

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2017

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՄԱ 5

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 է տեղի ունենում ինֆուզորիայի նյութափոխանակության հեղուկ արգասիքների հետ.

- 1) հեռացվում են ցիտոպլազմայի արտաքին շերտում գտնվող՝ շշիկների նմանվող օրգանոիդներով
- 2) հեռացվում են ցիտոպլազմայում գտնվող բջջակլանով
- 3) կուտակվում են հավաքող խողովակներում և հեռացվում արտագատող անցքով
- 4) ցիտոպլազմայից անցնում են հավաքող խողովակներ, ապա կծկվող վակուոլներ և հեռացվում դրանցով

2

Հիդրայի նյարդային համակարգը ներկայացված է.

- 1) նյարդային բներով
- 2) աստղաձև նյարդային բջիջներով
- 3) նյարդային խողովակով
- 4) նյարդային շղթայով

3

Ո՞ր կենդանիներն ունեն փակ արյունատար համակարգ.

- 1) օղակավոր որդերը
- 2) միջատները
- 3) աղեխորշավորները
- 4) տափակ որդերը

4

Որտե՞ղ են բացվում միջատների մալպիգյան անոթները.

- 1) կտնառքի մեջ
- 2) կոյանոցի մեջ
- 3) հետնաղու մեջ
- 4) ճարպային մարմնիկի մեջ

5

Ինչի՞ առկայությամբ է մոդեսը տարբերվում գորտից.

- 1) կրծքավանդակի
- 2) թոքերի
- 3) արյան շրջանառության երկու շրջանի
- 4) լյարդի

6

Որտե՞ղ է ավարտվում թռչունների արյան շրջանառության մեծ շրջանը.

- 1) ձախ փորոքում
- 2) աջ նախասրտում
- 3) ձախ նախասրտում
- 4) աջ փորոքում

7

Ինչպե՞ս է կոչվում ածխաթթու գազ միացրած հեմոգլոբինը.

- 1) օքսիհեմոգլոբին
- 2) կարբօքսիհեմոգլոբին
- 3) կարբոհեմոգլոբին
- 4) վերականգնված հեմոգլոբին

8

Ո՞ր խմբի արյուն ունեցող մարդկանց օրգանիզմում են սինթեզվում երկու տեսակի՝ A և B ագլյուտինոգեններ.

- 1) առաջին
- 2) երկրորդ
- 3) երրորդ
- 4) չորրորդ

9

Ի՞նչը չի մտնում մարդու ողի կառուցվածքի մեջ.

- 1) գլխիկը
- 2) ելունը
- 3) աղեղը
- 4) մարմինը

10

Ի՞նչ հիվանդություն է առաջանում A վիտամինի անբավարարությունից.

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

11

Ո՞ր գյուծերի մարսման խանգարմանը կհանգեցնի հաստ աղիում գտնվող մանրէների ոչնչացումը.

- 1) թաղանթանյութի
- 2) ճարպաթթուների
- 3) ամինաթթուների
- 4) գլյուկոզի

12

Ո՞ր պնդումն է սխալ հեպարինի վերաբերյալ.

- 1) արգելակում է արյան մակարդումը
- 2) պոլիսախարիդ է
- 3) առաջանում է լյարդում և ժամանակ առ ժամանակ մղվում է արյան հուն
- 4) առաջանում է թրոմբոցիտների քայքայման ժամանակ

13

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

14

Ի՞նչ է կատարվում ներշնչման ժամանակ մարդու օրգանիզմում.

- 1) միջկողային մկանների թուլացում
- 2) ստոծանու մկանների թուլացում
- 3) թոքերի ծավալի փոքրացում
- 4) միջկողային մկանների կծկում

15

Որտե՞ղ են գտնվում մարդու պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի կենտրոնները.

- 1) ողնուղեղում, ուղեղիկում և երկարավուն ուղեղում
- 2) ողնուղեղում և միջանկյալ ուղեղում
- 3) ողնուղեղում և կամրջում
- 4) ողնուղեղում, երկարավուն և միջին ուղեղներում

16

Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում արյան մեջ ադրենալինի քանակի ավելացման դեպքում.

