

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2021

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 7

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 Դուք 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:

Ցանկանում ենք հաջողություն:

1

Ո՞ր դասին է պատկանում սպիտակ պլանարիան.

- 1) թարթիչավոր որդերի
- 2) ծծող որդերի
- 3) ժապավենաձև որդերի
- 4) բազմախողան որդերի

2

Մողեսների ողնաշարի ո՞ր ողերն են կրում կողեր.

- 1) կրծքային և գոտկային բաժինների ողերը
- 2) կրծքային, գոտկային և սրբանային բաժինների ողերը
- 3) պարանոցային և կրծքային բաժինների ողերը
- 4) միայն կրծքային բաժնի ողերը

3

Որո՞նք չեն մտնում բարձրակարգ բույսերի ենթաթագավորության մեջ.

- 1) մամուռները
- 2) ջրիմուռները
- 3) գետնամուշկերը
- 4) մերկասերմերը

4

Բույսերի ո՞ր դասին է պատկանում եզան լեզուն և ինչպիսի՞ն է արմատային համակարգը.

- 1) երկշաքիլավորների, արմատային համակարգը փնջաձև է
- 2) միաշաքիլավորների, արմատային համակարգը առանցքային է
- 3) երկշաքիլավորների, արմատային համակարգը առանցքային է
- 4) միաշաքիլավորների, արմատային համակարգը փնջաձև է

5

Հետևյալ կենդանիներից ո՞րը չի պատկանում աղեխորշավորների տիպին.

- 1) բողոն
- 2) մեդուզան
- 3) օբելիան
- 4) ակտինիան

6

Նշված ծածկույթներից ո՞րը կազմված չէ եղջերային նյութից.

- 1) աղավնու փետուրը
- 2) ոսկրային ձկան թեփուկը
- 3) կատվի մազը
- 4) մողեսի թեփուկը

7

Ինչպե՞ս է իրականացվում մարդու միզագոյացման հումորալ կարգավորումը.

- 1) մակուղեղի և մակերիկամի կեղևային շերտի հորմոնների միջոցով
- 2) մակերիկամների միջուկային և կեղևային շերտերի հորմոնների միջոցով
- 3) վահանաձև գեղձի հորմոնների և կալցիումի իոնների միջոցով
- 4) մակերիկամի միջուկային շերտի և մակուղեղի հորմոնների միջոցով

8

Նշված բնութագրերից ո՞րն է ճիշտ առողջ մարդու սրտի համար.

- 1) ունի միջնապատ, որով հաղորդակցվում են աջ և ձախ նախասրտերը
- 2) փեղկավոր փականների եզրերից շարակցահյուսվածքային թելեր են ձգվում դեպի փորոքների պատերը
- 3) աջ և ձախ փորոքների պատերը հավասարապես հաստ են
- 4) ձախ նախասրտի և ձախ փորոքի միջև գտնվում է եռափեղկ փականը

9

Ի՞նչ հիվանդություն է առաջանում մարդու օրգանիզմում C վիտամինի թերվիտամինոզի կամ ավիտամինոզի դեպքում.

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

10

Ի՞նչ է շնչառական ծավալը.

- 1) օդի ծավալը, որը մնում է թոքերում ամենախորը արտաշնչումից հետո
- 2) օդի ծավալը, որը մնում է թոքերում ամենախորը ներշնչումից հետո
- 3) հանգիստ ներշնչումից հետո հանգիստ արտաշնչած օդի ծավալը
- 4) օդի առավելագույն քանակը, որը կարելի է արտաշնչել ամենախորը ներշնչումից հետո

11

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

- 1) օրգանիզմի պաշտպանմանը գերտաքացումից
- 2) արյան ճնշման բարձրացմանը
- 3) ջերմաստվության փոքրացմանը
- 4) մարմնի ջերմաստիճանի բարձրացմանը

12

Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու արյան վերաբերյալ.

