

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2026

ՀՈՒՆԻՍ

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 1

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 ձևաթուղթում: Պատասխանների ձևաթղթի ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

1

Բույսերի ո՞ր դասին է պատկանում հովտաշուշանը և տերևների ինչպիսի՞ ջղավորություն ունի.

- 1) երկշաքիլավորների, տերևները ցանցաջիղ են
- 2) միաշաքիլավորների, տերևները զուգահեռաջիղ են
- 3) երկշաքիլավորների, տերևները մատնաջիղ են
- 4) միաշաքիլավորների, տերևները աղեղնաջիղ են

2

Հետևյալ կենդանիներից ո՞րն է պատկանում ինֆուզորիաների տիպին.

- 1) տրիպանոսոման
- 2) պլազմոդիումը
- 3) բողոն
- 4) բալանտիդիումը

3

Ինչո՞վ են տարբերվում մերկասերմերը ծածկասերմերից.

- 1) արմատի, ցողունի առկայությամբ
- 2) ծաղկի բացակայությամբ
- 3) ավտոտրոֆ սնուցմամբ
- 4) սերմերով բազմացմամբ

4

Ո՞ր է անմիջապես մղվում արյունը ձկան սրտի փորոքից.

- 1) նախասիրտ
- 2) փորային աորտա
- 3) մեջքային աորտա
- 4) երակներ

5

Ի՞նչն է բնորոշ անձրևորդին.

- 1) սիրտը երկխորշ է
- 2) նյարդային համակարգը հանգուցավոր է
- 3) շնչառությունն իրականանում է տրախեաների միջոցով
- 4) արյունատար համակարգը բաց է

6

Ո՞ր դասի ներկայացուցիչներին է բնորոշ կրկնակի շնչառությունը.

- 1) կաթնասունների
- 2) սողունների
- 3) երկկենցաղների
- 4) թռչունների

7

Մարդու ո՞ր հիվանդությունն է սակերիկամի գործառույթի խանգարման արդյունք.

- 1) բազեդովյան
- 2) թզուկություն
- 3) լորձալուծ
- 4) բրոնխախտ

8

Մարդու օրգանիզմում որտե՞ղ են գտնվում պայմանական ռեֆլեքսների կենտրոնները.

- 1) վեգետատիվ նյարդային համակարգի հանգույցներում
- 2) ողնուղեղի գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում
- 3) ողնուղեղային հանգույցներում
- 4) գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևում

9

Ինունհիտետի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է սխալ.

- 1) ոչ յուրահատուկ ինունհիտետն ապահովում են ֆազոցիտոզ կատարող լեյկոցիտները
- 2) բջջային ինունհիտետը կապված է լեյկոցիտների կողմից վնասակար գործոնների ոչնչացման հետ
- 3) B-լիմֆոցիտները ճանաչում են հակածինների քիմիական կառուցվածքը և հաղորդում են այդ տեղեկատվությունը էրիթրոցիտներին
- 4) հունորալ ինունհիտետը պայմանավորված է արյան մեջ հակամարմինների առկայությամբ

10

Մարդու մարսողական համակարգի ո՞ր ֆերմենտն է դրսևորում ակտիվություն թույլ հիմնային միջավայրում.

- 1) պեպսինը
- 2) լիպազը
- 3) նուկլեազը
- 4) պտիալինը

11

Ի՞նչ է մարդու թոքամզային խոռոչը.

- 1) թոքերի սակերույթի և մերձպատային թոքամզային թաղանթի միջև ձևավորվող ազատ տարածությունն է, որը պատված է հարթ էպիթելով և լցված է օդով
- 2) կրծքավանդակի ներքին խոռոչն է, որում գտնվում են թոքերը, սիրտը, բրոնխները
- 3) թոքային թոքամզային թաղանթի և մերձպատային (առպատային) թոքամզային թաղանթի միջև ձևավորվող տարածությունն է, որը լցված է քիչ քանակությամբ հեղուկով
- 4) կրծքավանդակի և մերձպատային (առպատային) թոքամզային թաղանթների միջև ձևավորվող նեղ, դատարկ, անօդ տարածությունն է

12

Մարդու մաշկի ո՞ր շերտում են գտնվում մազարմատները.