- 1) սրտի աշխատանքը դանդաղում է, գլյուկոզի քանակն արյան մեջ՝ նվազում
- 2) արագանում է սրտի աշխատանքը, բարձրանում է արյան ճնշումը
- 3) արյան մեջ նվազում է գլյուկոզի քանակությունը
- 4) լայնանում են արյունատար անոթները, սինթեզվում է մեծ քանակությամբ գլիկոգեն

17

Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանի նվազման դեպքում.

- 1) մաշկի արյունատար անոթները լայնանում են, և փոքրանում է արյան հոսքի արագությունը
- 2) աճում է ջերմաստվությունը
- 3) մեծանում է արյան հոսքը դեպի մաշկ
- 4) նեղանում են մաշկի մազանոթների լուսածերպերը

18

Որո՞նք են պրոկարիոտներ.

- 1) նախակենդանիները
- 2) սնկերը
- 3) բակտերիաֆագերը
- 4) բակտերիաները

19

Ֆոտոսինթեզի ընթացքում թթվածին առաջանում է.

- 1) ԱԵՖ-ի սինթեզի արդյունքում
- 2) ջրի քայքայման արդյունքում
- 3) ածխաթթու գազից պոկվելու հետևանքով
- 4) քլորոֆիլից պոկվելու հետևանքով

20

Ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) B խմբի վիտամինները լուծվում են ջրում
- 2) վիտամին A-ն լուծվում է ճարպում
- 3) ԱԵՖ-ը պահեստավորվում է բջջում
- 4) ԱԵՖ-ի մոլեկուլի կառուցվածքը կայուն չէ

21

Ադիբային ցուպիկի T4 բակտերիաֆագի բաղադրության մեջ մտնում են՝

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

22

Նշված սպիտակուցներից որը՞ չի կատարում շարժողական գործառույթ.

- 1) ինսուլինը
- 2) դիմեիները
- 3) ակտինը
- 4) ֆլագելինը

23

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

- 1) ՈւԱԳ
- 2) ԱԱՑ
- 3) ԱԹՑ
- 4) ՈւԱՑ

24

Կորիզակներում տեղի է ունենում.

- 1) ածխաջրերի և լիպիդների սինթեզը
- 2) սպիտակուցների սինթեզը
- 3) ռիբոսոմների մեծ և փոքր ենթամիավորների ձևավորումը
- 4) կորիզաթաղանթի ձևավորումը

25

Պլաստիկ փոխանակության գործընթացի օրինակ է՝

- 1) գլիկոլիզը
- 2) շնչառությունը
- 3) խմորումը
- 4) ֆոտոսինթեզը

26

Ո՞ր քիմիական տարրն է մտնում բջջի ուլտրամիկրոտարրերի խմբի մեջ.

- 1) ոսկին
- 2) յոդը
- 3) մանգանը
- 4) ֆտորը

27

Ի՞նչ է տեղի ունենում միտոզի անաֆազում.

- 1) դուստր քրոմոսոմները տարամիտվում են հակառակ բևեռներ
- 2) քրոմոսոմները գրավում են կենտրոնական դիրք
- 3) քրոմոսոմները կրկնապատկվում և պարուրվում են
- 4) սկսվում է ցիտոպլազմայի բաժանումը

28

Ինչպե՞ս է կոչվում նախակենդանիների բջիջների բազմակի կիսումը.

- 1) շիզոզոնիա
- 2) ֆրագմենտացիա
- 3) ռեգեներացիա
- 4) տրոհում

29

Ո՞ր կենդանիների օրգանիզմում է հանդիպում արական հոմոգամետություն.

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

30

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

31

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

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

32

Ինչպիսի՞ գենոտիպեր են ունեցել ծնողները, եթե այդ ընտանիքում բոլոր տղա երեխաները դալտոնիկ են, իսկ աղջիկները՝ դալտոնիզմի գենը կրողներ են.

