

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2025

ՀՈՒՆՎԱՐ - ՓԵՏՐՎԱՐ

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 սկզբնական համար: **Թեստ-գրքույկը չի ստուգվում: Ստուգվում է միայն պատասխանների ճշգրտությունը:**

Առաջադրանքները կատարելուց հետո չմոռանա՛ք պատասխանները ուշադիր և խնամքով նշել պատասխանների ճշգրտություն: Պատասխանների ճշգրտության ճիշտ լրացումից է կախված Ձեր քննական միավորը:

Մաղթում ենք հաջողություն:

1

Ո՞ր սնկերին է պատկանում մուկորը.

- 1) մակաբույծ սնկերին
- 2) գլխարկավոր սնկերին
- 3) բորբոսասնկերին
- 4) խմորասնկերին

2

Որո՞նք են բարձրակարգ սպորավոր բույսեր.

- 1) ծածկասերմերը
- 2) մերկասերմերը
- 3) ջրիմուռները
- 4) ձիաձետերը

3

Ի՞նչն է բնորոշ երկշաքիլավոր բույսերի մեծամասնությանը.

- 1) էնդոսպերմում պաշարանյութերի կուտակումը
- 2) ցողունում կամբիումի շերտի առկայությունը
- 3) տերևների ադեղնաջիղ ջղավորությունը
- 4) սերմնամաշկի դժվար անջատումը

4

Ո՞ր որդն է պատկանում օղակավոր որդերի տիպին.

- 1) ներեխը
- 2) ասկարիդը
- 3) եզան երիզորդը
- 4) սպիտակ պլանարիան

5

Չկան գլխուղեղի ո՞ր բաժնից են դուրս գալիս տեսողական նյարդերը.

- 1) երկարավուն ուղեղից
- 2) միջակա ուղեղից
- 3) առջևի ուղեղից
- 4) ուղեղիկից

6

Թվարկված կենդանիներից որի՞ ձվաբջիջը հարուստ է դեղնուցով.

- 1) բադակտուցի
- 2) մողեսի
- 3) շան
- 4) աղավնու

7

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

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

8

Ո՞ր գործընթացն է մարդու սինպաթիկ նյարդային համակարգի դրդման արդյունք.

- 1) բիբերի նեղացում
- 2) անոթազարկի դանդաղում
- 3) ստամոքսահյութի արտադրման ճնշում
- 4) աղբեմալիների արտադրման ճնշում

9

Մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր բլթերն է բաժանում կենտրոնական ակտը.

- 1) գագաթային և ծոծրակային
- 2) քունքային և գագաթային
- 3) ճակատային և քունքային
- 4) ճակատային և գագաթային

10

Մարդու ո՞ր անոթներով է հոսում երակային արյուն.

- 1) թոքային զարկերակներով և երիկամներ մտնող անոթներով
- 2) թոքային երակներով և դռներակով
- 3) մեֆրոնի պատիճի առբերող և արտատար անոթներով
- 4) թոքային զարկերակներով և սիներակներով

11

Ինչի՞ն են նպաստում մարդու քթի խոռոչի լորձաթաղանթի արյունատար անոթները.

- 1) ներշնչվող օդի խոնավացմանը
- 2) ներշնչվող օդի տաքացմանը
- 3) արտաշնչվող օդից հոտավետ նյութերի կլանմանը
- 4) ներշնչվող օդի խոնավացմանը և մաքրմանը

12

Ո՞րը մարդու վերին վերջույթի կմախքի ոսկոր չէ.

- 1) կրծոսկրը
- 2) բազկոսկրը
- 3) թիակոսկրը
- 4) անրակոսկրը

13

Ո՞ր տիպի իմունիտետն է ձևավորվում մարդու օրգանիզմում բուժիչ շիճուկ ներարկելիս.

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

14

Ո՞ր պնդումն է ճիշտ վիտամին B₁ -ի վերաբերյալ.

