

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2024

ՀՈՒՆԻՍ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 2

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

Որո՞նք են ժանտախտի հարուցիչները.

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

2

Ինչի՞ց են ստանում պենիցիլին դեղամիջոցը.

- 1) մրիկասնկից
- 2) մուկորից
- 3) վրձնասնկից
- 4) խմորասնկից

3

Անատամի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) եռաշերտ խեցու միջին շերտը ճենապակյա է
- 2) ունի ճառագայթային համաչափություն
- 3) շնչում է թոքով
- 4) ունի փակ արյունատար համակարգ

4

Թվարկվող կաթնասուններից որի՞ն է բնորոշ կոյանոցի առկայությունը.

- 1) եքիդնային
- 2) կենգուրուին
- 3) պարկավոր սկյուռին
- 4) պարկավոր խլուրդին

5

Ի՞նչ դեր ունի ողնուցը թռչունի կյանքում.

- 1) թռիչքի պահին պաշտպանում է քամուց
- 2) ամրանում են թռիչքն ապահովող կրծքամկանները
- 3) մեծացնում է կմախքի շարժունությունը
- 4) իրանի հուսալի հենարան է

6 **Ինչպե՞ս է ձկան ողնաշարը միացած գանգին.**

- 1) կիսաշարժուն՝ մեկ պարանոցային ողով
- 2) կիսաշարժուն՝ երկու պարանոցային ողերով
- 3) շարժուն՝ երկու պարանոցային ողերով
- 4) անշարժ

7 **Ո՞ր զգայարանից են նյարդային ազդակները հասնում մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի ծոծրակային բիլթ.**

- 1) լսողական
- 2) հոտառության
- 3) տեսողական
- 4) մաշկամկանային

8 **Լեղին մարդու օրգանիզմում ո՞ր գործառույթն է իրականացնում.**

- 1) գլիկոգենի սինթեզի ճնշում
- 2) ճարպերի ֆերմենտային ճեղքում
- 3) նեխման գործընթացների արգելակում
- 4) լիպազների ակտիվության ճնշում

9 **Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում միջավայրում ջերմաստիճանի անկման դեպքում.**

- 1) մաշկի արյան անոթները լայնանում են, արյան հոսքը արագանում է, մարմնի ջերմատվությունը մեծանում է
- 2) նեղանում են մաշկի մազանոթների լուսածերպերը, նվազում է մարմնի ջերմատվությունը
- 3) աճում է արյան հոսքը դեպի մաշկ, իսկ մարմնի ջերմատվությունը նվազում է
- 4) լայնանում են մաշկի արյան անոթները, և մեծանում է այնտեղ մղվող արյան քանակը

10 **Ո՞ր պնդումն է ճիշտ հակամարմինների վերաբերյալ.**

- 1) իրենցից ներկայացնում են թափառող բջիջներ
- 2) կատարում են ֆագոցիտոզ
- 3) վնասազերծում են օտարածին նյութերը
- 4) յուրաքանչյուր հակամարմին կարող է ազդել տարբեր հակածինների վրա

11

Ի՞նչ է դիտվում մարդու օրգանիզմում B₁ վիտամինի անբավարարության դեպքում.

- 1) սակավարյունություն
- 2) կուպերի ներքին մակերևույթի բորբոքում
- 3) հակամարմինների առաջացման խանգարում
- 4) քնի, հիշողության և ուշադրության խանգարում

12

Ի՞նչն է բնորոշ պայմանական ռեֆլեքսներին.

- 1) կենտրոնները գտնվում են վեգետատիվ նյարդային համակարգի հանգույցներում
- 2) առաջանում են երկու ոչ պայմանական գրգռիչների գուգակցումից
- 3) անհատական են, առաջանում են ոչ պայմանական և անտարբեր գրգռիչների գուգակցումներից, կարող են արգելակվել
- 4) անհատական են, չեն արգելակվում

13

Ո՞ր հորմոնի անբավարար քանակն է մանկական հասակում մարդու մոտ առաջացնում գաճաճություն հիվանդությունը.

- 1) գլյուկագոնի
- 2) ադրենալինի
- 3) աճի հորմոնի
- 4) թիրոքսինի

14

Նշվածներից ո՞ր պնդումն է ճիշտ մարդու կոկորդի վերաբերյալ.