- 1) $X^D X^d$ և $X^d Y$
- 2) $X^D X^d$ և $X^D Y$
- 3) $X^D X^D$ և $X^D Y$
- 4) $X^d X^d$ և $X^D Y$

33

Ի՞նչ է կոչվում մեկ զույգ հոմոլոգ քրոմոսոմների ավելացումը.

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

34

Ո՞ր օրգանիզմները պոպուլյացիայի կազմի մեջ չեն մտնում.

- 1) տարբեր սեռերի օրգանիզմները
- 2) մեկ տեսակին պատկանող օրգանիզմները
- 3) տարբեր տեսակներին պատկանող օրգանիզմները
- 4) տարբեր տարիքային խմբերի օրգանիզմները

35

Ո՞րն է ոչ կենսածին էկոլոգիական գործոն.

- 1) մակաբուծությունը
- 2) մրցակցությունը
- 3) խոնավությունը
- 4) գիշատչությունը

36

Ո՞րն է պարտադիր փոխշահավետ փոխազդեցության օրինակ.

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

37 **Ո՞ր բույսը մակաբույծ չէ.**

- 1) սարացենիան
- 2) օմեւան
- 3) ռաֆլեգիան
- 4) գաղձը

38 **Ծածկասերմ բույսի առէջներից մեկում առաջացել է 2000000 փոշեհատիկ: Քանի՞ օսպերմիումներ են դրանք պարունակում.**

- 1) 4000000
- 2) 500000
- 3) 1000000
- 4) 2000000

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

40

Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

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

41

Մարդու մկանային հյուսվածքի n° տեսակին (նշված է աջ սյունակում) n° բնութագիրն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Բնութագիր

Մկանային հյուսվածք

- A. ձևավորում է արյունատար անոթների պատի միջին շերտը
- B. կազմված է 10-12 սմ երկարություն ունեցող բջիջներից
- C. կազմված է բազմակորիզ բջիջներից
- D. կազմված է իլիկաձև բջիջներից
- E. սպիտակուցային թելիկները դանդաղ են կծկվում
- F. կազմում են հենաշարժիչ համակարգի մկանները

- 1. միջաձիգ զոլավոր
- 2. հարթ

42

Մարդու մեզի n° տեսակին (նշված է աջ սյունակում) n° առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն

Մեզի տեսակ

- A. լցնում է երիկամի ավազանը
- B. առաջանում է հետադարձ ներծծման արդյունքում
- C. լցնում է մեֆրոնի պատիճը
- D. առաջանում է ֆիլտրման եղանակով
- E. հոսում է ծնկաձև խողովակով
- F. հոսում է հավաքող խողովակով
- G. բաղադրությամբ մոտ է արյան պլազմային

- 1. երկրորդային
- 2. առաջնային

43

Բջջի ո՞ր օրգանոիդին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր ֆունկցիան (նշված է ձախ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Ֆունկցիա

Օրգանոիդ

- | | |
|--|--------------------|
| A. պաշարային սննդանյութերի կուտակում | 1. պլաստիդ |
| B. ժառանգական տեղեկատվության պահպանում և հաղորդում | 2. ռիբոսոմ |
| C. պլազմային թաղանթի նորոգում ու աճ | 3. կորիզ |
| D. բոլոր տեսակի սպիտակուցների կենսասինթեզ | 4. բջջային կենտրոն |
| E. մասնակցություն բաժանման իլիկի ձևավորմանը | 5. Գուլջիի ապարատ |
| F. լիզոսոմների ձևավորում | |
| G. անօրգանական նյութերից օրգանական նյութերի սինթեզ | |

44

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. ֆրուկտոզ | 1. բազմաշաքարներ |
| B. գալակտոզ | 2. միաշաքարներ |
| C. գլիկոզեն | |
| D. գլյուկոզ | |
| E. թաղանթանյութ | |
| F. խիտին | |