- 1) մելանին սինթեզող մահացած բջիջների շերտում
- 2) վերնամաշկում
- 3) ենթամաշկային բջջանքում և էպիդերմիսի մահացած բջիջների շերտում
- 4) բուն մաշկում

13

Նշվածներից ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու կոկորդի վերաբերյալ.

- 1) գտնվում է պարանոցի վերին մասում
- 2) աճառներից են վահանաճառը և մակկոկորդը
- 3) կոկորդի մուտքը վերևից փակվում է վահանաճառով
- 4) կոկորդը համարվում է ձայնային օրգան

14

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ վիտամին B₁₂ -ի վերաբերյալ.

- 1) թերվիտամինոզի կամ ավիտամինոզի դեպքում զարգանում է բերի-բերի հիվանդությունը, ջրալույծ է
- 2) թերվիտամինոզի կամ ավիտամինոզի դեպքում զարգանում են մաշկի և լորձաթաղանթների խոցեր, խթանվում է ռոդոպսինի սինթեզը, ճարպալույծ է,
- 3) ջրալույծ է, պարունակում է կոբալտ, ավիտամինոզի դեպքում զարգանում է չարորակ սակավարյունություն
- 4) ճարպալույծ է, ավիտամինոզի դեպքում խանգարվում է տեսողությունը, բորբոքվում է կոպերի ներքին մակերևույթը

15

Մարդու օրգանիզմում ո՞ր ոսկորներն են հողավորված.

- 1) ազդրոսկրը և կոնքոսկրը
- 2) պոչուկային բաժնի ոսկրերը
- 3) սրբոսկրը և կոնքոսկրերը
- 4) կրծոսկրը և կողոսկրերը

16

Որտե՞ղ են գտնվում միզարձակման ընկալիչները մարդու օրգանիզմում.

- 1) միզապարկում
- 2) երիկամներում
- 3) ողնուղեղի գոտկային հատվածում
- 4) ողնուղեղի սրբանային հատվածում

17

Մարդու արյան շրջանառության փոքր շրջանի ո՞ր անոթում է դիտվում ամենափոքր արյան ճնշումը.

- 1) մանր երակում
- 2) մանր զարկերակում
- 3) խոշոր երակում
- 4) թոքային զարկերակում

18

Ո՞ր օրգանոիդը թաղանթային կառուցվածք չունի.

- 1) կորիզը
- 2) լիզոսոմը
- 3) բջջային կենտրոնը
- 4) Գոլջիի ապարատը

19

Ո՞ր հիվանդության հարուցիչն է բակտերիան.

- 1) խոզուկ
- 2) սիֆիլիս
- 3) կարմրախտ
- 4) էնցեֆալիտ

20

Բջջի ո՞ր կառուցվածքը չի կրում ռիբոսոմներ.

- 1) ցիտոպլազման
- 2) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցը
- 3) Գոլջիի ապարատը
- 4) միտոքոնդրիումը

21

Սպիտակուցային մոլեկուլի առաջացման ժամանակ ամինաթթուների ո՞ր խմբերի միջև է առաջանում պեպտիդային կապ.

- 1) մի ամինաթթվի ռադիկալ խմբի և մյուս ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի
- 2) մի ամինաթթվի ռադիկալ խմբի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի
- 3) մի ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի
- 4) մի ամինաթթվի ամինախմբի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի

22

Ո՞ր կենդանու հետաստիճանային զարգացման ընթացքում թրթուր չի ձևավորվում.

- 1) ծղրիղի
- 2) լճագորտի
- 3) բզեզի
- 4) սարդի

23

Ո՞րն է անսեռ բազմացման եղանակ.

- 1) պարթենոգենեզը
- 2) բազմացումը սպորների միջոցով
- 3) կոնյուգացիան
- 4) բազմացումը բեղմնավորման միջոցով

24

Ինչպե՞ս է կոչվում օրգանիզմների հատկանիշները և զարգացման առանձնահատկությունները հաջորդ սերունդներին փոխանցելու հատկությունը.

- 1) գենոտիպ
- 2) ֆենոտիպ
- 3) ժառանգականություն
- 4) փոփոխականություն

25

Ո՞ր կենդանուն է բնորոշ արական հետերոգամետություն.