- 1) ձայնախորշը խոսելու պահին լայնանում է
- 2) կոկորդը գտնվում է շնչափողի և բրոնխների միջև
- 3) կոկորդի մուտքը փակվում է մակկոկորդի աճառով
- 4) կոկորդի ամենալայն մասում ձգվում են ձայնալարերը

15

Ինչպիսի՞ միջավայրում է ակտիվ պեպսին ֆերմենտը.

- 1) ուժեղ հիմնային
- 2) թույլ հիմնային
- 3) թթվային
- 4) չեզոք

16

Նշված առանձնահատկություններից ի՞նչն է մազանոթներում արյան հոսքի արագության նվազման պատճառ.

- 1) արյան հոսքի արագությունը երակներում աստիճանաբար մեծանում է
- 2) երակների լուսանցքների ընդհանուր գումարային մակերեսը փոքր է, քան մազանոթներինը
- 3) մազանոթների պատերը թափանցելի են պլազմայի որոշ բաղադրիչների համար
- 4) մազանոթների լուսանցքի գումարային մակերեսը 500-600 անգամ գերազանցում է աորտայի լուսանցքի մակերեսին

17

Հետևյալ վիրուսներից ո՞րը չի դասվում ֆագերի շարքին.

- 1) ՁԻԱՀ-ի վիրուսը
- 2) սիֆիլիսի հարուցչի վիրուսը
- 3) խոլերայի հարուցչի վիրուսը
- 4) թոքախտի հարուցչի վիրուսը

18

Կապտականաչ ջրիմուռների քլորոֆիլը և այլ գույնակները գտնվում են.

- 1) քլորոպլաստներում
- 2) ուղղակի ցիտոպլազմայում
- 3) միտոքոնդրիումներում
- 4) Գ-ոլջիի ապարատում

19

Ի՞նչ է նշանակում գենետիկական կոդի ավելցուկայնություն.

- 1) բոլոր օրգանիզմներում նույն եռյակները գաղտնագրում են նույն ամինաթթուն
- 2) յուրաքանչյուր նուկլեոտիդ կարող է լինել միայն մեկ որոշակի եռյակի կազմում
- 3) գեների միջև կան «ընդհատումներ»
- 4) միևնույն ամինաթթուն կարող է գաղտնագրվել մեկից ավելի եռյակներով

20

Ո՞ր բակտերիաներն են օգտագործում ազոտային թթուն ազոտականի օքսիդացնելու ժամանակ անջատվող էներգիան.

- 1) ազոտ ֆիքսող
- 2) նիտրիֆիկացնող
- 3) ամոնիֆիկացնող
- 4) դենիտրիֆիկացնող

21

Ինչպե՞ս են միմյանց միանում նուկլեոտիդներն ի-ՈՆԹ-ի մոլեկուլում.

- 1) մեկ նուկլեոտիդի ազոտական հիմքի և հարևան նուկլեոտիդի ֆոսֆորական թթվի միջոցով
- 2) մեկ նուկլեոտիդի ազոտական հիմքի և հարևան նուկլեոտիդի ածխաջրի միջոցով
- 3) հարևան նուկլեոտիդների ազոտական հիմքերի միջոցով
- 4) մեկ նուկլեոտիդի ածխաջրի և հարևան նուկլեոտիդի ֆոսֆորական թթվի միջոցով

22

Որտե՞ղ են սինթեզվում պոլիսախարիդները ճեղքավորող ֆերմենտները.

- 1) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի վրա
- 2) ողորկ էնդոպլազմային ցանցի վրա
- 3) պերօքսիսոմներում
- 4) լիզոսոմներում

23

Ի՞նչ է տեղի ունենում դիպլոիդ բջիջի մեյոտիկ բաժանման ժամանակ.

- 1) առաջանում են երկու հապլոիդ բջիջներ
- 2) առաջանում են երկու դիպլոիդ բջիջներ
- 3) առաջանում են չորս հապլոիդ բջիջներ
- 4) առաջանում են չորս դիպլոիդ բջիջներ

24

Կրկնակի բեղմնավորման ժամանակ ի՞նչ է առաջանում վարսանդի սերմնարանի պատից.

