

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ
2019

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 3

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

Ինչի՞ առկայությունն է բնորոշ հատկապես կաթնասուններին.

- 1) ստոծանու
- 2) ենթաստամոքսային գեղձի
- 3) քառախորշ սրտի
- 4) միզապարկի

2

Հետևյալ կենդանիներից ո՞րն է պատկանում արմատամտրակավորների տիպին.

- 1) արմատաբերան մեղուզան
- 2) ակտինիան
- 3) պոլիպ հիդրան
- 4) բողբոն

3

Թվարկված բույսերից ո՞րն ունի փնջաձև արմատային համակարգ.

- 1) ոլոռը
- 2) սոխը
- 3) լոբիև
- 4) արևածաղիկը

4

Պոլիպ հիդրայի մարմնի ո՞ր բջիջներից են առաջանում նոր խայթող բջիջները.

- 1) մաշկամկանային
- 2) խայթող
- 3) նյարդային
- 4) միջակա

5

Ո՞ր կենդանիներն ունեն հիմնականում արտաքին բեղմնավորում.

- 1) ձկներն ու երկկենցաղները
- 2) ձկներն ու սողունները
- 3) թռչուններն ու կաթնասունները
- 4) երկկենցաղներն ու սողունները

6

Թվարկված կենդանիներից ո՞րը չի պատկանում ժապավենաձև որդերի դասին.

- 1) եզան երիզորդը
- 2) էխինոկոկը
- 3) սրատուտը
- 4) խոզի երիզորդը

7

Ո՞ր է անմիջապես մղվում արյունը ձկան սրտի փորոքից.

- 1) երակներ
- 2) նախասիրտ
- 3) փորի աորտա
- 4) մեջքի աորտա

8

Նշված առանձնահատկություններից ո՞րը բնորոշ չէ մողեսներին.

- 1) եռախորշ սիրտը
- 2) հետսաղմնային զարգացումն ընթանում է կերպարանափոխությամբ՝ անուղղակի է
- 3) ներքին բեղմնավորումը
- 4) թոքային շնչառությունը

9

Նշվածներից ի՞նչը բնորոշ չէ թռչուններին.

- 1) աորտայի ձախ աղեղը
- 2) միզապարկի բացակայությունը
- 3) աորտայի աջ աղեղը
- 4) կոյանոցի առկայությունը

10

Քանի՞ լիտր առաջնային մեզ է առաջանում մեկ օրում առողջ մարդու օրգանիզմում.

- 1) 150-170
- 2) 120-150
- 3) 1,5-2
- 4) 2,5-2,7

11

Չարգացման ո՞ր խանգարումն է առաջանում մանկական հասակում մակուղեղի գերզործառույթի հետևանքով.

- 1) հսկայություն
- 2) գաճաճություն
- 3) թզուկություն
- 4) ակրոմեգալիա

12

Ո՞ր խմբի արյուն ունեցող մարդկանց պլազմայում α և β ագլյուտինիններ չկան.

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

13

Ո՞ր անոթներն են մասնակցում արյան շրջանառության մեծ շրջանին մարդու օրգանիզմում.

- 1) վերին սիներակ և թոքային զարկերակներ
- 2) ստորին սիներակ, լյարդի դռներակ և թոքային երակներ
- 3) թոքային զարկերակներ և թոքային երակներ
- 4) աորտա, վերին և ստորին սիներակներ

14

Ո՞ր գործընթացն է համապատասխանում լյարդի պատնեշային ֆունկցիային.

- 1) սպիտակուցների քայքայման արգասիքներից միզանյութի ձևավորումը
- 2) լեղու արտադրությունը
- 3) ֆիբրինոգեն և պրոթրոմբին սպիտակուցների սինթեզը
- 4) արյան մեջ գլյուկոզի քանակի կարգավորումը՝ գլիկոգենի սինթեզը և քայքայումը

15

Ի՞նչ իմունիտետ է մշակվում, երբ մարդու օրգանիզմ են ներմուծում պատրաստի հակամարմիններ պարունակող արյան շիճուկ.