- 1) մողեսին
- 2) դրոզոֆիլ պտղաճանճին
- 3) պոչավոր երկկենցաղին
- 4) թռչունին

26

Քանի՞ ֆենոտիպ է ստացվում երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, եթե ալելային գեների առաջին գույգում առկա է լրիվ, իսկ երկրորդում՝ ոչ լրիվ դոմինանտություն, և տվյալ հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր գույգերում.

- 1) ութ
- 2) ինը
- 3) չորս
- 4) վեց

27

Ո՞ր հիվանդության դեպքում է կանանց մոտ բացակայում գույգ X քրոմոսոմներից մեկը.

- 1) ալբինիզմի
- 2) «մլավոցի սինդրոմի»
- 3) Բլայնֆելտերի սինդրոմի
- 4) Շերլշևսկու և Թերների սինդրոմի

28

Ի՞նչ է էպիստազը.

- 1) ալելային մեկ գույգի կողմից մեկ այլ ալելային գույգի գործունեության ճնշման երևույթն է
- 2) հետերոզիգոտ առանձնակներում միևնույն ալելային գույգի երկու գեների գործունեության արդյունքում դրսևորվող հատկանիշն է
- 3) ալելային գույգում գեների միմյանց լրացնելու գործընթացն է
- 4) գերդոմինանտությունը պայմանավորող ալելային գույգի փոխներգործությունն է

29

Ինչո՞վ է պայմանավորված բույսերի ցիտոպլազմային արական ամլությունը.

- 1) փոշեհատիկի երկու սպերմիումներից մեկի ոչնչացմամբ
- 2) սաղմնապարկում ձվաբջջի բացակայությամբ
- 3) սաղմնապարկում կենտրոնական բջջի բացակայությամբ
- 4) փոշեհատիկի միտոքոնդրիումային գեների մուտացիաներով

30

Միմբիոզի ո՞ր ձևին է համապատասխանում մենակյաց խեցգետնի և ակտինիայի փոխհարաբերությունը.

- 1) կոոպերացիա
- 2) կոմենսալիզմ
- 3) ամենսալիզմ
- 4) մուտուալիզմ

31

Փոփոխականության ո՞ր ձևն էր Դ-արվինը անվանել որոշակի փոփոխականություն.

- 1) ֆենոտիպային
- 2) մուտացիոն
- 3) գենոմային
- 4) ցիտոպլազմային

32

Տեսակի ո՞ր չափանիշն է թույլ տալիս տարբերել տեսակներն ըստ որոշակի սպիտակուցների և նուկլեինաթթուների կառուցվածքի և կազմի.

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

33

Ո՞րն է ոչ կենսաածին էկոլոգիական գործոն.

- 1) միջտեսակային մրցակցությունը
- 2) անտառահատումը
- 3) արևի ճառագայթումը
- 4) մակարածությունը

34

Ի՞նչն է բնորոշ ագրոէկոհամակարգերին.

- 1) դոմինանտ տեսակները բնական ընտրության արդյունք են
- 2) օժտված են կայունությամբ, ինքնակարգավորմամբ
- 3) չկան պրոդուցենտներ, կոնսումենտներ, ռեդուցենտներ
- 4) խախտված է նյութերի շրջապտույտը, բնական հավասարակշռությունը

35

Ո՞րն է իդիոպապտացիայի օրինակ.

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

36

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ գիշատչության վերաբերյալ.

- 1) գիշատիչ սնկերը չեն կարող ազդել հողում իրենց գոհերի՝ նեմատոդների թվաքանակի վրա
- 2) գիշատիչ բույսերը կարող են կարգավորել միջատների թվաքանակը
- 3) բույսերի գիշատչությունը զարգացել է որպես ազոտի և այլ կարևոր տարրերի մշտական անբավարարության փոխհատուցման ձև
- 4) գիշատիչները չեն կարող լինել երկրորդ կարգի կոնսումենտներ

(37-38) Արյան III խմբով և հիպերտրիփտզով (ականջի մազակալում) դալտոնիկ տղամարդն ամուսնացավ արյան II խմբով կնոջ հետ: Նրանց առաջին երեխան դալտոնիկ էր, ուներ արյան I խումբ և չունեի հիպերտրիփտզ:

37

Ի՞նչ գենոտիպ ունեին ծնողները, եթե հիպերտրիփտզ պայմանավորող C գենը գտնվում է Y-քրոմոսոմում:

- 1) $I^0I^BX^dY^C$ և $I^AI^AX^DX^D$
- 2) $I^BI^BX^dY^C$ և $I^0I^AX^DX^d$
- 3) $I^0I^BX^dY^C$ և $I^0I^AX^DX^d$
- 4) $I^BI^BX^DY^C$ և $I^AI^AX^DX^D$

38

Որոշել այդ ընտանիքում արյան IV խմբով և հիպերտրիփտզով երեխա ծնվելու հավանականությունը:

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

(39-40) Սպիտակուցի մոլեկուլային զանգվածը 44400 գ.ա.մ. (զանգվածի ատոմական միավոր) է: Ամինաթթուների միջին մոլեկուլային զանգվածը 120 գ.ա.մ. է, իսկ մեկ ամինաթթվի երկարությունը պոլիպեպտիդային շղթայի երկարությամբ կազմում է 0,36 նանոմետր:

39

Ինչքա՞ն ժամանակում (վրկ) բջջում կսինթեզվի տվյալ սպիտակուցը, եթե մեկ ամինաթթվի միացումը կատարվում է 0,2 վրկ-ում.

- 1) 73,8
- 2) 148
- 3) 74,2
- 4) 74

40

Ինչպիսի՞ երկարություն ունի տվյալ սպիտակուցի առաջնային կառուցվածքը (նանոմետր).

- 1) 133,6
- 2) 399,6
- 3) 53,28
- 4) 133,2

41

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. լցվում է երիկամի ավազան	1. երկրորդային
B. առաջանում է հետադարձ ներծծման արդյունքում	2. առաջնային
C. լցվում է նեֆրոնի պատիճի խոռոչ	
D. առաջանում է ֆիլտրման եղանակով	
E. օրվա ընթացքում առաջանում է 150-170 լ	
F. հոսում է հավաքող խողովակով	
G. բաղադրությամբ մոտ է արյան պլազմային	

42

Գտնել միջատների բերանային ապարատների տիպերի (նշված է աջ սյունակում) և թվարկվող հասուն միջատների (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հասուն միջատներ	Բերանային ապարատի տիպեր
A. փայտոջիլ	1. կրծող-ծծող
B. թիթեռ	2. ծակող-ծծող
C. ճպուռ	3. ծծող
D. մոծակ	4. կրծող
E. ծղրիղ	5. լիզող
F. ճանճ	
G. մեղու	

43

Կրկնակի բեղմնավորման արդյունքում բույսի ծաղկի ո՞ր մասից (նշված է ձախ մասում) ի՞նչ է զարգանում (նշված է աջ մասում): Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

- | | |
|--|----------------|
| A. սաղմնապարկի պատից | 1. պտղապատը |
| B. կենտրոնական բջջի և սպերմիումներից մեկի միաձուլումից | 2. սերմի սաղմը |
| C. զիգոտից | 3. էնդոսպերմը |
| D. սերմնարանի պատից | 4. սերմը |
| E. սաղմնապարկից | 5. պտուղը |
| F. վարսանդի սերմնարանից | 6. սերմնամաշկը |

44

Ո՞ր բակտերիան (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր պրոցեսն է (նշված է ձախ սյունակում) իրականացնում: Նշել ճիշտ համապատասխանությունը.

- | Պրոցես | Բակտերիաներ |
|--|--------------------|
| A. ամոնիակի առաջացում ազոտ պարունակող օրգանական միացություններից | 1. ամոնիֆիկացնող |
| B. ամոնիակի սինթեզ մոլեկուլային ազոտից | 2. նիտրիֆիկացնող |
| C. ազոտային թթվի առաջացում | 3. ազոտֆիքսող |
| D. մոլեկուլային ազոտի առաջացում | 4. դենիտրիֆիկացնող |
| E. ազոտական թթվի առաջացում | |

45

Ո՞ր օրգանական միացությունը (նշված է ձախ սյունակում) օրգանական նյութերի ո՞ր խմբին (նշված է աջ սյունակում) է պատկանում: Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրգանական միացություն