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. Էդվարդսի սինդրոմ | 1. գենային |
| B. Մարֆանի սինդրոմ | 2. գենոմային |
| C. ալբինիզմ | 3. քրոմոսոմային |
| D. «մլավոցի սինդրոմ» | |
| E. հեմոֆիլիա | |
| F. Պատաուի սինդրոմ | |

46

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է անցնում գրգիռը թքազատության պայմանական ռեֆլեքսի ռեֆլեքսային աղեղով: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

- մեծ կիսագնդերի կեղևի սննդառական կենտրոնի դրդում
- նյարդային ազդակի հաղորդում շարժողական նյարդով
- թքազատության հրահրում
- տեսողական նյարդով նյարդային ազդակի անցում մեծ կիսագնդերի կեղևի տեսողական գոտի
- աչքի ցանցաթաղանթի ընկալիչների գրգռում լույսով
- նյարդային ազդակի հաղորդում ժամանակավոր կապով

47

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում գործընթացները մարդու տեսողական վերլուծիչի գործառույթի իրականացման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. նյարդային ազդակների հաղորդում մեծ կիսագնդերի կեղև
2. լույսի ճառագայթների բեկում ակնաբյուրեղով անցնելիս
3. աչք թափանցող լույսի քանակի կարգավորում
4. լույսի ճառագայթների արտացոլում առարկայի մակերևույթից
5. լույսի ճառագայթների անցում եղջերաթաղանթով
6. տեսողական զգայության ձևավորում
7. ցանցաթաղանթի ընկալչական բջիջների գրգռում

48

Մարդու օրգանիզմում ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում ճարպերի փոխակերպման գործընթացները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. ճարպերի ներթափանցում արյան մեջ
2. բարակ աղիների թավիկների էպիթելի բջիջներում օրգանիզմին բնորոշ ճարպերի սինթեզ
3. ճարպերի ճեղքում մարսողական ֆերմենտների ազդեցությամբ
4. ճարպաթթուների և գլիցերինի ներթափանցում բարակ աղիների թավիկների մեջ
5. ճարպերի ներթափանցում ավշային մազանոթներ
6. ճարպերի կուտակում ենթամաշկային բջջանքում

49

Նշել գորտի օրգանիզմ օդի անցման և հեռացման միջև ընկած ժամանակահատվածում իրականացվող գործընթացների հաջորդականությունը.

1. օդը մղվում է դեպի թոքերը
2. բերանակլանային խոռոչում ստեղծվում է նոսրացած տարածություն
3. բերանակլանային խոռոչի հատակն իջնում է
4. օդը քթանցքերով անցնում է բերանակլանային խոռոչ
5. փակվում են քթանցքերի փականները
6. բերանակլանային խոռոչի հատակը բարձրանում է
7. օդը թոքերից դուրս է գալիս մարմնի պատերի և ներքին օրգանների մկանների կծկման շնորհիվ

50

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

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

51

Չկների կառուցվածքին և կենսագործունեությանը վերաբերող ո՞ր պնդումն է ճիշտ: Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ողնաշարում տարբերում են երեք բաժիններ՝ պարանոցի, իրանի, պոչի
2. առջևի ուղեղից դուրս են գալիս հոտառական նյարդերը
3. ձկների մարմինը պատված է եղջերային թեփուկներով
4. ձկները բաժանասեռ կենդանիներ են
5. բեղմնավորված ձկնկիթում զարգացող թրթուրը սնվում է մայրական օրգանիզմի հաշվին՝ ամրանալով էգի արգանդի պատին
6. ձկների մեծ մասին հատուկ է արտաքին բեղմնավորումը
7. ձկների կրծքի և փորի զույգ լողակներն օգնում են շրջադարձեր կատարելուն