- 1) պլազմայում գտնվում են α և β ագլյուտինիններ
- 2) ագլյուտինինները և ագլյուտինոգենները պայմանավորում են արյան 4 խմբերը
- 3) էրիթրոցիտների մակերեսին գտնվում են A և B ագլյուտինոգեններ
- 4) էրիթրոցիտների մակերեսին գտնվում են α և β ագլյուտինիններ

13

Մարդու ո՞ր հիվանդությունն է վահանագեղձի գործառույթի խանգարման արդյունք.

- 1) հսկայություն
- 2) բրոնզախտ
- 3) թզուկություն
- 4) լորձայտուց

14

Նշվածներից ո՞ր կառուցվածքային տարրերն են գտնվում մարդու ներքին ականջում.

- 1) կլոր և ձվաձև պարկիկները, լսողական փողը և թմբկաթաղանթը
- 2) լսողական ոսկրիկները և մազանման բջիջները
- 3) լսողական արտաքին անցուղին, մազակազմ բջիջները և գալարուն խողովակները
- 4) հիմային թաղանթը, մազանման զգացող բջիջները

15

Մարդու գլխուղեղի ո՞ր բաժնում են գտնվում ջերմակարգավորման, քաղցի և ծարավի զգացողության կենտրոնները.

- 1) տեսաթմբում
- 2) երկարավուն ուղեղում
- 3) ենթատեսաթմբում
- 4) միջին ուղեղում

16

Նշված օրգանիդներից որո՞նք թաղանթային կառուցվածք չունեն.

- 1) Գոլջիի ապարատն ու քլորոպլաստները
- 2) լիզոսոմներն ու վակուոլները
- 3) ռիբոսոմներն ու բջջային կենտրոնը
- 4) բջջային կենտրոնն ու միտոքոնդրիումները

17

Ո՞ր կառուցվածքն է բացակայում բարձրակարգ բույսերի բջիջներում.

- 1) Գոլջիի ապարատը
- 2) բջջապատը
- 3) բջջային կենտրոնը
- 4) բջջակորիզը

18

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

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

19

Ցանկացած բջջում առկա են.

- 1) ցիտոպլազման, պլազմային թաղանթը, ռիբոսոմները
- 2) պլաստիդները, միտոքոնդրիումները, ռիբոսոմները
- 3) ցիտոպլազման, կորիզը, ռիբոսոմները
- 4) լիզոսոմները, բջջային կենտրոնները, ներառուկները

20

Թվարկվող սպիտակուցներից ո՞րն է կատարում պաշտպանական գործառույթ.

- 1) ինտերֆերոնը
- 2) ֆլավոելինը
- 3) միոզինը
- 4) ակտինը

21

Ի-Ռ-ՆԹ-ի մոլեկուլում ո՞ր եռյակին է համապատասխանում Գ-ՆԹ-ի մոլեկուլի ԱԱԹ եռյակը.

- 1) ՈԻՈԻԹ
- 2) ԱՈԻՈԻ
- 3) ԹԹԱ
- 4) ՈԻՈԻԱ

22

Բջջում ո՞ր օրգանոիդն է իրականացնում լիպիդների սինթեզը.

- 1) բջջային կենտրոնը
- 2) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցը
- 3) ռիբոսոմը
- 4) հարթ էնդոպլազմային ցանցը

23

Ինչո՞ւ է գենետիկական կոդը համարվում միանշանակ և ունիվերսալ. քանի որ՝

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

24

Ինչո՞վ է պայմանավորված ցիտոպլազմային ժառանգականությունը.

- 1) ցիտոպլազմա ներթափանցած վիրուսների գեներով
- 2) ցիտոպլազմայում գտնվող ռիբոսոմների Ռ-ՆԹ-ի մոլեկուլներով
- 3) կորիզի քրոմոսոմների գեներով
- 4) միտոքոնդրիումների կամ պլաստիդների գեներով

25

Հետսաղմնային զարգացման ընթացքում ո՞ր կենդանիների մոտ չի ձևավորվում թրթուր.

