաշկային բջջանքը

20

Ի՞նչ չունի կապտականաչ ջրիմուռը.

- 1) էնդոպլազմային ցանց
- 2) ռիբոսոմ
- 3) բջջապատ
- 4) ցիտոպլազմա

21

Ի՞նչ է պարթենոգենեզը.

- 1) հերմաֆրոդիտ օրգանիզմների անսեռ բազմացման եղանակ
- 2) վեգետատիվ բազմացման եղանակ
- 3) բույսերի անսեռ բազմացման եղանակ
- 4) սեռական բազմացման եղանակ

22

Ի-ՈՆԹ-ում նուկլեոտիդների ո՞ր եռյակն է համապատասխանում ԴՆԹ-ի ԱԹԳ եռյակին.

- 1) ԱԱՑ
- 2) ԱԹՑ
- 3) ՈւԱՑ
- 4) ՈւԱԳ

23

Թաղանթային կառուցվածք չունեցող օրգանոիդների թվին են պատկանում.

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

24

Տրանսկրիպցիայի և տրանսլյացիայի գործընթացները էուկարիոտ բջիջներում տեղի են ունենում.

- 1) բջջակորիզում և հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում
- 2) ռիբոսոմներում և հարթ էնդոպլազմային ցանցում
- 3) բջջակորիզում և հարթ էնդոպլազմային ցանցում
- 4) ռիբոսոմներում և հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցում

25

Ֆոտոսինթեզի ընթացքում ո՞ր գործընթացի արդյունքում է թթվածին առաջանում.

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

26

Ինչպե՞ս է կոչվում սոմատիկ բջջի քրոմոսոմային հավաքակազմի քանակական և որակական հատկանիշների ամբողջությունը.

- 1) կարիոտիպ
- 2) գենոտիպ
- 3) կարիոպլազմա
- 4) գենոֆոնդ

27

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

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

28

Ո՞ր կենդանիների օրգանիզմում է հանդիպում իգական հետերոզամետություն.

- 1) կաթնասունների
- 2) դրոզոֆիլ պտղաճանճի
- 3) թռչունների
- 4) մարդկանց

29

Ի՞նչն է բնորոշ ալելային գեներին.

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

30

Ի՞նչ է կոչվում մեկ զույգ հոմոլոգ քրոմոսոմների ավելացումը.

- 1) հապլոիդիա
- 2) տրիսոմիա
- 3) անեուպլոիդիա
- 4) պոլիպլոիդիա

31

Շղթայակցման բացակայության դեպքում ինչպիսի՞ հարաբերությամբ $AaBb$, $aaBb$, $Aabb$, $aabb$ գենոտիպով առանձնյակներ կստացվեն, եթե խաչասերվեն $AaBb$ և $AaBb$ գենոտիպով առանձնյակներ.

- 1) 1:1:1:1
- 2) 1:2:1
- 3) 3:1
- 4) 4:2:2:1

32

Ո՞ր բույսը մակաբույծ չէ.

- 1) ռաֆլեզիան
- 2) գաղձը
- 3) սարացենիան
- 4) օմեխան

33

Նշվածներից ո՞րն է կայունացնող ընտրության ազդեցության արդյունք.

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

34

Ինչի՞ արդյունքում կարող է տեղի ունենալ նոր տեսակների առաջացում նախկին արեալի ներսում նույն տեսակի պոպուլյացիաներից.

- 1) աշխարհագրական մեկուսացման
- 2) մոդիֆիկացիոն փոփոխականության
- 3) էկոլոգիական մեկուսացման
- 4) կոնվերգենցիայի

35

Միջտեսակային փոխհարաբերությունների ո՞ր ձևն է հաստատվել դելֆինների և լոցման ձկների միջև.

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

36

Նշվածներից ո՞րը չի համարվում էվոլյուցիայի արդյունք.

- 1) գոյության միջավայրին օրգանիզմների հարմարվելը
- 2) ժառանգական փոփոխականությունը
- 3) օրգանական աշխարհի բազմազանությունը
- 4) նոր տեսակների առաջացումը

(37-38) Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 15600 գ.ա.մ. (զանգվածի ատոմական միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է, նուկլեոտիդներինը՝ 300:

37

Ինչքա՞ն ժամանակում (վրկ) բջջում կսինթեզվի տվյալ սպիտակուցը, եթե մեկ ամինաթթվի միացումը կատարվում է $1/6 - 1/5$ վրկ-ում.