- 1) հանդիսանում է էներգիայի աղբյուր, թերվիտամինոզի դեպքում խթանվում է ռոդոպսինի սինթեզը
- 2) ավիտամինոզի դեպքում զարգանում է բերի-բերի հիվանդությունը, ջրալույծ է
- 3) թերվիտամինոզի կամ ավիտամինոզի դեպքում զարգանում են մաշկի և լորձաթաղանթների խոցեր, ճարպալույծ է
- 4) ջրալույծ է, ավիտամինոզի դեպքում զարգանում է չարորակ սակավարյունություն

15

Ինչի՞նչ է հանգեցնում մարդու օրգանիզմում քրոմոարտադրության ուժեղացումը և մաշկի արյան անոթների լայնացումը.

- 1) օրգանիզմի պաշտպանմանը գերտաքացումից
- 2) մարմնի ջերմաստիճանի բարձրացմանը
- 3) արյան ճնշման բարձրացմանը
- 4) արյան հոսքի արագացմանը

16

Ի՞նչ միացություն չի պարունակում մարդու թուրը.

- 1) լիզոցին
- 2) մալթազ
- 3) պտիալին (ամիլազ)
- 4) պեպսին

17

Ո՞ր ածխաջուրն է պատկանում մոնոսախարիդներին.

- 1) խիտինը
- 2) գլյուկոզը
- 3) գլիկոգենը
- 4) թաղանթանյութը

18

Ինչո՞վ են միտոքոնդրիումները և քլորոպլաստները տարբերվում կորիզից.

- 1) պարունակում են ԴՆԹ
- 2) ունեն արտաքին և ներքին թաղանթներ
- 3) նրանցում տեղի է ունենում ԱԵՖ-ի սինթեզ
- 4) պարունակում են ՌՆԹ

19

Բջջում որտե՞ղ է կատարվում ռիբոսոմների մեծ և փոքր մասնիկների (ենթամիավորների) ձևավորումը.

- 1) Գոլջիի ապարատում և էնդոպլազմային ցանցում
- 2) կորիզակում
- 3) միտոքոնդրիումներում, քլորոպլաստներում և վակուոլներում
- 4) բջջակենտրոնում

20

Որտե՞ղ են ձևավորվում լիզոսոմները.

- 1) ռիբոսոմներում
- 2) միտոքոնդրիումներում
- 3) Գոլջիի ապարատում
- 4) պլազմային թաղանթի վրա

21

Էուկարիոտ բջջում որտե՞ղ է տեղի ունենում տրանսկրիպցիայի գործընթացը.

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

22

Ո՞ր պրոցեսն է տեղի ունենում ինտերֆազի G₂ փուլում.

- 1) բջջային կենտրոնի ցենտրիոլների կրկնապատկումը
- 2) ԴՆԹ-ի կրկնապատկումը
- 3) հոմոլոգ քրոմոսոմների տրամախաչումը
- 4) ցիտոկինեզը

23

Ո՞րն է միտոզի և մեյոզի նմանությունը.

- 1) մեյոզի երկրորդ բաժանման անաֆազում բջջի բևեռներ են տեղափոխվում քրոմատիդները՝ ինչպես միտոզի անաֆազում
- 2) մեյոզի առաջին բաժանման անաֆազում բջջի բևեռներ են տեղափոխվում հոմոլոգ երկքրոմատիդային քրոմոսոմները՝ ինչպես միտոզի անաֆազում
- 3) երկու բաժանումների արդյունքում էլ առաջանում են նույն թվով և քրոմոսոմային հավաքակազմով հավասար բջիջներ
- 4) երկու բաժանումների դեպքում էլ տեղի են ունենում կոնյուգացիա և կրոսինգովեր

24

Ինչպե՞ս է կոչվում առանց բեղմնավորման սաղմի և սերմի զարգացումը բույսերում.

- 1) վեգետատիվ բազմացում
- 2) անսեռ բազմացում
- 3) ապոմիքսիս
- 4) հետսաղմնային զարգացում

25

Ի՞նչ է գենոտիպը.

- 1) օրգանիզմի բոլոր գենների ամբողջությունը
- 2) սեռական քրոմոսոմներում գտնվող գենների ամբողջությունը
- 3) մեկ քրոմոսոմում գտնվող գենների ամբողջությունը
- 4) X քրոմոսոմում գտնվող գենների ամբողջությունը

26

Ինչպիսի՞ ֆենոտիպ կստացվի կանաչ սերմերով ոլոռի ինքնափոշոտման արդյունքում.