- 1) բզեզների
- 2) սարդերի
- 3) ծղրիդների
- 4) անպոչ երկկենցաղների

26

Ո՞ր կենդանիների օրգանիզմում է հանդիպում արական հետերոգամետություն.

- 1) սողունների
- 2) պոչավոր երկկենցաղների
- 3) թռչունների և թիթեռների
- 4) դրոզոֆիլ պտղաճանճերի և կաթնասունների

27

Ի՞նչն է հանդիսանում անսեռ բազմացման առավելություն սեռական բազմացման նկատմամբ.

- 1) ծնողների սեռական բջիջներում առաջացած մուտացիաները սերունդներին փոխանցելու հնարավորությունը
- 2) ծնողների սոմատիկ բջիջներում առաջացած մուտացիաները սերունդներին փոխանցելու հնարավորությունը
- 3) մուտացիաների ավելի մեծ քանակը
- 4) սերունդների գենետիկական բազմազանության բարձրացումը

28

Ինչե՞րն են ձևավորվում մեզոդերմից.

- 1) լողափամփուշտը և թոքերի էպիթելը
- 2) երիկամները և սեռական գեղձերը
- 3) մազերը և խոիկների էպիթելը
- 4) լյարդը և ատամների էմալը

29

Ինչպե՞ս է Գ. Մենդելը անվանել հիբրիդային առանձնյակներում ծնողական ձևերից մեկի հատկանիշի գերակշռման երևույթը.

- 1) հոմոզիգոտություն
- 2) ռեցեսիվություն
- 3) հետերոզիգոտություն
- 4) դոմինանտություն

30

Երկհիբրիդ խաչասերումից հետո, ե՞րբ է ստացվում միակերպություն՝ ըստ ֆենոտիպի երկու ալելով էլ ոչ լրիվ դոմինանտության և գեների անկախ բաշխման դեպքում.

- 1) $AaBB \times aabb$
- 2) $AABB \times Aabb$
- 3) $AABB \times AABb$
- 4) $aaBB \times Aabb$

31

Ի՞նչն է ընկած պոլիպլոիդիայի երևույթի հիմքում.

- 1) քրոմոսոմների քանակի ոչ բազմապատիկ անգամ մեծացումը
- 2) քրոմոսոմների քանակի ոչ բազմապատիկ անգամ փոքրացումը
- 3) քրոմոսոմների հապլոիդ քանակի բազմապատիկ անգամ մեծացումը
- 4) քրոմոսոմների քանակի կրկնակի նվազումը

32

Նշվածներից ո՞րն է կայունացնող ընտրության ազդեցության արդյունք.

- 1) կղզիներում ապրող միջատների անթև ձևերի առաջացումը
- 2) բույսերի ծաղիկների մասերի խիստ հարմարվածությունը փոշոտող միջատների չափերին
- 3) թունաքիմիկատների նկատմամբ կենդանիների կայունության առաջացումը
- 4) ձիու էվոլյուցիան՝ հնգամատ վերջույթից մինչև միամատը

33

Ո՞ր բնութագիրն է համապատասխանում կոմենսալիզմին.

- 1) փոխհարաբերվող երկու տեսակներն են ստանում օգուտ, սակայն դրանց համատեղ գոյությունը յուրաքանչյուր տեսակի համար անհրաժեշտ պայման չէ
- 2) փոխազդող տեսակներից ոչ մեկը օգուտ չի ստանում
- 3) փոխհարաբերվող երկու տեսակն էլ ստանում են օգուտ և հանդիսանում է դրանց գոյության համար անհրաժեշտ պայման
- 4) փոխազդող երկու տեսակներից միայն մեկն է օգուտ ստանում

34

Ի՞նչն է ընկած տեսակի կենսաափսիական չափանիշի հիմքում.