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

16

Մարդու օրգանիզմում վիտամինների գործառույթի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) մասնակցում են արյան մակարդմանը
- 2) նպաստում են օրգանիզմի աճին
- 3) հանդիսանում են էներգիայի աղբյուր
- 4) նպաստում են էրիթրոցիտների առաջացմանը

17

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

- 1) ՌԱՅ
- 2) ՌԱԳ
- 3) ԱԱՅ
- 4) ԱԹՅ

18

Ֆոտոսինթեզի մթնային փուլում ածխածնի օքսիդը ֆիքսվում է.

- 1) նիտրոզենազի միջոցով
- 2) ջրի միջոցով
- 3) ԱԵՖ-սինթազի միջոցով
- 4) ռիբուլոզաբիֆոսֆատ-կարբօքսիլազի միջոցով

19

Կորիզավոր բջջի ո՞ր կառուցվածքներում է սինթեզվում ԱԵՖ-ը.

- 1) քլորոպլաստներում և միտոքոնդրիումներում
- 2) միտոքոնդրիումներում և բջջակորիզում
- 3) ռիբոսոմներում և լիզոսոմներում
- 4) Գոլջիի սպարատում և բջջային կենտրոնում

20

Ո՞րն է պոլիսախարիդ.

- 1) էրիթրոզը
- 2) քսիլոզը
- 3) գալակտոզը
- 4) մանանը

21

Բոլոր ամինաթթուների մոլեկուլները նման են միմյանց կառուցվածքում առկա.

- 1) կարբօքսիլային խմբով և ռադիկալային խմբով
- 2) սուլֆիդային խմբով և ամինախմբով
- 3) կարբօքսիլային խմբով և ամինախմբով
- 4) ռադիկալային խմբով և ամինախմբով

22

Ո՞ր բաղադրիչներն են մտնում կորիզի կազմի մեջ.

- 1) կորիզակը, կորիզահյութը, էնդոպլազմային ցանցը և ԳՆԹ-ի մոլեկուլները
- 2) երկշերտ թաղանթը, ԳՆԹ-ի մոլեկուլները, կորիզահյութը և կորիզակը
- 3) բջջաթաղանթը, ԳՆԹ-ի և ՌՆԹ-ի մոլեկուլները և միտոքոնդրիումները
- 4) միաշերտ թաղանթը, ռիբոսոմները, պլաստիդները, ցենտրիոլները և ԳՆԹ-ի մոլեկուլները

23

Նախակորիզավոր բջիջների ցիտոպլազմայում առկա են հետևյալ օրգանոիդները.

- 1) ռիբոսոմները և վակուոլները
- 2) ռիբոսոմները և էնդոպլազմային ցանցը
- 3) միտոքոնդրիումները և Գուջիի ապարատը
- 4) էնդոպլազմային ցանցը և լիզոսոմները

24

Մուտացիաների ո՞ր ձևին է պատկանում տրիսոմիան.

- 1) պոլիպլոիդիա
- 2) անեուպլոիդիա
- 3) ինվերսիա
- 4) տրանսլոկացիա

25

Ո՞րն է կուսածնության առանձնահատկությունը.

- 1) օրգանիզմի զարգացումը բեղմնավորված ձվաբջջից
- 2) օրգանիզմի զարգացումը չբեղմնավորված ձվաբջջից
- 3) դուստր առանձնյակի առաջացումը մեկ ծնողական օրգանիզմի սոմատիկ բջջից
- 4) օրգանիզմի զարգացումը ծնողական երկու առանձնյակների սոմատիկ բջիջների երկբջջային համալիրից

26

Ի՞նչ ֆենոտիպային առանձնահատկություն է դրսևորվում ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) ըստ ռեցեսիվ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակները արտաքինից չեն տարբերվում ըստ դոմինանտ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակներից
- 2) հետերոզիգոտ առանձնյակները ֆենոտիպով չեն տարբերվում ըստ ռեցեսիվ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակներից
- 3) հետերոզիգոտ առանձնյակները ֆենոտիպով չեն տարբերվում ըստ դոմինանտ գենի հոմոզիգոտ առանձնյակներից
- 4) հետերոզիգոտ առանձնյակները արտաքինից տարբերվում են ըստ դոմինանտ գենի հոմոզիգոտներից

27

Ի՞նչ երևույթ է ի հայտ գալիս հոմոզիգոտ և հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդ խաչասերման արդյունքում.