- 1) 50 % կանաչ և 50% դեղին սերմերով
- 2) 25 % կանաչ և 75% դեղին սերմերով
- 3) 75 % կանաչ և 25% դեղին սերմերով
- 4) 100% կանաչ սերմերով

27

Ո՞ր կենդանիներին է բնորոշ արական հետերոգամետությունը.

- 1) թռչուններին
- 2) սողուններին
- 3) կաթնասուններին
- 4) պոչավոր երկկենցաղներին

28

Ի՞նչ հարաբերություն է ստացվում հետերոգիգոտ առանձնյակների միահիքրիդ խաչասերման արդյունքում՝ ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում.

- 1) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ գենոտիպի
- 2) 3:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
- 3) 1:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի և գենոտիպի
- 4) 1:2:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի և գենոտիպի

29

Մարդու ո՞ր հիվանդության պատճառն է աուտոսոմներում գտնվող մուտանտ ռեցեսիվ գենը.

- 1) ալբինիզմի
- 2) Մարֆանի սինդրոմի
- 3) պոլիդակտիլիայի
- 4) Քլայնֆելտերի սինդրոմի

30

Ինչպե՞ս են անվանում այն փոփոխությունները, որոնք չեն ժառանգվում և օնտոգենեզի ընթացքում ձեռք են բերվում որպես հարմարանքներ.

- 1) անորոշ
- 2) մուտացիոն
- 3) մոդիֆիկացիոն
- 4) համակցական

31

Առանձնյակներին մեկ պոպուլյացիայի մեջ միավորող գործոններից ո՞րն է գլխավորը.

- 1) սեռահասուն և ոչ սեռահասուն առանձնյակների փոխհարաբերությունները
- 2) ժամանակի ընթացքում առանձնյակների միմյանց նմանվելը
- 3) ազատ խաչասերման հնարավորությունը
- 4) ընդհանուր թշնամիների առկայությունը

32

Ո՞րն է արոմորֆոզ.

- 1) նախազգուշացնող գունավորումը
- 2) հովանավորող գունավորումը
- 3) ֆոտոսինթեզը
- 4) միմիկրիան

33

Էկոլոգիական գործոններից ո՞րն է կենսածին.

- 1) օրվա տևողությունը
- 2) քամու արագությունը
- 3) ջրի քիմիական կազմությունը
- 4) միջատներով բույսերի փոշոտումը

34

Ո՞րն է էկոհամակարգերի երկրորդային արտադրանքը.

- 1) պրոդուցենտների կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում
- 2) ռեդուցենտների և պրոդուցենտների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը
- 3) էկոհամակարգը կազմող բոլոր կենդանի օրգանիզմների գումարային զանգվածը
- 4) կոնսումենտների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը

35

Տեսակների միջև գործող ո՞ր փոխհարաբերությունն է օգտակար միայն մեկ տեսակի համար.

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

36

Ի՞նչն է բնորոշ ագրոէկոհամակարգերին.

- 1) օժտված են ինքնակարգավորմամբ
- 2) լրացուցիչ էներգիայի կարիք չունեն
- 3) խախտված է բնական հավասարակշռությունը
- 4) դոմինանտ տեսակները բնական ընտրության արդյունք են

(37-38) Շագանակագույն աչքերով աջիկ տղամարդու և երկնագույն աչքերով ձախիկ կնոջ ամուսնությունից ծնվեց մոր ֆենոտիպով երեխա: Շագանակագույն աչքերը և աջիկությունը պայմանավորող գեները դոմինանտում են համապատասխանաբար երկնագույն աչքերի և ձախիկության գեների նկատմամբ և ժառանգվում են որպես ատոտոսոմային չշրթայակցված հատկանիշներ:

37

Որքա՞ն է շագանակագույն աչքերով աջիկ երեխա ծնվելու հավանականությունն այդ ընտանիքում.

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

38

Ինչպիսի՞ հնարավոր գենոտիպ ունի տղամարդը.