- 1) սերմնամաշկ
- 2) պտուղ
- 3) պտղապատ
- 4) սերմ

25

Ո՞ր ժամանակահատվածում է յուրաքանչյուր քրոմոսոմ կրում երկու քրոմատիդ.

- 1) անաֆազից մինչև ինտերֆազի S փուլը
- 2) ինտերֆազի G₁ փուլից մինչև թելոֆազ
- 3) ինտերֆազի սկզբից մինչև պրոֆազ
- 4) պրոֆազում և մետաֆազում

26

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ սողունների և թռչունների սաղմնային զարգացման գաստրուլացման փուլի վերաբերյալ.

- 1) անհիմալ բևեռի բջիջները սողում են դեպի վեգետատիվ բևեռ և, հայտնվելով սաղմի ներսում, ձևավորում են երկչերտ սաղմը
- 2) սաղմնային սկավառակը ճեղքվում է երկու թերթիկի. արտաքին՝ էկտոդերմի և ներքին՝ էնտոդերմի
- 3) երկչերտ սաղմն առաջանում է բլաստուլի պատի ներփքումով բլաստուլի խոռոչի մեջ
- 4) վեգետատիվ բևեռի բջիջները սողում են դեպի անհիմալ բևեռ և, հայտնվելով սաղմի ներսում, ձևավորում են էնտոդերմը

27

Որքա՞ն է ոլոռի սերմերի կանաչ գույնը և կնճռոտ մակերևույթը պայմանավորող գենոտիպերի առավելագույն թիվը.

- 1) 1
- 2) 3
- 3) 4
- 4) 9

28

Ո՞ր պնդումն է սխալ մեղուների վերաբերյալ.

- 1) մեղուների օրգանիզմում սեռական քրոմոսոմներ չկան
- 2) մեղուների էգերի բոլոր բջիջները ունեն քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաք
- 3) մեղուների արուները զարգանում են կուսածնությամբ և ունեն քրոմոսոմների հապլոիդ հավաք
- 4) մեղուների սպերմատոզոիդների զարգացումն ընթանում է մեյոզով

29

Ո՞ր գենոտիպերի դեպքում է երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության ժամանակ երկհիբրիդ խաչասերումից հետո սերնդում ստացվում միակերպություն՝ ըստ ֆենոտիպի.

- 1) AABb և AABb
- 2) AABB և aabb
- 3) AaBb և AaBb
- 4) AaBb և AABB

30

Ո՞ր հիվանդության դեպքում է տղամարդկանց մոտ առկա հավելյալ X քրոմոսոմ.

- 1) արբինիզմ
- 2) «մլավոցի սինդրոմ»
- 3) Քլայնֆելտերի սինդրոմ
- 4) Շերկշևսկու և Թերների սինդրոմ

31

Ինչպիսի՞ գենոտիպեր կունենան երեխաները, եթե մայրը առողջ է և կրում է ռալտոնիզմի գենը, իսկ հայրը հիվանդ է ըստ այդ հատկանիշի.

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

32

Ինչի՞ խանգարման հետևանք է մարդու մոտ ատավիզմների ի հայտ գալը.

- 1) ֆիլոգենեզի
- 2) մետաբոլիզմի
- 3) սաղմնային զարգացման
- 4) հետսաղմնային զարգացման

33

Նշված օրգանիզմներից ո՞րը չի կարող հանդիսանալ երկրորդ կարգի կոնսումենտ.

- 1) գաղձը
- 2) մարդը
- 3) սարացենիան
- 4) տիֆի հարուցիչը

34

Տեսակի ո՞ր չափանիշի հիմքում է ընկած մի տեսակի առանձնյակների կենսագործունեության գործընթացների՝ առաջին հերթին բազմացման նմանությունը.

- 1) գենետիկական
- 2) ձևաբանական
- 3) ֆիզիոլոգիական
- 4) կենսաքիմիական

35

Ի՞նչն է հանգեցնում կղզիներում ապրող միջատների անթև ձևերի առաջացմանը.

- 1) կայունացնող ընտրությունը
- 2) սեռական ընտրությունը
- 3) շարժական ընտրությունը
- 4) մեկուսացումը

36

Էկոհամակարգի ո՞ր գործառական բաղադրիչները կարող են լինել հետերոտրոֆները.