- 1) երեք գենոտիպային խմբեր՝ լրիվ դոմինանտության դեպքում
- 2) միակերպություն ըստ գենոտիպի՝ անկախ դոմինանտության բնույթից
- 3) երեք գենոտիպային խմբեր՝ ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում
- 4) երկու գենոտիպային խմբեր՝ անկախ դոմինանտության բնույթից

28

Ինչի՞ է հավասար կանաչ գույնի հարթ սերմեր ունեցող ոլոռի հնարավոր գենոտիպերի թիվը.

- 1) չորսի
- 2) մեկի
- 3) երկուսի
- 4) երեքի

29

Ի՞նչն է բնորոշ կոսմոպոլիտ տեսակներին.

- 1) ունեն տարածվածության նեղ արեալ
- 2) բնակվում են որոշ կղզիներում, ունեն տարածվածության փոքր արեալ և ընդգրկված չեն սննդային շղթաներում
- 3) արեալները տեղակայված են բոլոր մայրցամաքներում
- 4) տարածումը սահմանափակված է անհաղթահարելի խոչընդոտներով

30

Ո՞ր բակտերիաներն են ազոտն արտազատում մթնոլորտ.

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

31

Ի՞նչ ազդեցություն չի թողնում խտության օպտիմալից պակաս նվազումը պոպուլյացիաների վրա.

- 1) բարձրացնում է նրա բեղունության աստիճանը
- 2) հանգեցնում է պոպուլյացիայի ոչնչացմանը
- 3) թուլացնում է նրա պաշտպանական ռեակցիան
- 4) իջեցնում է նրա բեղունության աստիճանը

32

Ի՞նչ երևույթ է լույսի ազդեցության տակ կարտոֆիլի պալարի կանաչելը.

- 1) սեզոնային փոփոխականություն
- 2) մուտացիոն փոփոխականություն
- 3) ադապտիվ փոփոխականություն
- 4) ոչ ադապտիվ փոփոխականություն

33

Ջրային էկոհամակարգերում որո՞նք են հիմնական պրոդուցենտները.

- 1) շերեփուկները և որոշ բակտերիաներ
- 2) խեցգետինները, ջրիմուռները և որոշ բակտերիաներ
- 3) ջրիմուռները
- 4) ձկները

34

Ո՞րն է իդիոպատասցիայի օրինակ.

- 1) կատվածկների մարմնի տափակացումը
- 2) ներքին բեղմնավորման ի հայտ գալը
- 3) երկկենցաղների եռախորշ սրտի առաջացումը
- 4) ողնաշարավոր կենդանիների հնգամատ վերջույթների առաջացումը

35

Ո՞ր բույսը մակաբույժ չէ.

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

(36-37) Շագանակագույն աչքերով և գանգուր մազերով տղամարդն ամուսնացավ շագանակագույն աչքերով և ուղիղ մազերով կնոջ հետ, որի հայրն ուներ երկնագույն աչքեր: Շագանակագույն աչքեր պայմանավորող գենը դոմինանտում է երկնագույն աչքեր պայմանավորողի նկատմամբ, իսկ ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունենում է գանգուր մազեր, իսկ մյուսը՝ ուղիղ, և այդ հատկանիշները ժառանգվում են աուտոսոմային չշրթայակցված գեներով:

36

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի կինը.

- 1) aabb
- 2) Aabb
- 3) AaBb
- 4) AABB

37

Գտնել շագանակագույն աչքերով և գանգուր մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

- 1) $\frac{1}{4}$
- 2) $\frac{1}{8}$
- 3) 0
- 4) $\frac{1}{2}$

(38-39) Չափահաս մարդու մարմնի զանգվածը 80 կգ է, իսկ արյան խտությունը՝ 1,06 գ/մլ:

38

Մոտավորապես քանի՞ լիտր արյուն ունի այդ մարդը.

- 1) 5,28-6,04
- 2) 3,71-4,45
- 3) 3,3-3,96
- 4) 4,62-5,19

39

Հաշվել ձևավոր տարրերի զանգվածը (կգ).