52

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

1. մարդկանց 30-40%-ն ունի երրորդ խմբի արյուն
2. ներզատական գեղձերին են դասվում ենթատեսաթումբը, մակուղեղը, ենթաստամոքսային գեղձը, ճարպագեղձերը, մակերիկամները, սեռական գեղձերը
3. յոդ պարունակող հորմոն արտադրում է վահանաձև գեղձը
4. դենդրիտը նյարդային ազդակը հաղորդում է նեյրոնի մարմնին
5. ողնուղեղը գտնվում է ողնուղեղային խողովակում
6. կմախքը կատարում է արյունաստեղծ գործառույթ
7. ֆիբրինոգենը կատալիզում է թրոմբինի վերածումը թրոմբի

53

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. անալոգ օրգաններ են կարտոֆիլի պալարը և սեզի կոճղարմատը
2. բնական ընտրությունը միշտ ուղղորդված բնույթ ունի
3. էվոլյուցիայի գլխավոր շարժիչ ուժը ժառանգական փոփոխականությունն է
4. բնական ընտրությունը կատարելագործում է հարմարվածությունը գոյության տվյալ պայմանների նկատմամբ
5. շարժական ընտրությունը հանգեցնում է ռեակցիայի նորմայի փոփոխմանը մեկ որոշակի ուղղությամբ
6. կայունացնող ընտրությունը գործում է այն դեպքում, երբ տեղի չեն ունենում մուտացիաներ
7. մակրոէվոլյուցիայի ընթացքում տեղի է ունենում գոյության կռիվ, բնական ընտրություն, ժառանգական փոփոխականություն

54

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները կենսոլորտում ազոտի շրջապտույտի վերաբերյալ.

1. բույսերը յուրացնում են հողում գտնվող կապված ազոտը
2. մթնոլորտային ազոտի կապումը իրականացնում են սիմբիոտիկ պալարաբակտերիաները, կապտականաչ ջրիմուռները և որոշ ազատ ապրող հողային բակտերիաներ
3. նիտրիֆիկացնող բակտերիաներն ամոնիակը վերածում են ազոտական և ազոտային թթվի աղերի
4. ամոնիֆիկացնող բակտերիաները ամոնիակը վերածում են ամոնիումի աղերի
5. ազոտի շրջապտույտում կարևոր նշանակություն ունի կենդանիների շնչառությունը
6. դենիտրիֆիկացնող բակտերիաները նիտրատները վերականգնում են մինչև մոլեկուլային ազոտ և այն արտազատում են մթնոլորտ

55

Նշել միայն բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. միամատ ձիերի ի հայտ գալն ատավիզմի դրսևորում է
2. ատավիզմները որոշ առանձնյակների մոտ հեռավոր նախնիների հատկանիշների դրսևորման արդյունք են
3. կառուցվածքով և ծագումով մնան օրգանները, անկախ նրանց կատարած ֆունկցիաներից, կոչվում են անալոգ
4. թիթեռի և չղջիկի թևերը հոմոլոգ օրգաններ են
5. վերջույթների մնացորդները ռուդիմենտ օրգաններ են կույր օձերի և վիշապների մոտ
6. ոլոռի բեղիկները, կակտուսի փշերը հոմոլոգ օրգաններ են
7. ռուդիմենտ օրգանն առկա է տվյալ տեսակի բոլոր առանձնյակների մոտ

56

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ուղեղիկի վնասվելու դեպքում նրա գործառույթները կատարում է տեսաթումբը
2. գլխուղեղը 20 տարեկանում հասնում է իր վերջնական մեծությանը
3. ուղեղաբունը կազմում են երկարավուն ուղեղը, կամուրջը, միջին և միջանկյալ ուղեղները
4. երկարավուն ուղեղում են գտնվում փսխման և հագի ռեֆլեքսների կենտրոնները
5. կամուրջում գտնվող կենտրոնները ղեկավարում են դեմքի մկանների աշխատանքը, կոպերի թարթումը, արցունքազատումը
6. ուղեղիկը կազմված է երկու կիսագնդերից և դրանք միացնող որդանման գորշ նյութից
7. ի տարբերություն ողնուղեղի՝ երկարավուն ուղեղում գորշ նյութը գտնվում է առանձին կուտակումների՝ կորիզների տեսքով