- 1) սպիտակուցների և նուկլեինաթթուների կառուցվածքն ու կազմը
- 2) քրոմոսոմների թիվը
- 3) առանձնյակների ներքին և արտաքին կառուցվածքի նմանությունները
- 4) տեսակի զբաղեցրած արեալը

35

Նշվածներից ո՞րն է մարդու օրգանիզմում ռուդիմենտ.

- 1) դեմքի և մարմնի խիտ մազային ծածկույթը
- 2) մատների արանքում թաղանթների առկայությունը
- 3) պոչը
- 4) ականջային մկանները

36

Նշվածներից ո՞րը կոնվերգենցիայի օրինակ չէ.

- 1) դելֆինների և շնաձկների մարմնի շրջիռուտի ձևը
- 2) կետամանների և թիատոների վերջույթների նմանությունը
- 3) խլուրդի և իշախառանչ արջուկի վերջույթների նմանությունը
- 4) կոլիբրիի և իլիկաթիթեռի բերանային ապարատների նմանությունը

37

Ֆիզիկական աշխատանք կատարելիս մարդու մարմնից գոլորշիացավ 0,5 կգ քրտինք: 1 գրամ քրտինքի գոլորշացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա: Մոտավորապես քանի՞ Ջոուլ էներգիա հեռացավ մաշկի 1 սմ² մակերևույթից.

- 1) 272-363
- 2) 440-587
- 3) 25-33
- 4) 61-82

38

Երկրորդային մեզի 2%-ը կազմում է միզանյութը: 1,5 լիտր երկրորդային մեզի հետ միասին (խտությունը 1,05 գ /սմ³) քանի՞ գրամ միզանյութ է հեռանում օրգանիզմից:

- 1) 31,5
- 2) 28,6
- 3) 2,86
- 4) 3,15

(39-40) Սնման շղթան կազմված է հետևյալ օղակներից՝ ֆիտոպլանկտոն-գոպլանկտոն-մանր ձուկ-խոշոր ձուկ-փոկ: Կենդանու զանգված է անցնում կերած սննդի զանգվածի 10 %-ը, և ընդունենք, որ յուրաքանչյուր սնման մակարդակ օգտագործում է միայն նախորդ սնման մակարդակի ներկայացուցիչներին:

39

Քանի՞ կգ սկզբնական կենսազանգված է անհրաժեշտ խոշոր ձկան զանգվածը 2 կգ-ով ավելանալու համար.

- 1) 2000
- 2) 200
- 3) 200000
- 4) 22220

40

Ամբողջ շղթայում քանի՞ կգ է կազմում զանգվածի ընդհանուր կորուստը փոկի զանգվածը 4 կգ-ով ավելանալու համար.

- 1) 39996
- 2) 2000
- 3) 19998
- 4) 4000

41

Ո՞ր գործընթացը (նշված է ձախ սյունակում) շնչառության ո՞ր փուլին է (նշված է աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործընթաց

Շնչառության փուլ

- A. ստոծանու մկանների կծկում
- B. միջկողային մկանների թուլացում
- C. կրծքավանդակի ծավալի մեծացում
- D. միջկողային մկանների կծկում
- E. ստոծանու թուլացում
- F. կողոսկրերի բարձրացում

- 1. արտաշնչում
- 2. ներշնչում

42

Ո՞ր հիվանդությունը (նշված է ձախ սյունակում) ո՞ր օրգանիզմների (նշված է աջ սյունակում) կողմից է հարուցվում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Հիվանդություն

Օրգանիզմներ

- A. դիֆթերիա
- B. ՉԻԱՀ
- C. ծաղիկ
- D. թոքախտ
- E. խոլերա
- F. սիֆիլիս
- G. պոլիոմիելիտ
- H. խոզուկ

- 1. վիրուսներ
- 2. բակտերիաներ

43

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

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

44

Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի էվոլյուցիոն փոփոխությունների (նշված է ձախ սյունակում) և էվոլյուցիայի ուղիների (նշված է աջ սյունակում) միջև: Նշել ճիշտ համապատասխանությունը.