- 1) 2,38-3,06
- 2) 2,24-2,88
- 3) 1,96-2,52
- 4) 2,8-3,52

40

Խաչասերել են $AABbCcDdEeFf \times AaBbCcDDEeff$ գենոտիպերով առանձնյակներին: Ալելային գեների առաջին չորս զույգերում առկա է ոչ լրիվ դոմինանտություն, իսկ վերջին երկուսում՝ լրիվ: Տվյալ հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում: Գտնել սերնդում հնարավոր ֆենոտիպերի թիվը.

- 1) 81
- 2) 36
- 3) 144
- 4) 72

41

Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի օրգանիզմի կառուցվածքի առանձնահատկության (նշված է ձախ սյունակում) և էվոլյուցիայի ապացույցների (նշված է աջ սյունակում) միջև: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն

Ապացույց

- A. մարդու ականջախիսունջը շարժող մկաններ
- B. մարդու պոչի առկայություն
- C. կույր օձերի վերջույթների մնացորդներ
- D. մարդու կույր աղիքի որդանման ելուստ
- E. մրջնակերների առամներ
- F. վիշապների վերջույթների մնացորդներ
- G. մարդու լրացուցիչ պտուկներ
- H. մարդու երրորդ կոպի մնացորդ

- 1. ռուդիմենտ
- 2. ատավիզմ

42

Օրգանիզմի ո՞ր սեռին (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր բնութագիրն է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրգանիզմի սեռը

Բնութագիր

- A. ծղրիդի իգական սեռը
- B. պոչավոր երկկենցաղի իգական սեռը
- C. մարդու իգական սեռը
- D. թիթեռի արական սեռը
- E. թռչունի իգական սեռը
- F. դրոզոֆիլ պտղաճանճի արական սեռը

- 1. հետերոգամետ
- 2. հոմոգամետ

43

Ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) էուկարիոտ բջջի կենսական ցիկլի ո՞ր փուլում է (նշված է աջ սյունակում) իրականանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործընթաց

Կենսական ցիկլի փուլ

- A. բջիջն աճում է՝ հասնելով մայրական բջջի չափսերին
- B. քրոմատիդների տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ
- C. քրոմոսոմների դասավորում իլիկի հասարակածային հարթության վրա
- D. մատրիցային սինթեզ ԳՆԹ-ի երկու շղթաների վրա
- E. բաժանման իլիկի թելիկները կազմող սպիտակուցների սինթեզ
- F. ԳՆԹ-ից տեղեկատվության արտագրման դադարում
- G. ցենտրիոլների կրկնապատկում

- 1. մետաֆազ
- 2. անաֆազ
- 3. G₁
- 4. S
- 5. G₂
- 6. պրոֆազ

44

Բջջի ո՞ր օրգանոիդը (նշված է ձախ սյունակում) ի՞նչ կառուցվածքային առանձնահատկություն (նշված է աջ սյունակում) ունի: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Բջջի օրգանոիդ

Կառուցվածքային
առանձնահատկություն

- A. ռիբոսոմ
- B. քլորոպլաստ
- C. բջջակենտրոն
- D. միտոքոնդրիում
- E. Գոլջիի ապարատ
- F. հարթ էնդոպլազմային ցանց
- G. վակուոլ

- 1. ունի երկու թաղանթ
- 2. թաղանթ չունի
- 3. ունի մեկ թաղանթ

45

Մարդու կմախքի ո՞ր ոսկրերի միացումները (նշված է ձախ սյունակում) միացման ո՞ր տեսակին են (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Ոսկրեր

Միացման տեսակ

- A. ստորին ծնոտի միացում
քունքոսկրերին
- B. կող և ող
- C. գանգի ուղեղային բաժնի
- D. ստորին վերջույթների գոտի
- E. կրծքային բաժնի ողեր
- F. կոնքոսկր և ազդոսկր
- G. կող և կրծոսկր
- H. թիակոսկր և բազկոսկր

- 1. կիսաշարժուն
- 2. շարժուն
- 3. անշարժ

46

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

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

47

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

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

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու օրգանիզմում ցուրտ պայմաններում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. մաշկ մղվող արյան ծավալի նվազում
2. մաշկի սառնության ընկալիչների դրդում
3. մաշկի արյունատար անոթների նեղացում
4. ջերմատվության թուլացում
5. արտաքին միջավայրի ջերմաստիճանի նվազում
6. ջերմակարգավորման կենտրոնի դրդում