- 1) 43-51,6
- 2) 8,5-10,2
- 3) 17-20,4
- 4) 21,5-25,8

38

Գտնել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող գենի մոլեկուլային զանգվածը.

- 1) 468000
- 2) 62400
- 3) 117000
- 4) 234000

(39-40) Ֆենիլկետոնուրիան (ֆենիլկետոնամիզոթյուն) ժառանգվում է որպես ասուտոսոմային ռեցեսիվ հատկանիշ: Առողջ ծնողների առաջին երեխան տառապում էր ֆենիլկետոնուրիայով:

39

Այդ ընտանիքի հաջորդ երեխաները ոչ միաձվային երկվորյակներ էին: Ինչպիսի՞ հավանականությամբ այդ երեխաները կլինեն առողջ.

- 1) $1/16$
- 2) $1/8$
- 3) $9/16$
- 4) $1/4$

40

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունեն ծնողները.

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

41

Ածխաջրերի մոլեկուլների ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր ածխաջրին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն	Ածխաջուր
A. կատարում է պաշարային դեր բույսերի բջիջներում	1. հեպարին
B. մտնում է սնկերի բջջապատի կազմության մեջ	2. օսլա
C. արգելակում է արյան մակարդումը	3. խիտին
D. մասնակցում է լիպիդների փոխանակման կարգավորմանը	4. գլիկոգեն
E. հանդիպում է հողվածոտանիների արտաքին ծածկույթում	
F. կատարում է պաշարային դեր սնկերի և կենդանիների բջիջներում	

42

Ո՞ր անոթներով (նշված է ձախ սյունակում) ինչպիսի՞ արյուն է (նշված է աջ սյունակում) հոսում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Անոթ	Արյուն
A. ստորին սիներակ	1. զարկերակային արյուն
B. թոքային երակ	2. երակային արյուն
C. թոքային զարկերակ	
D. վերին սիներակ	
E. աորտա	
F. արյան շրջանառության մեծ շրջանի մազանոթների սկզբնամաս	
G. արյան շրջանառության փոքր շրջանի մազանոթների սկզբնամաս	

43

Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի էվոլյուցիոն փոփոխությունների (նշված է ձախ սյունակում) և էվոլյուցիայի ուղիների (նշված է աջ սյունակում) միջև: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Էվոլյուցիոն փոփոխություն

Էվոլյուցիայի ուղիներ

- | | |
|---|--------------------------|
| A. բույսերի փոշոտումը քամու միջոցով | 1. իդիոադապտացիա |
| B. տաքարյունության առաջացումը | 2. արոմորֆոզ |
| C. բույսերում սերմերի առաջացում | 3. ընդհանուր դեգեներացիա |
| D. քորդավորների քառախորշ սրտի առաջացումը | |
| E. ձիերի սմբակների առաջացումը | |
| F. հավերժական սառույցներում բակտերիաների կենսունակություն | |
| G. ժապավենաձև որդերի մարսողական համակարգի հետզարգացում | |
| H. գաղձ բույսի տերևների բացակայությունը | |

44

Ո՞ր հիվանդությունը (նշված է ձախ սյունակում) մուտացիաների ո՞ր ձևով է (նշված է աջ սյունակում) պայմանավորված: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հիվանդություն

Մուտացիաների ձև

- | | |
|----------------------|-----------------|
| A. հիպերտրիխոզ | 1. գենային |
| B. Մարֆանի սինդրոմ | 2. գենոմային |
| C. ալբինիզմ | 3. քրոմոսոմային |
| D. «մլավոցի սինդրոմ» | |
| E. հեմոֆիլիա | |
| F. Պատաուի սինդրոմ | |
| G. Էդվարդսի սինդրոմ | |
| H. պոլիդակտիլիա | |

45

Ո՞ր հիվանդությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիզմների (նշված է աջ սյունակում) կողմից է հարուցվում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հիվանդություն

Օրգանիզմներ

- | | |
|----------------|----------------|
| A. ՉԻԱՀ | |
| B. ծաղիկ | 1. բակտերիաներ |
| C. թոքախտ | 2. վիրուսներ |
| D. խոլերա | |
| E. սիֆիլիս | |
| F. պոլիոմիելիտ | |
| G. խոզուկ | |
| H. դիֆթերիա | |