Էվոլյուցիոն փոփոխություն

Էվոլյուցիայի ուղիներ

- A. բույսերի փոշոտումը քամու միջոցով
- B. գաղձ բույսի տերևների բացակայությունը
- C. տաքարյունության առաջացումը
- D. բույսերում սերմերի առաջացում
- E. քորդավորների քառախորշ սրտի առաջացումը
- F. ձիերի սմբակների առաջացումը
- G. հավերժական սառույցներում բակտերիաների կենսունակություն
- H. ժապավենաձև որդերի մարսողական համակարգի հետզարգացում

- 1. իդիոադապտացիա
- 2. արոմորֆոզ
- 3. ընդհանուր դեգեներացիա

45

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

Առանձնահատկություն

Գործընթաց

- | | |
|--|-----------------------------------|
| A. առաջանում են պոլիմուկլետոիդների մոլեկուլներ | 1. տրանսկրիպցիա 2. տրանսլյացիա |
| B. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ԳՆԹ-ի մոլեկուլը | |
| C. ռիբոսոմը փոխազդում է ի-ՌՆԹ-ի հետ | |
| D. տեղի է ունենում ռիբոսոմում | |
| E. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը | |
| F. տեղի է ունենում կորիզում | |
| G. առաջանում են պոլիպեպտիդների մոլեկուլներ | |

46

Նշել մարդու օրգանիզմում դեպի գլխուղեղի բջիջներ ճարպերի տեղափոխման հաջորդական ուղին՝ սկսած բարակ աղիներում ճարպերի քայքայման գործընթացից.

1. ավշային մազանոթներ
2. ձախ նախասիրտ
3. թոքային երակ
4. գլիցերինի և ճարպաթթուների ներծծում
5. գլխուղեղի զարկերակներ
6. թավիկների էպիթելի բջիջներում օրգանիզմին բնորոշ ճարպերի սինթեզ
7. աորտա
8. ստորին սիներակ
9. նեյրոններ

47

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

1. մեծ կիսագնդերի կեղևի սննդառական կենտրոնի դրդում
2. թքազատության հրահրում
3. աչքի ցանցաթաղանթի ընկալիչների գրգռում լույսով
4. նյարդային ազդակի հաղորդում ժամանակավոր կապով
5. նյարդային ազդակի հաղորդում շարժողական նյարդով
6. տեսողական նյարդով նյարդային ազդակի անցում մեծ կիսագնդերի կեղևի տեսողական գոտի

48

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում արյան մակարդան գործընթացները մարդու օրգանիզմում: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

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

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են տեղի ունենում պրոցեսները՝ բակտերիաֆագով բակտերիայի վարակման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. բակտերիաֆագի ԳՆԹ-ի ներարկում բակտերիայի մեջ
2. պոչային ելունների ամրացում բջջաթաղանթին
3. բակտերիաֆագի սպիտակուցների սինթեզ
4. բջջաթաղանթի «լուծում»
5. նոր բակտերիաֆագերի ձևավորում
6. բակտերիաֆագի ԳՆԹ-ի սինթեզ
7. բակտերիայի ոչնչացում

50

Նշել գորտի օրգանիզմ օղի անցման և հեռացման միջև ընկած ժամանակահատվածում իրականացվող գործընթացների 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

51

Ինչպիսի՞ն է ֆոտոսինթեզի նշված գործընթացների հաջորդականությունը.