- 1) AABb
- 2) AaBB
- 3) AaBb
- 4) Aabb

(39-40) Սրտի բոլորաշրջանը տևում է 0,8 վայրկյան: Առողջ մարդու հարաբերական հանգստի վիճակում գտնվող սրտի փորոքների կծկման տևողությունը 120 վայրկյան է:

39

Որքա՞ն է սրտի աշխատանքի տևողությունն (վրկ) այդ ընթացքում.

- 1) 320
- 2) 120
- 3) 40
- 4) 200

40

Քանի՞ վայրկյան է նախասրտերի թուլացումն այդ ընթացքում.

- 1) 40
- 2) 280
- 3) 120
- 4) 200

41

Գտնել միջատի բերանային ապարատի տիպի (նշված է աջ սյունակում) և հասուն միջատի (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանությունը: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հասուն միջատ

Բերանային ապարատի տիպ

- A. փայտոջիլ
- B. թիթեռ
- C. խավարասեր
- D. մոծակ
- E. ծղրիղ
- F. ճպուռ
- G. մեղու

- 1. կրծող-ծծող
- 2. ծակող-ծծող
- 3. ծծող
- 4. կրծող

42

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
- B. առաջանում է հետադարձ ներծծման արդյունքում
- C. լցնում է մեֆրոնի պատիճը
- D. առաջանում է ֆիլտրման եղանակով
- E. օրվա ընթացքում առաջանում է 150-170 լ
- F. հոսում է հավաքող խողովակով
- G. բաղադրությամբ մոտ է արյան պլազմային

- 1. երկրորդային
- 2. առաջնային

43

Ի՞նչ համապատասխանություն կա սաղմնային թերթիկի (նշված է աջ սյունակում) և նրանից զարգացող հյուսվածքի, օրգանի (նշված է ձախ սյունակում) միջև: Նշել ճիշտ համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հյուսվածք, օրգան

Սաղմնային թերթիկ

- A. աղիքի էպիթել
- B. նյարդային համակարգ
- C. խռիկների էպիթել
- D. թոքերի էպիթել
- E. ոսկրային հյուսվածք
- F. մաշկի էպիթել
- G. ատամների էմալ
- H. մկանային հյուսվածք

- 1. մեզոդերմ
- 2. էնտոդերմ
- 3. էկտոդերմ

44

Փոփոխականության ո՞ր ձևին (նշված է աջ սյունակում) ո՞ր օրինակն է (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Օրինակ

Փոփոխականության ձև

- A. ֆիզիկական մեծ բեռնվածությունների ժամանակ մկանների զանգվածի աճ
- B. նուկլեոտիդների մեկ գույգի փոխարինում
- C. հապլոիդիա
- D. պոլիպեպտիդային շղթայի ամինաթթվի փոխարինում
- E. բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցում
- F. աշնանը տերևների գույնի փոփոխություն
- G. տրիսոմիա

- 1. համակցական փոփոխականություն
- 2. ֆենոտիպային փոփոխականություն
- 3. գենային մուտացիա
- 4. գենոմային մուտացիա

45

Մարդու օրգանիզմի կառուցվածքի ո՞ր առանձնահատկությանը (նշված է ձախ սյունակում) և էվոլյուցիայի ո՞ր ապացույցն է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն

Ապացույց

- A. մաշկային մկաններ
- B. պոչի առկայություն
- C. կույր աղիքի որդանման ելուստ
- D. պոչուկ
- E. դեմքի խիտ մազածածկույթ
- F. լրացուցիչ պտուկներ
- G. երրորդ կոպի մնացորդ

- 1. ատավիզմ
- 2. ռուդիմենտ

46

Նշել գորտի օրգանիզմն օղի անցման և հեռացման միջև ընկած ժամանակահատվածում իրականացվող գործընթացների ճիշտ հաջորդականությունը.