46

Ինչպիսի՞ն է աճման գոտի անցած բջջի հետ կատարվող վերափոխումների հաջորդականությունը գամետոգենեզի ընթացքում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. քրոմոսոմների տարամիտում
2. n2c հավաքակազմով բջիջների առաջացում
3. նուկլեոտիդների միջև կովալենտ կապերի խզում
4. հոմոլոգ քրոմոսոմների կոնյուգացիա
5. սպերմատիդների առաջացում
6. քրոմատիդների տարամիտում
7. ԴՆԹ-ի քանակի կրկնապատկում

47

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

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

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է անցնում սնունդը թռչունի մարտդական համակարգի նշված բաժիններով: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ստամոքսի մկանային բաժին
2. բարակ աղիներ
3. ստամոքսի գեղձային բաժին
4. կտնառք
5. ուղիղ աղի
6. կերակրափող
7. կոյանոց
8. բերան

49

Ինչպիսի՞ն է գեղձերի դասավորությունը մարդու օրգանիզմում՝ ներքևից դեպի վերև: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ուրցագեղձ
2. ենթաստամոքսային գեղձ
3. ենթատեսաթումբ
4. սերմնարան
5. վահանաձև գեղձ
6. մակերիկամ

50

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

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

51

Ինչպիսի՞ն է անարդիզմի ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հաջորդականությունը.

1. ամինաթթուների միջև պեպտիդային կապի առաջացում
2. պոլիպեպտիդային շղթայի տարածական կառուցվածքի առաջացում
3. Ռ-ՆԹ-ների տարբեր մոլեկուլների՝ ի-Ռ-ՆԹ-ի, փ-Ռ-ՆԹ-ի, ո-Ռ-ՆԹ-ի սինթեզ
4. ամինաթթուների միջև ջրածնային կապերի առաջացում
5. ռիբոսոմի փոխազդում ի-Ռ-ՆԹ-ի հետ
6. Ռ-ՆԹ-ների տարբեր մոլեկուլների՝ ի-Ռ-ՆԹ-ի, փ-Ռ-ՆԹ-ի, ո-Ռ-ՆԹ-ի տեղափոխում կորիզից դեպի ցիտոպլազմա

52

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. լճագորտի կերպարանափոխության ընթացքում ի հայտ են գալիս նախ հետևի, ապա առջևի վերջույթները
2. անձրևորդը բաժանասեռ է, զարգացումն ուղղակի է
3. միջատների մարսողական համակարգը կազմված է կլանից, կերակրափողից, աղիները ճյուղավորված են, ավարտվում են կոյանոցով
4. լճախիտունջի սիրտը կազմված է նախասրտից և փորոքից
5. սողունների արտազատական օրգանները զույգ նախատրիկամներն են
6. ձկներն ունեն ականջախեցի
7. կողագծի միջոցով ձկներն ընկալում են ջրի տատանումները, հոսանքի ուժը և ուղղությունը

53

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. պայմանական ռեֆլեքսներն առաջանում և պահպանվում են ոչ պայմանական ռեֆլեքսների հիման վրա, ժամանակավոր կապերի ձևավորման միջոցով
2. դեմոդոկոսը նյարդային ազդակը հաղորդում է նեյրոնի մարմնին
3. ողնուղեղը գտնվում է ողնուղեղային խողովակում
4. ճշգրիտ շարժումների գոտին գտնվում է մեծ կիսագնդերի կեղևի ճակատային բլթում
5. վեգետատիվ նյարդային համակարգի պարասիմպաթիկ բաժնի գրգռումն ակտիվացնում է լեղու արտադրությունը
6. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի նախահանգուցային թելերն ավելի երկար են, քան հետահանգուցայինները
7. կամուրջը վերահսկում է ներքին միջավայրի կայունության պահպանումը, ծարավը, կարգավորում է բքի մեծությունը, ակնագնդերի մկանների շարժումները