- 1) պրոդուցենտներ և ռեդուցենտներ
- 2) պրոդուցենտներ և կոնսումենտներ
- 3) կոնսումենտներ և ռեդուցենտներ
- 4) առաջին և երկրորդ կարգի պրոդուցենտներ

**(37-38) Պոմիդորի պտղի կլոր ձևը դոմինանտում է տանձաձևի նկատմամբ:
Դաշտում եղած բույսերից 1440-ը ունի կլոր ձևի պտուղներ, իսկ 488-ը՝ տանձաձև:**

37

Բույսերից քանի՞սն են հոմոզիգոտ, եթե դաշտում եղած թփերը ստացվել են միևնույն ծնողական ձևերից.

- 1) 1440
- 2) 488
- 3) 960
- 4) 968

38

Բույսերից քանի՞սն են հետերոզիգոտ, եթե դաշտում եղած թփերը ստացվել են միևնույն ծնողական ձևերից.

- 1) 1440
- 2) 488
- 3) 960
- 4) 968

(39-40) Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու մարմնից գոլորշիացավ 1,2 կգ քրտինք: 1 գրամ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

- 39 Քանի՞ կՋ էներգիա հեռացավ օրգանիզմից քրտինքի գոլորշիացման հետևանքով.
- 1) 2,94
 - 2) 2940
 - 3) 490
 - 4) 2,04

- 40 Մոտավորապես քանի՞ Ջոուլ էներգիա հեռացավ մաշկի 1 սմ² մակերևույթից.
- 1) 1,47-1,96
 - 2) 61-82
 - 3) 147-196
 - 4) 510-680

41 Ո՞ր կենդանուն (նշված է աջ սյունակում) կենսագործունեության ո՞ր առանձնահատկությունն է բնորոշ (նշված է ձախ սյունակում): Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կենսագործունեության առանձնահատկություն	Կենդանի
A. բեղմնավորումն արտաքին է	1. մողես
B. ունեն պարանոցային մեկ ող	2. գորտ
C. շնչում է թոքերով և մաշկով	
D. դաստակը կազմված է չորս, իսկ թաթը՝ հինգ մատներից	
E. կերպարանավորիչության ընթացքում անցնում են թոքային շնչառության	
F. սրտի փորոքն ունի ոչ լրիվ զարգացած միջնապատ	
G. ողնաշարը կազմված է պարանոցային, իրանային, սրբանային և պոչային բաժիններից	
H. մարմինը պատված է եղջերային թեփուկներով	

Մարդու մեզի ո՞ր տեսակին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն	Մեզի տեսակ
A. լցնում է երիկամի ավազանը	1. երկրորդային
B. առաջանում է հետադարձ ներծծման արդյունքում	2. առաջնային
C. լցնում է նեֆրոնի պատիճը	
D. առաջանում է ֆիլտրման եղանակով	
E. օրվա ընթացքում առաջանում է 150-170լ	
F. հոսում է հավաքող խողովակով	
G. բաղադրությամբ մոտ է արյան պլազմային	

Մարդու նյարդային համակարգի ո՞ր բաժնին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր առանձնահատկությունն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն	Նյարդային համակարգի բաժին
A. վերահսկում է կմախքային մկանների աշխատանքը	1. մարմնական
B. ունի հատուկ կենտրոնաձիգ զգացող ուղիներ	2. ինքնավար
C. չի ենթարկվում մարդու կամքին և գիտակցությանը	
D. կարգավորում է ներքին օրգանների աշխատանքը	
E. ենթարկվում է մարդու կամքին և գիտակցությանը	
F. նյարդաթելերը պատված են միելինային թաղանթով	
G. կենտրոնները գտնվում են գլխուղեղի որոշ բաժիններում և ողնուղեղի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում	

44

Ո՞ր առանձնահատկությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիդին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Առանձնահատկություն	Օրգանիդ
A. փոքր ու մեծ մասերի միակցմանը մասնակցում են կալցիումի իոնները	1. լիզոսոմ
B. մարսում են միտոքոնդրիումներ	2. բջջային կենտրոն
C. ներբջջային մարսողություն	3. հարթ էնդոպլազմային ցանց
D. պոլիսախարիդների սինթեզ	4. ռիբոսոմ
E. սարկոպլազմային ցանցի կազմավորում	
F. մասնակցություն բաժանման իլիկի առաջացմանը	
G. բնորոշ են բոլոր բջիջներին	
H. սպիտակուցի կենսասինթեզ	