Օրգանական նյութերի խումբ

- A. լեցիտին
- B. գլիկոգեն
- C. ակտին
- D. հեպարին
- E. դինեյն
- F. ինսուլին
- G. խոլեստերին
- H. մանան

- 1. սպիտակուցներ
- 2. ածխաջրեր
- 3. լիպիդներ

46

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

47

Ինչպիսի՞ն է մարդու մատների շոշափական ընկալիչներից մինչև մեծ կիսագնդերի մաշկամկանային զգայության գոտի նյարդային ազդակի հաղորդմանը նյարդային համակարգի բաժինների մասնակցության հաջորդականությունը: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. զգայական նեյրոնի դենդրիտ
2. ողնուղեղի հետին եղջյուր
3. ընկալիչ
4. ներդիր նեյրոնի մարմին
5. ողնուղեղային հանգույց
6. ուղեղաբուն
7. զգայական նեյրոնի արսոն
8. մեծ կիսագնդերի կեղևի գազաթային բիլթ
9. ողնուղեղի վերընթաց ուղի

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ է արյունն անցնում մարդու արյունատար համակարգի բաժիններ՝ սկսած սրտի աջ փորոքից արտամղման պահից: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. թոքային երակ
2. սիներակ
3. ձախ նախասիրտ
4. թոքային զարկերակ
5. թոքաբշտերը պատող մազանոթներ
6. թոքային ցողուն
7. աջ նախասիրտ

49

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

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

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. ԴՆԹ-ի քանակի կրկնապատկում

51

Ինչպիսի՞ն է ֆոտոսինթեզի գործընթացների հաջորդականությունը.

1. ռիբուլոզաբիֆոսֆատ-կարբօքսիլազ ֆերմենտի մասնակցությամբ վեցաձխածնային միացության առաջացում
2. ֆոտոնի կլանում
3. ջրի ֆոտոլիզ
4. էլեկտրոնների անջատում քլորոֆիլի մոլեկուլից
5. մոլեկուլային թթվածնի առաջացում
6. քլորոֆիլի մոլեկուլի գրգռում
7. քլորոֆիլի մոլեկուլի վերականգնում

52

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

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. սպիտակ պլանարիան պատկանում է ժապավենաձև որդերի դասին, ունի մարմնի առաջնային խոռոչ
2. բակտերիաների սպորագոյացման ժամանակ բջջի պարունակությունը սեղմվում է և հիմնական թաղանթի վրա առաջանում է նոր ավելի խիտ թաղանթ
3. խմորասնկերը բազմաբջիջ են, ձվաձև, ցիտոպլազմայում պարունակում են պլաստիդներ
4. հասուն սֆագնուներ ռիզոիդներ չունի
5. նշտարիկի արյունատար համակարգը փակ է, ունի մեջքային և փորային անոթներ
6. մողեսները սառնարյուն կենդանիներ են, ունեն երրորդ կոպ, պարանոցային բաժնի ողերը հողավորված են
7. նախագազանները կենդանածին են, ունեն ընկերք, չունեն կոյանոց

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

1. հիպոթալամուսում տեղակայված են արյան ճնշման կարգավորման կենտրոններ
2. գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի կեղևի գազաթային և ծոծրակային բլթերի միջև ընկած է կենտրոնական ակոսը
3. գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի աջ և ձախ մասերը միացած են կոշտուկային մարմնով
4. գլխուղեղի մեծ կիսագնդերի ճակատային բլթերում տեղակայված են ակտիվ վարքը կարգավորող կենտրոններ
5. սիմպաթիկ նյարդերն ընդհատվում են ներքին օրգանների պատերում, այսինքն նախահանգուցային նյարդաթելերն ավելի երկար են, քան հետահանգուցայինները
6. միջին ուղեղում տեղակայված կենտրոնները կարգավորում են մկանային լարվածությունը, բքի մեծությունը, ակնաբյուրեղի կորությունը
7. լսողական և հոտառական ընկալիչներից նյարդային ազդակներն ուղարկվում են ողնուղեղ, երկարավուն ուղեղ, ապա ուղեղաբնով հասնում տեսաթմբի համապատասխան կենտրոններ