1. գլյուկոզի առաջացում
2. ջրի ֆոտոլիզ (քայքայում)
3. գրգռված էլեկտրոնի անցում փոխադրիչ մոլեկուլի վրա
4. քլորոֆիլի մոլեկուլի վերականգնում
5. ատոմային ջրածնի առաջացում
6. քլորոֆիլի մոլեկուլից էլեկտրոնի անջատում
7. քլորոֆիլի մոլեկուլի գրգռում

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

1. թմբկաթաղանթի տատանումները լսողական ոսկրիկների միջոցով անմիջապես հաղորդվում են կլոր պատուհանի թաղանթին և հարուցում են խխունջի հեղուկի տատանումներ
2. թոքային թոքամզային թաղանթը պատում է կրծքավանդակի պատը ներսից և կազմված է էպիթելային հյուսվածքից
3. ակտիվ արհեստական ինուհիտետն առաջանում է, երբ օրգանիզմ են մտցվում բուժիչ կամ ինունային շիժուկներ, որոնք պարունակում են պատրաստի հակամարմիններ
4. ավշում սպիտակուցների քանակը 3-4 անգամ ավելի շատ է, քան արյան պլազմայում
5. ֆիբրինոգենից զուրկ արյան պլազման կոչվում է շիճուկ
6. լուսընկալիչներից սրվակիկները ընկալում և տարբերակում են գույները վառ լուսավորության դեպքում
7. շնչափողի հետին պատը հավում է կերակրափողին

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. օմելան, ռաֆլեզիան, գաղձը գիշատիչ բույսեր են
2. օդում ածխաթթու գազի պարունակության նվազումը ուժեղացնում է ֆոտոսինթեզի ինտենսիվությունը
3. էկոլոգիական համակարգերում որպես ռեդուցենտներ հանդես են գալիս սնկերը, բակտերիաները
4. կենդանի նյութի միջավայրագոյացնող ֆունկցիայի հետ է կապված կենդանի նյութի ազդեցությունը կլիմայի փոփոխության վրա
5. ազրոէկոհամակարգերն օժտված են ինքնակարգավորմամբ, դոմինանտ տեսակները բնական ընտրության արդյունք են
6. ֆոտոսինթեզի համար ածխածնի գլխավոր աղբյուրը մթնոլորտի ածխաթթու գազն է
7. ռուդիմենտները ձևավորվում են սաղմնային զարգացման ընթացքում, հետագայում դադարում են զարգանալ և հասուն օրգանիզմներում չեն գործում

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. անձրևորդը երկշերտ, ճառագայթային համաչափությամբ, բաց արյունատար համակարգով կենդանի է
2. սողունների առջևի ուղեղի կիսագնդերի մակերեսին առկա են գորշ նյութի կուտակումներ
3. պտերները, մերկասերմերն ունեն ծաղիկներ, բազմանում են սերմերով
4. մողեսի միզածորանները բացվում են կոյանոցի մեջ
5. ծաղիկը, պտուղը, սերմը ծաղկավոր բույսերի գեներատիվ օրգաններն են
6. հողաթափիկ ինֆուզորիայի բջջաբերանին հաջորդում է բջջակլանը
7. ձկների սրտի մկանների կծկման շնորհիվ փորոքից արյունը մեջքային աորտայով շարժվում է դեպի խոիկներ

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. բույսերի բջջապատը կազմված է արտաքին շերտից և դրա տակ գտնվող պլազմալեմից
2. սպիտակուցի մոլեկուլում մի ամինաթթվի կարբօքսիլ խմբի մնացորդի թթվածնի և մյուս ամինաթթվի ամինախմբի մնացորդի ջրածնի միջև առաջանում է կովալենտ պեպտիդային կապ
3. խիտինը և մանանը կազմում են սնկերի բջջապատը
4. մեկ ռիբոսոմի հետ միացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլները միասին առաջացնում են պոլիռիբոսոմ
5. նյութերի տեղափոխությունը բարձր խտությունից դեպի ցածրն, այսինքն ըստ գրադիենտի, կոչվում է պասիվ փոխադրում, և այն արտաքին էներգիայի ծախս չի պահանջում
6. ինտերֆերենցիա է կոչվում այն երևույթը, երբ բջջում մեկ վիրուսի առկայությունը հաճախ պաշտպանում է բջիջը մեկ այլ վիրուսի ներթափանցումից