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. դինեին և ֆլագելին սպիտակուցներն իրականացնում են թարթիչների և մտրակների շարժումները
2. ճարպերը մասնակցում են մարդու մակերիկամների հորմոնների կենսասինթեզին
3. շրջակա միջավայրում նատրիումի իոնների պարունակությունն ավելին է, քան կենդանի բջիջներում, իսկ կալիումի իոնների պարունակությունը կենդանի բջիջներում է ավելին, քան շրջակա միջավայրում
4. ԴՆԹ-ի մեկ շղթայում ամինաթթուներն իրար միանում են մեկ ամինաթթվի ֆոսֆորական թթվի և մյուսի ածխաջրային մնացորդի միջև առաջացող կովալենտ կապով
5. Էներգիական փոխանակության թթվածնային փուլում, երբ պրոտոնային պոտենցիալը միտոքոնդրիումների ներքին թաղանթի երկու կողմերում հասնում է որոշակի սահմանային մեծության, պրոտոններն էլեկտրական դաշտի ազդեցության տակ մղվում են ԱԵՖ-սինթազի անցուղու միջով՝ ներքին մակերևույթից դեպի արտաքին մակերևույթ
6. գենետիկական կոդը վերածածկվող չէ, քանի որ բոլոր օրգանիզմներում նույն եռյակները պայմանավորում են նույն ամինաթթուն

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. վեգետատիվ բազմացման արդյունքում սոմատիկ մուտացիաները փոխանցվում են հաջորդ սերունդներին
2. մողիֆիկացիոն փոփոխականությունը որոշակի է, քանի որ կախված է միջավայրի տարաբնույթ ազդեցություններից, որոնք առաջացնում են գենետիկական նյութի փոփոխություններ
3. ռեակցիայի նորմա են անվանում շրջակա միջավայրի պայմանների փոփոխության դեպքում օրգանիզմի գենոտիպում առաջացող փոփոխությունների սահմանները
4. որքան լայն է հատկանիշի ռեակցիայի նորման, այնքան մեծ են շրջակա միջավայրին հարմարվելու օրգանիզմի հնարավորությունները
5. հետաադմնային ուղղակի զարգացմանը բնորոշ է թրթուրի զարգացման ընթացքում հարսնյակի առաջացումը
6. Գ.Մենդելի կատարած փորձերում դեղին գույնի և ողորկ սերմեր ունեցող ոլոռի հնարավոր գենոտիպերի թիվը հավասար է չորսի

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. դոմինանտ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի գենոտիպը կարելի է որոշել ռեցեսիվ ֆենոտիպ ունեցող առանձնյակի հետ խաչասերման միջոցով
2. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, զույգ ալելներում ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում դիտվում է գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբերի հավասար քանակ
3. գեներում ԳՆԹ-ի առաջնային կառուցվածքի փոփոխությունները կոչվում են գենոմային մուտացիաներ
4. արտակորիզային ժառանգականությունը պայմանավորված է սպերմատոզոիդի ցիտոպլազմայով
5. համակցական փոփոխականությունը դրսևորվում է սերունդների գենոտիպում
6. պլեյոտրոպիայի դեպքում մեկ գենի ալելները ճնշում են մեկ այլ ալելային զույգի գործունեությունը

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. զարկերակներ են կոչվում այն անոթները, որոնցով հոսում է թթվածնով հարուստ արյուն
2. շրջոսկրի (վերնոսկրի) բջիջների բաժանման շնորհիվ ոսկրն աճում է հաստությամբ
3. ֆիբրինոգենը կատալիզում է թրոմբինի վերածումը թրոմբին
4. էրիթրոցիտներն առաջանում են կարմիր ոսկրածուծում, փայծաղում, լյարդում
5. տեղային խալիպ հիվանդության ժամանակ վահանագեղձի զանգվածի մեծացումն ունի հարմարողական նշանակություն
6. գանգի դիմային բաժինը կազմում են վերին և ստորին ծնոտները, արցունքոսկրերը, ճակատոսկրը, քթոսկրը, այտոսկրերը

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. կենդանի օրգանիզմները կարող են գոյություն ունենալ թրոպոսֆերայում, ստրատոսֆերայի ստորին շերտերում
2. տեսակի սահմաններում փոփոխված հատկանիշներով նոր խմբավորումների առաջացումը կոմվերգենցիայի արդյունք է
3. մահացած օրգանիզմների մնացորդներն օգտագործվում են ամոնիֆիկացնող բակտերիաների կողմից
4. կենսոլորտի կայունությունն ապահովվում է նյութերի շրջապտույտում կենդանի նյութի անմիջական մասնակցությամբ
5. մակրոէվոլյուցիան հանգեցնում է ներտեսակային խմբավորումների առաջացմանը
6. կենդանի նյութի դեստրուկտիվ ֆունկցիայի իրականացման մեջ մեծ դեր են կատարում բակտերիաները, սնկերը
7. առաջին կարգի կոնսումենտները որպես սնունդ անմիջականորեն օգտագործում են բուսակեր կենդանիներին

