

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2024

ՀՈՒՆԻՍ

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: 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 կենդանին ունի մարմնի ճառագայթային համաչափություն.

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

2

Ի՞նչն է բնորոշ միաշաքիլավորների դասի բույսերի մեծ մասին.

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

3

Ո՞ր կենդանին ունի եռաշերտ մարմին.

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

4

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

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

5

Ո՞ր տիպի բերանային ապարատն է բնորոշ մեղուներին.

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

6

Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

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

7

Որտե՞ղ է կատարվում կաթնասունների գազափոխանակությունը.

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

8

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

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

9

Մարդու օրգանիզմում ո՞րն է հյուսվածքային հեղուկի գործառույթը.

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

10

Ո՞ր գործոնից կախված չէ մարդու արյան մակարդման արագությունը.

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

11

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

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

12

Ո՞րն է կազմում մարդու միջին ականջի մաս.

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

13

Ուեֆլեքսային աղեղում ինչի՞ միջոցով է գրգիռը հաղորդվում անմիջապես գործառողջ օրգանին.

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

14

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

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

15

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

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

16

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

17

Ի՞նչ հիվանդություն է առաջանում A վիտամինի անբավարարությունից.

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

18

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու թոքանզի վերաբերյալ.

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

19

Մարդու օրգանիզմում որո՞նք են մաշկի էպիթելի ածանցյալներ.

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

20

Ֆոտոսինթեզի ընթացքում ո՞ր գործընթացի արդյունքում է թթվածին առաջանում.

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

21

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

22

Տրանսկրիպցիայի և տրանսլյացիայի գործընթացները էուկարիոտ բջիջներում տեղի են ունենում.

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

23

Ի՞նչ է պարթենոգենեզը.

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

24

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

- 1) ՈւԱԳ
- 2) ԱԱՅ
- 3) ԱԹՅ
- 4) ՈւԱՅ

25

Ի՞նչ չունի կապտականաչ ջրիմուռը.

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

26

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

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

27

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

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

28

Ո՞ր կենդանիների օրգանիզմում է հանդիպում իգական հետերոգամետություն.

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

29

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

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

30

Ի՞նչ է կոչվում մեկ գույգ հոմոլոգ քրոմոսոմների ավելացումը.

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

31

Ի՞նչն է բնորոշ ալելային գեներին.

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

32

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

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

33

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

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

34

Ո՞ր բույսը մակաբույծ չէ.

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

35

Նշվածներից ո՞րը չի համարվում էվոլյուցիայի արդյունք.

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

36

Նշվածներից ո՞րն է կայունացնող ընտրության ազդեցության արդյունք.

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

(37-38) Ֆենիլկետոնուրիան (ֆենիլկետոնամիզոթյուն) ժառանգվում է որպես ատոտոսոմային ռեցեսիվ հատկանիշ: Առողջ ծնողների առաջին երեխան տառապում էր ֆենիլկետոնուրիայով:

37

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

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

38

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունեն ծնողները.

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

(39-40) Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 15600 գ.ա.մ. (զանգվածի ատոմական միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է, նուկլեոտիդներինը՝ 300:

39

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

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

40

Գտնել տվյալ սպիտակուցի սինթեզը պայմանավորող գենի մոլեկուլային զանգվածը.

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

41

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

42

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

Հիվանդություն

Օրգանիզմներ

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

43

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

44

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

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

45

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. պոլիդակտիլիա
- B. հիպերտրիխոզ
- C. Մարֆանի սինդրոմ
- D. ալբինիզմ
- E. «մլավոցի սինդրոմ»
- F. հեմոֆիլիա
- G. Պատաուի սինդրոմ
- H. Էդվարդսի սինդրոմ

- 1. քրոմոսոմային
- 2. գենային
- 3. գենոմային

46

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

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

47

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

48

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

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

49

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

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

50

Ինչպիսի՞ն է անաբոլիզմի ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հաջորդականությունը.

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

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

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

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

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

Քանի՞ գրամ O_2 է արտադրել 60 մ^2 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:

(61-63) 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:

61 Քանի՞ մոլ ԱԵՖ է սինթեզվել անթթվածին փուլում:

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

63 Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել ամբողջ պրոցեսի ընթացքում:

(64-66) 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:

64 Քանի՞ ժամ է տևել ֆիզիկական աշխատանքը:

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

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

(67-68) Առանձնյակն ունի AaBbCcDdEeFF գենոտիպ:

67

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:

68

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

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

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. ստամոքսահյութի 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