45

Ի՞նչ համապատասխանություն կա տարբեր կենդանիների (նշված է ձախ սյունակում) և դրանց հետսաղմնային զարգացման ձևերի (նշված է աջ սյունակում) միջև: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կենդանի	Հետսաղմնային զարգացման ձևերը
A. մողես	1. ուղղակի զարգացում
B. տզրուկ	2. թերի կերպարանափոխությամբ զարգացում
C. ականջմտուկ	3. լրիվ կերպարանափոխությամբ զարգացում
D. ծղրիդ	
E. թիթեռ	
F. մայիսյան բզեզ	
G. սարդ	

46

Ինչպիսի՞ն է լյարդի ծծանի զարգացման փուլերի հաջորդականությունը՝ սկսած հիմնական տիրոջ օրգանիզմից դուրս գալու պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թրթուրի զարգացումը լճախիտունջի մարմնում
2. ցիստավորված թրթուր
3. պոչավոր թրթուր
4. թարթիչավոր թրթուր
5. ձու
6. սեռահասուն լյարդի ծծանը խոշոր եղջերավոր անասունի լյարդում

47

Ինչպիսի՞ն է մարդու տեսողական վերլուծիչում գործընթացների հաջորդականությունը սենյակի թույլ լուսավորվածության պայմաններում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. բրի լայնացում
2. նյարդային ազդակների հաղորդում մեծ կիսագնդերի կեղևի ծոծրակային բիլթ
3. ակնաբյուրեղի կորության փոփոխում
4. լույսի ճառագայթների անցում եղջերաթաղանթով
5. թարթիչավոր մարմնի մկանների կծկում
6. ցուպիկների և սրվակների գրգռում
7. տեսողական զգայության ձևավորում

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում գործընթացները մարդու շնչառության ժամանակ՝ սկսած հյուսվածքներում նյութափոխանակությունից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թոքերում օդի ճնշման բարձրացում
2. արյան մեջ ածխաթթու գազի խտության մեծացում
3. միջկողային մկանների թուլացում
4. գազափոխանակություն թոքաբշտերի օդի և մազանոթներով հոսող արյան միջև
5. թոքերի ծավալի մեծացում
6. թոքերում օդի ճնշման անկում
7. օդի ներթափանցում թոքեր
8. շնչառական կենտրոնի դրդում
9. ստոծանու մկանների կծկում

49

Ինչպիսի՞ն է մարտդության ընթացքում գործընթացների հաջորդականությունը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. օրգանիզմին բնորոշ ճարպերի առաջացում
2. սպիտակուցների բնափոխում թթվային միջավայրում
3. ճարպերի թափանցում ավշային մազանոթներ
4. ածխաջրերի ճեղքում թույլ հիմնային միջավայրում
5. ենթաստամոքսահյութի և աղիքահյութի ֆերմենտների ակտիվություն
6. ճարպաթթուների և գլիցերինի փոխազդում միաշերտ էպիթելի բջիջներում

50

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունեցել նշված փոփոխությունները Էվոլյուցիայի ընթացքում: Նշել ճիշտ հերթականությունը.

1. արյան շրջանառության փակ համակարգի առաջացումը
2. նյարդային համակարգի առաջացումը
3. սեռական բազմացման առաջացումը
4. ընկերքի առաջացումը
5. կոպերի առաջացումը

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում սպերմատոզենեզի գործընթացները: Նշել ճիշտ հերթականությունը.

1. կոնյուգացիա և տրամախաչում
2. սպերմատիդների առաջացում
3. կրկնակի քրոմատիդներից կազմված քրոմոսոմների հապլոիդ հավաքակազմով բջիջների առաջացում
4. դիպլոիդ բջիջների բաժանում՝ միտոզով և սկզբնական սեռական բջիջների թվի ավելացում
5. առաջին կարգի սպերմատոցիտների առաջացում
6. սպերմատոգոիդների ձևավորում
7. բջիջների աճ, ԴՆԹ-ի կրկնապատկում