Քանի՞ գրամ O_2 է արտադրել 60 մ² տերևային մակերևույթ ունեցող ծառն ամռան 3 ամիսների ընթացքում (92օր) միջինը 15-ժամյա լուսային օրվա պայմաններում:

60

Մարգագետինը մեկ տարվա ընթացքում ստացել է $5 \cdot 10^{10}$ կՋ/հա արեգակնային ճառագայթման էներգիա: Մարգագետնի մեկ հեկտարի վրա մեկ տարվա ընթացքում աճում է 12000 կգ խոտ: Քանի՞ կՋ էներգիա է կուտակվում 1 գ առաջնային կենսազանգվածում, եթե ֆոտոսինթեզի օգտակար գործողության գործակիցը 0,6 % է:

(61-62) Առանձնյակն ունի AaBbCcDdEeFF գենոտիպ:

61

Ալելային գեների առաջին զույգը շղթայակցված է չորրորդի հետ, երկրորդը՝ երրորդի հետ: Դոմինանտ գեներն իրար են շղթայակցված, իսկ ռեցեսիվներն՝ իրար: Ընդունել, որ հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև տրամախաչում տեղի չի ունենում: Քանի՞ տեսակի գամետներ կձևավորվեն այդ առանձնյակի օրգանիզմում:

62

Քանի՞ տեսակի գամետներ կձևավորվեն այդ առանձնյակի օրգանիզմում, եթե նշված ալելային գեները գտնվեն հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

(63-65) Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 72 մոլ CO_2 , և էներգիայի կորուստը կազմել է 20900 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:

63 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել անթթվածին փուլում:

64 Քանի՞ կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան ամբողջ պրոցեսի ընթացքում:

65 Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել ամբողջ պրոցեսի ընթացքում:

(66-68) Մեկ օրվա ընթացքում մարդու սիրտը հարաբերական հանգստի վիճակում շրջանառության է մղել 9450 լ արյուն: Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու շնչառական շարժումներն արագացել են 1,5 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,6 անգամ, օրգանիզմում յուրացվող թթվածնի ծավալն աճել է 25%-ով, սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 2, իսկ մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտանդված արյան ծավալը՝ 1,4 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը 0,8 վրկ. է և մեկ կծկման ժամանակ փորոքն արտանդում է 70 մլ արյուն:

66 Քանի՞ ժամ է տևել ֆիզիկական աշխատանքը:

67 Որոշել՝ 1 օրվա ընթացքում քանի՞ լիտր թթվածին է օգտագործվել օրգանիզմում, եթե մարդը մեկ օրվա ընթացքում քնած է եղել 7 ժամ:

68 Որոշել՝ ֆիզիկական աշխատանք կատարելու ընթացքում քանի՞ լիտր արյուն է մղվել շրջանառության:

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

1. լյարդը մասնակցում է արյան մեջ գլյուկոզի հարաբերական կայուն խտության պահպանմանը
2. պեպսինը և ամիլազը գործում են թթվային միջավայրում, իսկ տրիպսինը՝ հիմնային
3. ստամոքսահյուսքի աղաթթուն ճեղքում է սպիտակուցները մինչև մոնոմերներ
4. մարդն ունի 12 փոքր աղորիքներ
5. կլլումը պաշտպանական ռեֆլեքս է, որի արդյունքում կերակրափողի մուտքը փակվում է մակկոկորդով
6. բարակ աղիից հաստ աղի անցման տեղում գտնվում է կույր աղին

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

1. ի տարբերություն նշտարիկի՝ գորտի սաղմի տրոհումն ավարտվում է գաստրուլի առաջացմամբ
2. գորտի ձվաբջջում դեղնուցն ավելի շատ է, քան նշտարիկի ձվաբջջում և այն հիմնականում տեղաբաշխված է վեգետատիվ բևեռում
3. բլաստուլի բջիջներն ունեն քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ
4. կաթնասունների ձվաբջիջներում դեղնուց չկա, և տրոհումն ամբողջական է ու հավասարաչափ
5. տարբերակման արդյունքում էնտոդերմի բջիջներից ձևավորվում են աղիքի, թոքերի, մաշկի էպիթելը, մարսողական և սեռական գեղձերը
6. սողունների սաղմնային զարգացման գաստրուլացման փուլում սաղմնային սկավառակը կարծես ճեղքավորվում է երկու թերթիկի