49

Ինչպիսի՞ն է առաջնային և երկրորդային մեզի հաջորդական ուղին մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. միզապարկ
2. պատիճ
3. երիկամի ավազան
4. ոլորուն խողովակներ
5. բուրգի (փոքր բաժակի) գագաթ
6. միզուկ
7. մեզը հավաքող խողովակ
8. միզածորան

50

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. ԳՆԹ-ի քանակի կրկնապատկում

51

Ինչպիսի՞ն է կատարուիլով ընթացքում տեղի ունեցող պրոցեսների հաջորդականությունը.

1. մարտդակյան վակուոլի առաջացում
2. միտոքոնդրիումում ԱԵՖ-ի առաջացում
3. պիրոլիսադոդաթթվի և թթվածնի անցում միտոքոնդրիումներ
4. բարդ օրգանական նյութերի ճեղքում
5. ֆագոցիտոզի միջոցով սննդային մասնիկի անցում բջիջ
6. պարզ շաքարի ճեղքում
7. սննդային մասնիկի միաձուլում լիզոսոմի հետ

52

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ճարպերը մասնակցում են մարդու մակերիկամների հորմոնների կենսասինթեզին
2. հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցով հարուստ են ենթաստամոքսային գեղձի, թրագեղձերի բջիջները
3. ջրի փոքր չափերի և դիպոլային հատկությունների հաշվին ջրի մոլեկուլները միանում են իրար կովալենտ կապերի միջոցով
4. ԴՆԹ-ի մեկ շղթայում նուկլեոտիդները միմյանց են միանում մեկ նուկլեոտիդի ֆոսֆորական թթվի և մյուսի ածխաջրային մնացորդի միջև առաջացող կովալենտ կապով
5. ԴՆԹ-ի կազմում հանդիպող պուրինային ազոտական հիմքերն ունեն միզաթթվի նման կառուցվածք
6. պլազմային թաղանթով նյութերի տեղափոխումը ցածր խտությունից դեպի բարձրը կատարվում է առանց արտաքին էներգիայի ծախսի

53

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. աջ թոքը փոքր է և կազմված է երկու բլթերից, իսկ ձախը՝ երեք բլթերից
2. թոքերը ծածկված են շարակցական հյուսվածքի թաղանթով՝ թոքամզով, որը կազմված է թոքային թոքամզային և մերձպատային թոքամզային թաղանթներից
3. խոսելիս ձայնախորշը լայնանում է, լռելիս՝ նեղանում
4. մակկոկորդով կոկորդի փակվելու ժամանակ շնչափողով անցնում է օդը, բաց վիճակում՝ սննդային գնդիկը
5. կոկորդի խոռոչի ամենամեղ տեղում ձգվում են ձայնալարերը
6. միջկողային և ստոծանու մկանների թուլացման ժամանակ կողոսկրերն ու ստոծանին իջնում են և տեղի է ունենում արտաշնչում
7. քթի խոռոչից օդը քթըմպանով ներթափանցում է կոկորդ

54

Նշել լրիվ կերպարանափոխությանը զարգացող միջատներին բնորոշ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. սեռահասուն միջատի և թրթուրի միջև առկա է ներտեսակային պայքարը
2. հետսադմնային զարգացումն ուղղակի է և ընթանում է 4 փուլով
3. բաժանասեռ են, ունեն ներքին բեղմնավորում
4. ձվից դուրս եկած թրթուրը նման է օղակավոր որդի, ունի կրծող բերանային ապարատ
5. լրիվ կերպարանափոխությանը զարգանում են խավարասերները
6. լրիվ կերպարանափոխությանը զարգանում են մրջյունները