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. շղթայակցման խմբերի թիվը համապատասխանում է քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմին
2. լրացության սկզբունքն ընկած է մի քանի ամինաթթուների փոխազդեցության և սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքի ձևավորման հիմքում
3. սպիտակուցի սինթեզի ընթացքում ամինաթթուների միջև պեպտիդային կապն առաջանում է ռիբոսոմի գործառական կենտրոնում
4. տրանսլյացիան ժառանգական տեղեկատվությամբ փոխանակվելու ձև է
5. տրանսլյացիան ԴՆԹ-ից Ի-ՌՆԹ-ի վրա ժառանգական տեղեկատվության փոխանցման գործընթաց է
6. Մորգանի օրենքը վերաբերում է գեների շղթայակցմանը
7. առաջին սերնդում 1:1 հարաբերությունն ըստ ֆենոտիպի ստացվում է այն դեպքում, երբ ծնողական առանձնյակներից մեկը հոմոզիգոտ է՝ ըստ ռեցեսիվ ալելի, մյուսը՝ հետերոզիգոտ

58

Ինչպե՞ս է տեղի ունենում ծաղկավոր բույսերի սեռական բազմացումը: Նշել բոլոր սխալ պատասխանները.

1. հասուն սաղմնապարկը պարունակում է վեց հապլոիդ և երկու դիպլոիդ բջիջներ
2. առէջի փոշանոթում միտոտիկ բաժանումների արդյունքում ձևավորվում են միկրոսպորներ
3. սաղմնապարկը զարգանում է հապլոիդ մեգասպորից
4. մի սպերմիումը միաձուլվում է ձվաբջջի հետ՝ առաջացնելով զիգոտ, մյուսը վերածվում է էնդոսպերմի մայրական բջջի, որից զարգանում է էնդոսպերմը
5. ծաղկավոր բույսերի վեգետատիվ և գեներատիվ բջիջները առաջանում են միտոզի արդյունքում
6. հասուն փոշեհատիկը պարունակում է երկու վեգետատիվ բջիջ և մեկ սպերմիում
7. սպերմիումները սաղմնապարկ են հասնում փոշեխողովակի աճի շնորհիվ

59

Ֆոտոսինթեզի ժամանակ կլանվել է 3,36 մ³ CO₂: Որքա՞ն օրգանական նյութ (գլյուկոզ) է սինթեզվել այդ ընթացքում (գրամ), եթե 1 մոլ գազը պարունակում է 22,4 լիտր ծավալ:

(60-61) Ծանր ֆիզիկական աշխատանք կատարող մարդու արյան մեջ դիֆուզվել է 360 լ թթվածին: Աշխատանքի ժամանակ շնչառական շարժումներն արագացել են 2 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,5 անգամ, օրգանիզմում յուրացվող թթվածնի ծավալն աճել է 25 %-ով, սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 2, իսկ մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտամղված արյան ծավալը՝ 1,5 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը՝ 0,8 վրկ, և մեկ կծկման ժամանակ փորոքն արտամղում է 70 մլ արյուն:

60

Քանի՞ րոպե է տևել ծանր ֆիզիկական աշխատանքը:

61

Աշխատանքի ընթացքում քանի՞ մմ³ արյուն է ստացել մեկ նեֆրոնը, եթե երիկամները ստանում են մեծ շրջան մղված արյան ծավալի 20%-ը:

62

Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 364 մոլ H_2O , և անթթվածին փուլի էներգիայի կորուստը կազմել է 1960 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: Բանի^o կՋոուլ է կազմում ընդհանուր էներգիան:

63

Երկրորդային մեզի 2%-ը կազմում է միզանյութը: 2 լիտր երկրորդային մեզի հետ միասին (խտությունը $1,05 \text{ գ /սմ}^3$)՝ քանի^o գրամ միզանյութ է հեռանում օրգանիզմից:

(64-66) $2,2545 \cdot 10^{-12}$ գ զանգվածով բակտերիայի բջջում պարունակվում է 16000 ռիբոսոմ, որոնց ընդհանուր զանգվածը կազմում է բակտերիայի զանգվածի 3,2%-ը:

64

Քանի՞ դալտոն է կազմում մեկ ռիբոսոմի միջին զանգվածը: Հաշվի առնել, որ 1 դալտոնը հավասար է $1,67 \cdot 10^{-24}$ գ: Պատասխանը բաժանել 1000-ի:

65

Սպիտակուցի քանի՞ մոլեկուլ կա մեկ ռիբոսոմում, եթե սպիտակուցի միջին մոլեկուլային զանգվածը 25000 դալտոն է և սպիտակուցների ընդհանուր զանգվածը կազմում է ռիբոսոմի զանգվածի 50%-ը:

66

Քանի՞ նուկլեոտիդից է բաղկացած ռիբոսոմի սպիտակուցը կողավորող գենը, եթե մեկ ամինաթթվային մնացորդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 100 դալտոն է:

67

Ջերմահաղորդմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 15%-ը, իսկ գոլորշիացումով՝ ջերմության 20%-ը: Օրվա ընթացքում ջերմահաղորդմամբ մարմնից հեռացել է 735 կՋ էներգիա, իսկ մարմնի մակերեսը 2 մ² է: Քանի՞ միլիգրամ քրտինք գոլորշիացավ մաշկի 1 սմ² մակերևույթից, եթե 1 գրամ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

68

Ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունենում է գանգուր մազեր, իսկ մյուսը՝ ուղիղ: Ալիքաձև մազերով և արյան I խմբով տղամարդն ամուսնանում է ալիքաձև մազերով և արյան III խմբով կնոջ հետ: Նրանց առաջին երեխան ուներ արյան I խումբ: Գտնել մոր ֆենոտիպով երեխա ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում (արտահայտված տոկոսներով):

69

Օվոգենեզի վերաբերյալ տրված 6 պնդումներից յուրաքանչյուրի համար ընտրել «Ճիշտ է», «Միսալ է», «Չգիտեմ» պատասխաններից մեկը.

1. երկրորդ կարգի օվոցիտի երկրորդ բաժանումը մեյոզի ընթացքում կանգ է առնում պրոֆագում և շարունակվում է մինչև վերջ միայն ձվազատման պահին
2. առաջին կարգի օվոցիտներն ունեն քրոմոսոմների 4n4c հավաքակազմ
3. ձվարանների բազմացման գոտու 2n2c հավաքակազմով բջիջները կոչվում են օվոգոնիումներ
4. առաջին կարգի օվոցիտը միտոզով կիսվելով՝ վերածվում է երկրորդ կարգի օվոցիտի
5. մեյոզի առաջին բաժանումից առաջանում են երկու անհավասար հապլոիդ բջիջներ
6. 1n2c հավաքակազմ ունեցող խոշոր բջիջը կոչվում է երկրորդ կարգի օվոցիտ, իսկ փոքր բջիջը՝ ուղորդող մարմին

70

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

1. ավշային անոթների ճանապարհին գտնվող ավշային հանգույցներում ձևավորվում են լիմֆոցիտներ և թրոմբոցիտներ
2. ավշային մազանոթները կույր ծայրով սկիզբ են առնում միջբջջային տարածությունից
3. ավշային մազանոթները միանալով առաջացնում են խոշոր անոթներ և երկու մեծ ծորաններով բացվում են լյարդի դռներակի մեջ
4. հյուսվածքային հեղուկն առաջանում է, երբ արյան պլազմայի մի մասը նրանում լուծված սննդանյութերի հետ միասին մազանոթի պատով թափանցում է միջբջջային տարածություն
5. հյուսվածքային հեղուկի ծավալը 6-7 անգամ գերազանցում է արյան ծավալը
6. օրվա ընթացքում երկու մեծ ավշային ծորաններով արյուն է վերադառնում 2-3լ ավիշ