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

47

Նշել պայմանական ռեֆլեքսի ձևավորման փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը:

- 1. ժամանակավոր կապի առաջացում
- 2. ոչ պայմանական ռեֆլեքսի գրգռիչի և անտարբեր գրգռիչի զուգակցում
- 3. պայմանական ռեֆլեքսի դրսևորում
- 4. անտարբեր գրգռիչի վերածում պայմանական գրգռիչի
- 5. ամրապնդում

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում արյան մակարդման գործընթացները մարդու օրգանիզմում:

1. թրոմբի առաջացում
2. ֆիբրինոգենի բնափոխում
3. թրոմբոցիտների քայքայում
4. ֆիբրինի առաջացում
5. թրոմբոցիտների հալում արյունատար անոթի անհարթ մակերևույթին
6. արյան պլազմայի մեջ թրոմբինի արտազատում
7. արյունատար անոթի պատի վնասում

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում գործընթացները մարդու տեսողական վերլուծիչի գործառույթի իրականացման ժամանակ:

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

50

Նշել կենդանական օրգանիզմում սպիտակուցի մոլեկուլի առաջացման ժամանակ պրոցեսների ճիշտ հաջորդականությունը.

1. պեպտիդային կապերի առաջացում
2. հիդրոֆոր փոխազդեցությունների և -S-S- կովալենտ կապերի քայքայում
3. ջրածնային կապերի առաջացում
4. ամինաթթուների ներմուծում բջիջ
5. պեպտիդային կապերի քայքայում
6. սպիտակուցի տարածական կառուցվածքի խախտում
7. ջրածնային կապերի քայքայում
8. հիդրոֆոր փոխազդեցությունների և -S-S- կովալենտ կապերի առաջացում
9. սպիտակուցների ներմուծում օրգանիզմ

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները ծաղկավոր բույսերի սեռական բազմացման ժամանակ:

1. սերմի առաջացում
2. սպերմիումի և ձվաբջջի միաձուլում
3. միկրոսպորի առաջացում
4. փոշեխողովակի ներթափանցում սաղմնապարկ
5. գեներատիվ և վեգետատիվ բջիջների առաջացում
6. փոշոտում
7. փոշեխողովակի առաջացում

52

Նշել սերմնարանում գամետների առաջացման ժամանակ պրոցեսների ճիշտ հաջորդականությունը:

1. հոմոլոգ քրոմոսոմների տարամիտում
2. առաջին կարգի սպերմատոցիտների առաջացում
3. դիպլոիդ բջիջների բաժանում՝ դիպլոիդ բջիջների առաջացմամբ
4. երկու հապլոիդ բջիջների առաջացում
5. սպերմատոգոնիդների ձևավորում
6. տրամախաչում

53

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

1. աղաթթուն և աղիքահյութը ստեղծում են թթվային միջավայր, որն ակտիվացնում է աղիներում գործող մարսողական ֆերմենտները
2. հաստ աղու մանրէների ազդեցության տակ մարսվում են դեռևս չմարսված բուսական, մասամբ նաև կենդանական ծագում ունեցող ճարպերը և բարդ ածխաջրերը
3. կլլման ընթացքում մարսողական ուղու մուտքը փակվում է մակկոկորդով
4. ընկանը մկանային օրգան է, որի պատերին գտնվում են լսողական փողերի անցքերը, որոնք կապում են ընկանը միջին ականջի խոռոչի հետ
5. բարակ աղիները բաժանվում են երեք մասի՝ տասներկումատնյա աղի, գստաղի և խթաղի
6. ենթաստամոքսային գեղձի գլյուկագոն հորմոնն արյան մեջ գլյուկոզի հավելյալ քանակը դարձնում է գլիկոգեն
7. ստամոքսում տարբերում են օղակաղիք, երկայնակի, թեք մկաններ

1. հողաթափիկ ինֆուզորիան շարժվում է կեղծ ոտքերի միջոցով
2. հողաթափիկ ինֆուզորիայի բջջաբերանին հաջորդում է բջջակլանը
3. սննդի չմարսված մնացորդները հողաթափիկ ինֆուզորիայի մարմնից դուրս են գալիս արտազատող անցքով
4. հողաթափիկ ինֆուզորիան բազմանում է անսեռ եղանակով, որի ժամանակ տեղի է ունենում կոնյուգացիա
5. հողաթափիկ ինֆուզորիայի բազմացման ընթացքում կարևոր դեր է կատարում փոքր կորիզը
6. մակարոյձ ինֆուզորիաներից է բալանտիդիումը