55

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. առէջի փոշանոթում դիպլոիդ միկրոսպորի միտոզով կիսումից առաջանում են երկու հապլոիդ հավաքով բջիջներ
2. ջուրն օժտված է մեծ ջերմունակությամբ
3. Գոլջիի ապարատում առաջանում են պերօքսիսոմները և լիզոսոմները
4. մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազում բջջի հավաքակազմը 2n2c է
5. ցիտոզը բջջի բաժանման ձև է
6. ներքին բեղմնավորում ունեն միջատները, սողունները, թռչունները, կաթնասունները

56

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

1. լեղին թուլացնում է աղիների շարժողական ակտիվությունը
2. հարականջային թթագեղձերը արտադրում են սպիտակուցային թուք
3. դններակով լյարդի մեջ է մտնում աղեստամոքսային ուղուց եկող զարկերակային արյունը
4. մարսողական խողովակի պատերն արտաքինից պատված են շարակցական հյուսվածքային թաղանթով
5. որովայնի մկանները մասնակցում են շնչառությանը, մարմինը դեպի առաջ և կողքեր թեքելուն
6. ջլերը կազմված են հարթ մկանաթելերից

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. արտաքին միջավայրի պայմանների փոփոխման հետևանքով տվյալ տեսակի ներսում նոր հատկանիշների առաջացման գործում գլխավոր դերը պատկանում է բնական ընտրության կայունացնող ձևին
2. ալոպատրիկ տեսակառաջացումը կապված է տարածական մեկուսացման հետ
3. ներտեսակային գոյության կռվի օրինակ է մոխրագույն առնետի կողմից սև առնետի դուրս մղումը Եվրոպայի բնակավայրերից
4. կոմվերգենցիան էվոլյուցիոն փոփոխություն է, որի արդյունքում միևնույն պոպուլյացիայի օրգանիզմներում առաջանում են նմանատիպ հատկանիշներ
5. խլուրդի փորող վերջույթները հոմոլոգ են ձիու առջևի վերջույթներին
6. կենդանի նյութի դեստրուկտիվ ֆունկցիայի իրականացման մեջ մեծ դեր են կատարում բակտերիաները և սնկերը

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ըստ Մենդելի ձևակերպած գամետների մաքրության օրենքի հոմոլոգ քրոմոսոմներում գտնվող գեները մեյոզի արդյունքում ընկնում են մեկ գամետի մեջ, այսինքն, որպես կանոն, շղթայակցված են ժառանգվում
2. վերլուծող խաչասերման ժամանակ անհայտ գենոտիպ ունեցող առանձնյակը խաչասերում են ռեցեսիվ գենով հոմոզիգոտ առանձնյակի հետ
3. ակվարիումային գուլպի ձկնիկի պոչալողակի գունավորումը Y քրոմոսոմի հետ շղթայակցված հատկանիշ է
4. բրախիդակտիլիան պայմանավորված է գենոտիպում մեկ լրացուցիչ գենի ռեցեսիվ ալելի առկայությամբ, որը հետերոզիգոտների մոտ պայմանավորում է կմախքի զարգացման խանգարումներ, իսկ դոմինանտ հոմոզիգոտների մոտ հանգեցնում է մահվան մանկան զարգացման դեռևս վաղ փուլում
5. Մենդելն իր հետազոտություններում օգտագործում էր մաքուր գծերին պատկանող օրգանիզմներ, որոնք մի քանի սերունդ հետազոտվող հատկանիշի առումով շարունակ տալիս էին ճեղքավորում միևնույն հարաբերությամբ
6. պոլիպլոիդիան քրոմոսոմների հապլոիդ քանակի բազմապատիկ անգամ փոփոխումն է

ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածը կազմված է 6400 նուկլեոտիդներից, իսկ Ա+Թ/Գ+Ց քանակական հարաբերությունը այդ հատվածում հավասար է 0,6-ի: Հաշվել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում ԴՆԹ-ի երկու շղթաների ազոտային հիմքերի միջև առաջացող ջրածնային կապերի թիվը:

(60-61) Գլյուկոզի ճեղքման թթվածնային փուլում անջատված ջերմային էներգիայի 60%-ը՝ 14592 կՋ, հեռացվել է օրգանիզմից ջերմաճառագայթման միջոցով: 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/մոլ էներգիա:

60

Քանի՞ մոլ ջուր է առաջացել թթվածնային փուլում:

61

Քանի՞ կՋ է կազմել էներգիայի կորուստը գլիկոլիզի ընթացքում, եթե հայտնի է, որ ամբողջ պրոցեսի արդյունքում պահեստավորվել է 18960 կՋ էներգիա:

(62-64) Ծանր ֆիզիկական աշխատանք կատարող մարդու արյան մեջ դիֆուզվել է 720 լ թթվածին: Աշխատանքի ժամանակ շնչառական շարժումներն արագացել են 2 անգամ, շնչառական օդի ծավալը մեծացել է 1,25 անգամ, օրգանիզմում յուրացվող թթվածնի ծավալն աճել է 20 %-ով, սրտի կծկումների հաճախականությունն աճել է 2, իսկ մեկ կծկման ժամանակ փորոքից արտամղված արյան ծավալը՝ 1,2 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում, շնչառական օդի ծավալը 600 մլ է, սրտի բոլորաշրջանի տևողությունը՝ 0,8 վրկ., և մեկ կծկման ժամանակ փորոքն արտամղում է 70 մլ արյուն:

62 Քանի՞ րոպե է տևել ծանր ֆիզիկական աշխատանքը:

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

64 Քանի՞ լիտր արյուն է արտամղել սիրտը մեկ օրվա ընթացքում:

(65-66) Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում քազմամյա մեկ ծառը 30 օրվա ընթացքում (16-ժամյա լուսային օր) արտադրել է 25088 լ թթվածին: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ:

65

Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (մ^2):

66

Որքա՞ն օրգանական նյութ (գլյուկոզ) է սինթեզվել այդ ընթացքում (գրամ):

(67-68) 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 շղթա մակարդակներ՝
բույսեր - բուսակեր կենդանիներ - գիշատիչներ - գիշատիչների մակարույծներ:

67

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 սնման մակարդակ օգտագործում է միայն նախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին և որ յուրաքանչյուր մակարդակում կուտակվում է օգտագործված սննդի էներգիայի 10 %-ը:

68

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

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

1. վերլուծիչի ծայրամասային բաժինը մեծ կիսագնդերի համապատասխան գոտին է
2. վերլուծիչներն ունեն ցածր գրգռման շեմ
3. վառ լուսավորության դեպքում բիրը լայնանում է
4. ծիածանաթաղանթի և ակնաբյուրեղի միջև տեղակայված է աչքի առջևի խցիկը
5. եղջերաթաղանթը, հեղուկով լցված խցիկները, ակնաբյուրեղը, ապակենման մարմինը կազմում են աչքի լուսաբեկող համակարգը
6. մոտ տեղադրված առարկաներին նայելիս ակնաբյուրեղը դառնում է հարթ՝ քարթչային մկանի կծկման շնորհիվ

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

1. գորտի ձվաբջջում դեղնուցն ավելի շատ է, քան նշտարիկի ձվաբջջում և այն հիմնականում տեղաբաշխված է վեգետատիվ բևեռում
2. բլաստուլի բջիջները նման են կառուցվածքով, բայց տարբերվում են դեղնուցի քանակով, այսինքն բլաստուլի բջիջները տարբերակված են
3. առաջնային օրգանոգենեզը հետսաղմնային զարգացման այն փուլն է, երբ առաջանում են օրգանիզմի առանցքային օրգանները
4. նշտարիկի զիգոտի տրոհման ժամանակ առաջին ակոսն անցնում է միջօրեականի հարթությամբ՝ անիմալ բևեռից մինչև վեգետատիվ բևեռ
5. տրոհման ընթացքում ուժգնորեն սինթեզվում է ՌՆԹ, ԳՆԹ չի սինթեզվում, բլաստոմերների կորիզներում գտնվող գենետիկական տեղեկատվությունը չի օգտագործվում
6. տարբերակման արդյունքում էնտոդերմի բջիջներից ձևավորվում են աղիքի, թոքերի, մաշկի էպիթելը, սեռական գեղձերը