52

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. ձկների առջևի ուղեղից դուրս են գալիս աչքը շարժող նյարդերը
2. ինֆուզորիայի օրգանիզմից ջրի ավելցուկը դուրս է բերվում կծկուն վակուոլի միջոցով
3. անձրևորդերի արտաթորության համակարգը ներկայացված է յուրաքանչյուր հատվածում տեղադրված գույգ ձագարաձև խողովակներով, որոնք դեպի դուրս բացվում են նեղ անցքերով
4. մողեսի կողոսկրերի առաջին հինգ գույգը փորային կողմում միաձուլվում են կրծոսկրին
5. եգիպտացորենի սերմի հիմնական պաշարանյութերը գտնվում են շաքիլներում
6. թռչունների ձախ փորոքից դուրս է գալիս աորտայի աջ աղեղը

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. մակերիկամներում արտադրվում է նորադրենալին հորմոնը, որը բարձրացնում է արյան ճնշումը
2. անդաստակային օրգանում տեղակայված է մագիկավոր բջիջներից կազմված կորտյան օրգանը
3. նախասինապսային թաղանթը աքսոնի վերջավորության թաղանթն է
4. սիմպաթիկ նյարդերով հաղորդվող նյարդային ազդակները հանգեցնում են ուղեղի անոթների լայնացմանը
5. միջին ուղեղում տեղակայված կենտրոնները կարգավորում են բբի մեծությունը, ակնաբյուրեղի կորությունը
6. միզարձակման կենտրոնը տեղակայված է ողնուղեղի կրծքային բաժնում
7. գլխուղեղի նեյրոնների մարմիններն առաջացնում են սպիտակ նյութ

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. պլազմալեմի լիպիդային երկշերտում լիպիդների ճարպաթթվային «պոչիկներն» ուղղված են դեպի ներքին հատված, իսկ լիպիդների «գլխիկները»՝ դեպի արտաքին կողմերը
2. վարսանդի սպիի վրա փոշեհատիկը ծլում է և առաջացնում սերմնասկզբնակ, որում ձևավորվում են ութ բջիջներ
3. ֆոտոսինթեզի լուսային փուլում թթվածինն առաջանում է ջրի ֆոտոլիզի հետևանքով
4. կապտականաչ ջրիմուռները պարունակում են քլորոպլաստներ, որպես ջրածնի աղբյուր օգտագործում են ջուրը, այդ պատճառով դրանց ֆոտոսինթեզն ուղեկցվում է թթվածնի անջատումով
5. ֆոսֆոլիպիդների ոչ ճարպաթթվային մասերում հանդիպում են լիցքեր կրող տարբեր կողմնային խմբեր և այս լիպիդները բջջաթաղանթներում կատարում են կառուցողական ֆունկցիա
6. ԳՆԹ-ի կազմում հանդիպող գուանինային և ցիտոզինային ազոտական հիմքերով նուկլեոտիդները իրենց կառուցվածքով և կազմով տարբերվում են ՌՆԹ-ների կազմում հանդիպող գուանինային և ցիտոզինային ազոտական հիմքերով նուկլեոտիդներից
7. կորիզաթաղանթի ներքին թաղանթը պատված է ռիբոսոմներով և Գ-ուլջիի սպարատի և էնդոպլազմային ցանցի խողովակների հետ առաջացնում է ընդհանուր համակարգ

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. մեղուզան, սրատուտը, լճախիսունջը, ինֆուզորիան, պոլիպ հիդրան եռաշերտ օրգանիզմներ են
2. դրոզոֆիլի աչքի գույնն աուտոսոմային հատկանիշ է, և այն պայմանավորող գենը գտնվում է Y քրոմոսոմում
3. բրախիդակտիլիան պայմանավորված է գենոտիպում մեկ դոմինանտ գենի առկայությամբ, որը պայմանավորում է կմախքի զարգացման խանգարումներ և դոմինանտ հոմոզիգոտների մոտ հանգեցնում է մահվան
4. սիմետրիկ տրանսլոկացիայի ժամանակ մի քրոմոսոմի ցենտրոմեր պարունակող հատվածը կարող է միանալ մյուս քրոմոսոմի ցենտրոմեր չունեցող հատվածին
5. թռչունները, սողունները և որոշ պոչավոր երկկենցաղներ օժտված են արական հետերոգամետոթյամբ
6. որքան լայն է հատկանիշի ռեակցիայի նորման, այնքան մեծ են շրջակա միջավայրին հարմարվելու օրգանիզմի հնարավորությունները