1. միտրիֆիկացնող բակտերիաների մի խումբն օգտագործում է ազոտային թթուն ազոտական թթվի օքսիդացնելու ժամանակ անջատվող էներգիան
2. կապտականաչ ջրիմուռները որպես ջրածնի աղբյուր օգտագործում են ջուրը, այդ պատճառով դրանց ֆոտոսինթեզն ուղեկցվում է թթվածնի կլանումով
3. բակտերիաներում ֆոտոսինթետիկ գունակները հաճախ կապված են լինում պլազմային թաղանթին
4. կապտականաչ ջրիմուռներն ունեն քլորոպլաստներ, և ֆոտոսինթեզի ընթացքում ջրի մոլեկուլներն ենթարկվում են ֆոտոլիզի
5. բակտերիաների բջջապատը կազմված է սպիտակուցներից և ածխաջրերից, հանդիպում են նաև լիպիդներ
6. կապտականաչ ջրիմուռները բազմանում են երկու մասի կիսվելով
7. բակտերիաների ԴՆԹ-ն սպիտակուցների մոլեկուլների հետ համալիրներ է առաջացնում

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

1. կրծքավանդակի ոսկրերը միացած են միմյանց շարժուն, կիսաշարժուն միացումներով
2. գոտկային և սրբանային ողերի սերտաճումը նպաստում է հենարանային գործառույթի իրականացմանը
3. ողնաշարի կրծքային բաժնի ողի ելուստները դուրս են գալիս աղեղից
4. սրբոսկրի ողերը ձևավորում են կիսաշարժուն միացումներ
5. ձկնամկանը տեղակայված է բազկային հոդի վերևում
6. սեղանաձև մկանը կծկվում է թիակներն իրար մոտեցնելիս և գլուխը դեպի հետ թեքելիս

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. սարացենիան գիշատիչ բույս է
2. կենսացենոզով զբաղեցված տարածքն իրեն բնորոշ պայմանների և գործոնների հետ միասին կոչվում է բիոտոպ
3. կոնսումենտներին բնորոշ է սնուցման հետերոտրոֆ եղանակը
4. լքված դաշտի տարածքում լայնատերև անտառի վերականգնումը հանդիսանում է առաջնային սուկցեսիայի օրինակ
5. կենսածին նյութն իր մեջ ներառում է օվկիանոսի ջրերը, հողը, կրային ապարները, քարածուխը
6. ալոպատրիկ տեսակառաջացումը նոր տեսակի ծագումն է նախկին արեալի ներսում

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. Մենդելի առաջին օրենքը գեների անկախ բաշխման օրենքն է
2. Aabb գենոտիպով առանձնյակները կառաջացնեն 2 տիպի գամետներ
3. ծղրիղի, սենյակային ճանճի, աղավնու, փայտոջիլի արուների սոմատիկ բջիջներն ունեն մեկ սեռական քրոմոսոմ
4. կատուների մարմնի գունավորումը X քրոմոսոմին շղթայակցված հատկանիշ է
5. համաձայն Թ. Մորգանի օրենքի՝ պտղաճանճի երկհետերոզիգոտ էգի և ռեցեսիվ հատկանիշներով արուի խաչասերման արդյունքում սերնդում ստացվում է չորս ֆենոտիպ՝ յուրաքանչյուրից 25 %
6. երկհետերոզիգոտ առանձնյակների խաչասերման արդյունքում, գույգ ալելների ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում սերնդում դիտվում է գենոտիպային և ֆենոտիպային խմբերի հավասար քանակ

(59-60) Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում կլանվել է 88 կգ CO₂: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ:

59

Քանի՞ լիտր թթվածին է արտադրվել այդ ընթացքում:

60

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

(61-62) ԴՆԹ-ի նույնությունը հաստատվածում Ա/Գ քանակական հարաբերությունը հավասար է 2,1-ի:

61

Քանի՞ նուկլեոտիդներից է կազմված տվյալ հատվածը, եթե դրանում գուանինային մնացորդների քանակը հավասար է 2400-ի:

62

Քանի՞ ամինաթթվից կազմված սպիտակուց է կոդավորում ԴՆԹ-ի այդ հատվածը:

63

Տարվա ընթացքում արեգակնային ճառագայթման էներգիայի հոսքը մարգագետին կազմել է $8 \cdot 10^{10}$ կՋ/հա: Մեկ հեկտար մարգագետնի վրա մեկ տարվա ընթացքում աճում է 20000 կգ խոտ: Առաջնային արտադրանքի յուրաքանչյուր 1 գ-ում կուտակվում է մոտ 30 կՋ: Արեգակնային էներգիայի քանի՞ տոկոսն է յուրացնում մարգագետինը: Պատասխանը բազմապատկել 100-ով:

64

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել մարդու օրգանիզմում 8 ժամ տևողությամբ աշխատանքի ընթացքում, եթե աշխատանք կատարելիս մարդու շնչառական շարժումներն արագանում են 1,5 անգամ, շնչառական ծավալն աճում է 1,6 անգամ, իսկ յուրացվող թթվածնի ծավալն ավելանում է 25 %-ով: Ընդունել, որ մարդը հարաբերական հանգստի վիճակում արթուն ժամանակ 1 րոպեում կատարում է 20 շնչառական շարժում:

(65-66) Ջերմահաղորդմամբ մաշկի միջոցով հեռանում է ջերմության մինչև 15%-ը, իսկ գոլորշիացումով՝ ջերմության 20%-ը: Մարմնի մակերեսը 2 մ² է, որից գոլորշիացել է 400 գրամ քրտինք:

65

Քանի՞ Ջոուլ էներգիա է հեռացել մաշկի 1 սմ² մակերևույթից քրտինքի գոլորշիացման հետևանքով, եթե 1 գրամ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա:

66

Քանի՞ կՋ էներգիա է հեռացել օրգանիզմից ջերմահաղորդմամբ:

(67-68) Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացել է 36 մոլ CO_2 և 270 մոլ H_2O :
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:

67

Քանի՞ կՋոուլ է կազմել էներգիայի կորուստը անթթվածին փուլում:

68

Քանի՞ կՋոուլ է կազմել էներգիայի կորուստը թթվածնային փուլում:

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

1. թոքանզի թոքային թաղանթը պատում է կրծքավանդակի պատերը ներսից
2. կրծքավանդակի խոռոչի ծավալը մեծանում է, երբ մթնոլորտային օդը թափանցում է թոքեր
3. թոքերը պատված են հարթ մկանային հյուսվածքի երկշերտ թաղանթով, որոնք նպաստում են թոքերի կծկմանը և ընդարձակմանը
4. շնչառական ծավալն օդի այն ծավալն է, որը թոքեր է անցնում մեկ հանգիստ ներշնչման ժամանակ
5. աջ թոքը կազմված է երեք բլթերից, ձախը՝ երկու
6. օդի առավելագույն քանակը, որը կարելի է արտաշնչել ամենախորը ներշնչումից հետո, կոչվում է թոքերի կենսական տարողություն

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

1. ծխախոտի խճանկարային հիվանդություն հարուցող վիրուսի մասնիկը գնդիկային տեսքով կառույց է, իսկ ծխախոտի նեկրոզի վիրուսը ձողաձև է
2. ֆագերն այնպիսի վիրուսներ են, որոնք բնակվում և բազմանում են բույսերի բջիջներում
3. հեպատիտը, անգինան, սիֆիլիսը, թոքախտը, սիբիրախտը, էնցեֆալիտը վիրուսային հիվանդություններ են
4. այն երևույթը, երբ բջջում մեկ վիրուսի առկայությունը հաճախ պաշտպանում է բջիջը այլ վիրուսի ներթափանցումից, կոչվում է ինտերֆերենցիա
5. աղիքային ցուպիկի T4 բակտերիաֆագի մարմինը կազմված է ՌՆԹ-ի մեկ մոլեկուլ պարունակող գլխիկից, պոչիկից և մի քանի պոչային ելուններից
6. ծխախոտի խճանկարային հիվանդություն հարուցող վիրուսը մնան է սնամեջ գլանի, որի պատը կազմված է սպիտակուցի մոլեկուլներից, իսկ ներսում տեղավորված է ՌՆԹ-ի մեկ մոլեկուլ