55

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. էկոհամակարգում ռեդուցենտներն իրականացնում են բարդ օրգանական միացությունների քայքայում մինչև պարզ անօրգանական միացություններ
2. բնական ընտրությունը փոփոխության ենթարկված օրգանիզմների կողմից գիտակցական ընտրություն է
3. մակրոէվոլյուցիայի հիմքում ընկած են ժառանգական փոփոխականությունը, գոյության կռիվը, բնական ընտրությունը
4. բնական ընտրությունն ունի ուղղորդված բնույթ
5. կենդանի օրգանիզմները չեն կարող գոյություն ունենալ թրոպոսֆերայում և ստրատոսֆերայի ստորին շերտերում
6. նավթը, հողը, կրային ապարները դասվում են հանքային նյութերի շարքին

56

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. հապլոիդներն ավելի խոշոր են, քան դիպլոիդ ձևերը, քանի որ գեների թվաքանակի մեծացման պատճառով նրանց բջիջներն ավելի մեծ չափսեր ունեն
2. գորտի ձվաբջջի տրոհման փուլում անիմալ բևեռի բջիջներն ավելի հաճախ են կիսվում, քան վեգետատիվ բևեռի բջիջները
3. ցիտոպլազմային ժառանգականությունը կապված է քլորոպլաստների և միտոքոնդրիումների ԳՆԹ-ի հետ
4. դրոզոֆիլի աչքի գույնն աուտոսոմային հատկանիշ է, և այն պայմանավորող գենը գտնվում է Y քրոմոսոմում
5. հիպերտրիխոզը աուտոսոմային քրոմոսոմով ժառանգվող հատկանիշ է
6. էկտոդերմից սաղմնային զարգացման ընթացքում ձևավորվում են մկանները, նյարդերը, աղիները, երիկամները

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ակտինը և միոզինը մկաններում կազմավորում են մկանաթելիկներ և ապահովում են մկանների կծկումը
2. բջջում ԱԵՖ չի պահեստավորվում
3. կորիզահյութի քիմիական կազմը չի տարբերվում ցիտոպլազմայի բաղադրությունից
4. մեյոզի առաջին և երկրորդ բաժանումների միջև ընկած ժամանակաշրջանում ԳՆԹ-ն չի կրկնապատկվում
5. պերօքսիտներում կատարվում է նյութերի օքսիդացում
6. գենետիկական գաղտնագիրն օժտված է ավելցուկայնությամբ, քանի որ նուկլեոտիդների մեկ եռյակը կարող է կոդավորել 1-6 ամինաթթուների
7. վիրուսներում առկա է սպիտակուցների սինթեզման յուրահատուկ համակարգ

Նշել հասուն գորտի կմախքին վերաբերող բոլոր սխալ պնդումները.

1. թաթը կրում է լողաթաղանթներով միմյանց միացած հինգ մատներ
2. ողնաշարը կազմված է չորս բաժիններից՝ պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային
3. պարանոցային և սրբանային բաժիններն ունեն մեկական ող
4. դաստակը կազմված է հինգ մատներից
5. ողնաշարի իրանային բաժնի ողերի միջոցով կոնքագոտին միանում է ողնաշարին
6. ողնաշարի իրանային բաժնի ողերը կրում են կողեր

(59-61) $2,7054 \cdot 10^{-12}$ գ զանգվածով բակտերիայի բջջում պարունակվում է 15000 ռիբոսոմ, որոնց ընդհանուր զանգվածը կազմում է բակտերիայի զանգվածի 3%-ը:

59

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:

60

Սպիտակուցի քանի՞ մոլեկուլ կա մեկ ռիբոսոմում, եթե սպիտակուցի միջին մոլեկուլային զանգվածը 30000 դալտոն է և սպիտակուցների ընդհանուր զանգվածը կազմում է ռիբոսոմի զանգվածի 50%-ը:

61

Քանի՞ նուկլեոտիդից է բաղկացած ռիբոսոմի սպիտակուցը կողավորող գենը, եթե մեկ ամինաթթվային մնացորդի միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 դալտոն է:

(62-63) Գլյուկոզի ճեղքումից հետո օրգանիզմում մնացել է 14 մոլ կաթնաթթու, և առաջացել է 48 մոլ CO₂:

62 Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել անթթվածին փուլում:

63 Քանի՞ մոլ գլյուկոզ է ճեղքվել այդ ընթացքում:

64 Ջերմահաղորդմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 15%-ը, իսկ գոլորշիացումով՝ ջերմության 20%-ը: Օրվա ընթացքում ջերմահաղորդմամբ մարմնից հեռացել է 551,25 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:

(65-66) Էկոհամակարգում ընդգրկված են սննդային չորս մակարդակներ՝ պրոդուցենտներ - I կարգի կոնսումենտներ - II կարգի կոնսումենտներ - III կարգի կոնսումենտներ: III կարգի կոնսումենտների կուտակած գումարային էներգիան 7500 կՋ է:

65 III կարգի քանի՞ կոնսումենտ կարող է սնվել տվյալ էկոհամակարգում, եթե մեկ առանձնյակի զանգվածը 0,5 գ է և 1 գ զանգվածում կուտակվում է 40 կՋ էներգիա:

66 Քանի միլիոն կՋ էներգիա է անցել էկոհամակարգ, եթե համակարգի համար էներգիայի միակ աղբյուր է հանդիսանում արեգակնային ճառագայթումը և ֆոտոսինթեզի արդյունավետությունը 1,6% է: Յուրաքանչյուր սննդային մակարդակում կուտակվում է օգտագործված սննդի էներգիայի 12,5%-ը:

(67-68) Օրվա ընթացքում մարդն արթուն է եղել 18 ժամ, ծանր ֆիզիկական աշխատանք է կատարել 5 ժամ:

67

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում մեկ օրվա ընթացքում, եթե աշխատանք կատարելիս մարդու շնչառական շարժումներն արագանում են 2 անգամ, շնչառական ծավալը՝ 1,6 անգամ, իսկ յուրացվող թթվածնի ծավալն աճում է 25%-ով: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում:

68

Քանի՞ լիտր արյուն է ստացել երիկամը մեկ օրվա ընթացքում, եթե աշխատանքի ընթացքում սրտի մեկ կծկման ժամանակ փորոքից մղված արյան ծավալը մեծացել է 2, իսկ սրտի կծկումների հաճախականությունն ավելացել է 1,5 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0,8 վայրկյան, մեկ կծկման ժամանակ փորոքից մղված արյան ծավալը 70 մլ է և երիկամներ է հասնում առրտա մղված արյան ծավալի 20%-ը:

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

1. կրոսինգովերի հետևանքով տեղի է ունենում քրոմոսոմների թվի կրկնակի պակասում
2. մարդու մաշկի գույնի ժառանգումը գեների պոլիմերային ազդեցության օրինակ է
3. կատուների մարմնի գունավորումը Y քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ է, և խայտաբղետ լինում են միայն արու կատուները
4. ակվարիումային գուպաի ձկնիկի պոչալողակի գունավորումը Y քրոմոսոմի հետ շղթայակցված հատկանիշ է
5. Մենդելի երրորդ օրենքը վերաբերում է միայն այն հատկանիշների ժառանգմանը, որոնց պայմանավորող գույգ ալելային գեները գտնվում են տարբեր գույգ հոմոլոգ քրոմոսոմներում
6. էպիստազն ալելային տարբեր գույգերի միջև փոխներգործության եղանակ է, երբ մեկ գենի ալելները ճնշում են մեկ այլ ալելային գույգի գործունեությունը

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

1. ենթատեսաթմբում տեղադրված են կենտրոններ, որոնք վերահսկում են ներքին միջավայրի բաղադրությունը
2. ճշգրիտ շարժումների գոտին գտնվում է մեծ կիսագնդերի կեղևի ճակատային բլթում
3. լեզվի համազգաց ընկալիչներում առաջացած ազդակներն հաղորդվում են անմիջապես տեսաթմբ, որտեղից էլ մեծ կիսագնդերի կեղևի գազաթային բիլթ
4. ականջի և աչքի ընկալիչներից նյարդային ազդակներն ուղարկվում են երկարավուն ուղեղ, ապա ուղեղաբնով հասնում տեսաթմբի համապատասխան կենտրոններ
5. պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի նախահանգուցային նյարդաթելերն ավելի երկար են, քան հետահանգուցայինները
6. վեգետատիվ նյարդային համակարգի սիմպաթիկ բաժնի գրգռումն ակտիվացնում է լեղու արտադրությունը