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. լրիվ դոմինանտության դեպքում երկհետերոզիգոտ գույգերի խաչասերումից ստացված սերնդում ճեղքավորումն ըստ ֆենոտիպի 1:2:1 հարաբերությամբ է
2. պլեյոտրոպիան հետերոզիգոտ առանձնակում տարբեր ոչ ալելային գույգերի երկու գեների գործունեության հետևանքով հատկանիշի դրսևորման երևույթն է
3. էպիստազ առաջացնող գեներին անվանում են արգելակիչ գեներ
4. պոլիմերիայի օրինակ է այն երևույթը, երբ ոլոռի կարմիր ծաղիկներ պայմանավորող գենը որոշում է նաև կարմրավուն ցողունի առաջացումը
5. բնական ընտրությունն ուղղորդված բնույթ ունի
6. ինֆուզորիաները բազմանում են սպորներով և կոնյուգացիայի եղանակով

Նշել մարդու օրգանիզմի վերաբերյալ բոլոր սխալ պնդումները.

1. մարդու արյան խումբը պայմանավորում են A և B ագլյուտինոգենները և ռեզուս գործոնը
2. ավիչը բաղադրությամբ նման է արյան պլազմային, միայն ավիչում սպիտակուցների քանակը 3-4 անգամ պակաս է
3. թոքային թոքամզային թաղանթը պատում է կրծքավանդակի պատը ներսից և կազմված է էպիթելային հյուսվածքից
4. սինապսիկ նյարդային համակարգի ազդեցությամբ ուժեղանում է ջրի հետադարձ ներծծումը և մեզը պակասում է
5. բարակ աղու բաժիններն են՝ տասներկումատնյա աղին, բարակ աղի, կույր աղի
6. թոքային երակներով հոսում է զարկերակային արյուն

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. քարածուխը, կրային ապարները կենսածին նյութեր են
2. կարապուսի և հոլոտուրիայի փոխազդեցությունը կոոպերացիայի օրինակ է
3. կույր օձերի և վիշապների վերջույթների մնացորդները ատավիզմներ են
4. կոնվերգենցիայի օրինակ է կետանմանների և թիտանիների թիանման վերջույթներ ձեռք բերումը
5. օդը վատ ջերմահաղորդիչ է, ինչը դժվարացնում է օրգանիզմում առաջացող ջերմության պահպանումը
6. օրգանիզմներն իրենցից ներկայացնում են բաց կենսաբանական համակարգեր

59

Գլյուկոզի ճեղքման անթթվածին փուլում անջատված ջերմային էներգիայի 20 %-ը՝ 588 կՋ, հեռացվել է օրգանիզմից գոլորշիացման միջոցով: Որոշել ամբողջ պրոցեսի օգտակար գործողության գործակիցը (%-ով), եթե հայտնի է, որ ամբողջ պրոցեսի արդյունքում առաջացել է 672 մոլ H_2O : Ընդունել, որ 1 մոլ գլյուկոզից մինչև կաթնաթթու ճեղքման ընդհանուր էներգիան կազմում է 200 կՋ և ԱԵՖ-ի մինչև ԱԿՖ ճեղքման արդյունքում անջատվում է 30 կՋ էներգիա: Պատասխանում ստորակետից հետո պահպանել մեկ թիվ և պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

60

Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում բազմամյա մեկ ծառը 30 օրվա ընթացքում (16-ժամյա լուսային օր) արտադրել է 25088 լ թթվածին: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ: Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (m^2):

(61-62) Էկոհամակարգ մտնող էներգիայի միակ աղբյուրն Արեգակնային լույսն է, որի գումարային էներգիան մեկ տարվա ընթացքում կազմում է $1,6 \cdot 10^8$ կՋ:
Ֆոտոսինթեզի օգտակար գործողության գործակիցը հավասար է 1,2%:
Էկոհամակարգում ընդգրկված են սննդային չորս մակարդակներ՝
բույսեր - բուսակեր կենդանիներ - գիշատիչներ - գիշատիչների մակարույծներ:

61

Քանի՞ մակարույծ կարող է սնվել տվյալ համակեցության գիշատիչների հաշվին, եթե մեկ մակարույծի զանգվածը 1 գ է, իսկ մակարույծների 1 կգ գումարային զանգվածում պարունակում է $4 \cdot 10^4$ կՋ էներգիա: Ընդունել, որ յուրաքանչյուր մակարդակում կուտակվում է օգտագործված սննդի էներգիայի 10%-ը:

62

Որոշել էներգիայի կորուստը (կՋ) սնման շղթայի գիշատիչներ - գիշատիչների մակարույծներ օղակում:

(63-65) $2,7054 \cdot 10^{-12}$ գ զանգվածով բակտերիայի բջջում պարունակվում է 15000 ռիբոսոմ, որոնց ընդհանուր զանգվածը կազմում է բակտերիայի զանգվածի 3 %-ը:

63

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:

64

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

65

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

(66-68) Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու գլխուղեղը օրվա ընթացքում ստացել է 1137,24 լ արյուն: Ֆիզիկական աշխատանքի ժամանակ 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 1,8, իսկ մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտամղված արյան ծավալը՝ 1,2 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 18 շնչառական շարժում, սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը 0,8 վրկ է, մեկ կծկման ժամանակ փորոքն արտամղում է 65 մլ արյուն և գլխուղեղը ստանում է արյան շրջանառության մեծ շրջան մղված արյան ծավալի 20%-ը:

66

Քանի՞ ժամ է տևել ֆիզիկական աշխատանքը:

67

Մեկ օրվա ընթացքում քանի՞ լիտր թթվածին է օգտագործվել օրգանիզմում, եթե մարդը մեկ օրվա ընթացքում քնած է եղել 7 ժամ:

68

Ֆիզիկական աշխատանք կատարելու ընթացքում քանի՞ լիտր թթվածին է ստացել երիկամը, եթե երիկամներ է հասնում առտա մղված արյան ծավալի 20%-ը: Պատասխանը բազմապատկել 10-ով:

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

1. ղելտայաձև մկանը տեղակայված է բազկային հոդի վերևում
2. արտաքին միջկողային մկաններն իրականացնում են արտաշնչումը
3. աջ և ձախ կրծոսկրաանրակապտկաձև մկանների հաջորդական կծկման դեպքում նրանք հանդես են գալիս որպես սիներգիստներ և գլուխը թեքվում է աջ-ձախ
4. պարանոցային առաջին ողը ունի մարմին և երկու հոդատեսակներ, որոնց վրա հենվում է գանգը
5. կողոսկրերը ողերին միացած են անշարժ միացմամբ
6. վեզը ոտնաթաթի խոշոր ոսկրերից է

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

1. կորիզավոր բջիջներում գլիկոլիզի արդյունքում առաջացած պիրոլիսադոլաթթուն թթվածնի բավարար քանակության պայմաններում ենթարկվում է հետագա ճեղքման, որի արդյունքում առաջանում է ացետիլ-կոֆերմենտ A և հետո անցնում է միտոքոնդրիումներ
2. ֆոտոսինթեզի մթնային փուլի ռեակցիաներին մասնակցող ռիբուլոզաբիֆոսֆատ-կարբօքսիլազ ֆերմենտները գտնվում են հիմնականում քլորոպլաստների ստրոմայում
3. գլյուկոզի ճեղքավորման թթվածնային փուլում ՆԱՂ-H₂-ի և ՖԱՂ-H₂ –ի պրոտոնների և էլեկտրոնների վերջնական ակցեպտորը մոլեկուլային թթվածինն է
4. օքսիդային ֆոսֆորիլացումը միտոքոնդրիումներում անջատվող ածխաջրերի, ճարպերի օքսիդացման արդյունքում առաջացած էներգիայի հաշվին ԱԵՖ-ի սինթեզն է
5. ջրի հետ փոխազդեցության արդյունքում ԱԵՖ-ում անջատվող ածխաջրի և ֆոսֆորական թթվի միջև առկա կապը ճեղքվում է, և ԱԵՖ-ը ձևափոխվում է ԱԿՖ-ի
6. ԱԵՖ-ի կազմության մեջ մտնում են ադենինային ազոտական հիմքի մնացորդը, դեզօքսիռիբոզ ածխաջուրը և ֆոսֆորական թթվի երեք մնացորդ