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ռիբոսոմի փոքր և մեծ մասերի միակցմանը մասնակցում են կալցիումի իոնները
2. ցենտրիոլների կրկնապատկումը բջջի կենսական ցիկլի ժամանակ տեղի է ունենում ինտերֆազի G₂-փուլում
3. ԱԵՖ-ի մոլեկուլն ունի կայուն կառուցվածք, պահեստավորվում է մկանային բջիջներում
4. բողբոջմամբ են բազմանում հիդրաները և բարձրակարգ բույսերը
5. կոճղարմատը, պալարը, սոխուկը ձևափոխված ընձյուղներ են
6. ցիտոզը բջջի բաժանման ձև է
7. տրոհման ընթացքում բլաստոմերներում ԴՆԹ և ՌՆԹ չի սինթեզվում, օգտագործվում է բլաստոմերների կորիզներում գտնվող գենետիկական տեղեկատվությունը

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. խաչասերումը կոչվում է վերլուծող, եթե անհայտ գենոտիպ ունեցող առանձնյակը խաչասերում են ռեցեսիվ գենով հոմոզիգոտ առանձնյակի հետ
2. կրոսինգովերի հետևանքով տեղի է ունենում քրոմոսոմների թվի կրկնակի պակասում
3. հատկանիշի մոդիֆիկացիոն փոփոխականության սահմաններն անվանում են նրա ռեակցիայի նորմա
4. բեղմնավորման ժամանակ գամետների պատահական զուգակցման գործընթացն ընկած է համակցական փոփոխականության հիմքում
5. Դ-աուրի սինդրոմը գենային մուտացիայի արդյունք է
6. հոմոզիգոտ դոմինանտ և հոմոզիգոտ ռեցեսիվ առանձնյակների միահիբրիդ խաչասերման արդյունքում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի
7. գերդոմինանտության դեպքում հոմոզիգոտ դոմինանտ գենոտիպի դեպքում դոմինանտ հատկանիշն ավելի ցայտուն է դրսևորվում, քան հետերոզիգոտ վիճակում

58

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

1. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի ակտիվացումը խթանում է թքարտադրությունը
2. աջ նախասրտի և աջ փորոքի բացվածքի սահմանում գտնվում են երկփեղկ փականները
3. լյարդում լեղու արտադրությունն ակտիվանում է երկարավուն ուղեղից հաղորդվող նյարդային գրգիռների ազդեցության տակ
4. լյարդի դռներակով լյարդի մեջ է մտնում աղեստամոքսային ուղուց եկող զարկերակային արյունը
5. հաստ աղիից ուղիղ աղի անցման տեղում գտնվում է կույր աղին
6. սիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությամբ ուժեղանում է ջրի հետադարձ ներծծումը
7. կաթնագեղձերը քրտնագեղձերի ածանցյալներ են

59

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. նախագագանները կենդանածին են, ունեն ընկերք, չունեն կոյանոց
2. թռչունների արյունը թթվածնով հարստանում է ներշնչման և արտաշնչման ընթացքում
3. սնկերը զուրկ են քլորոֆիլից, կատարում են ֆոտոսինթեզ, արտազատում են միզանյութ, կուտակում են գլյուկոզ
4. թռչունների ձախ փորոքից դուրս է գալիս աորտայի ձախ աղեղը
5. ընկերքավոր կաթնասունների բեղմնավորումը ներքին է, տեղի է ունենում ձվատարներում
6. թռչունների կրծքային բաժնի ողերը սերտաճած են միմյանց, և դրանց միացած են կողերը
7. խմորասնկերը բազմաբջիջ են, ձվածկ, ցիտոպլազմայում պարունակում են պլաստիդներ, վակուոլներ

60

Գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում օրգանիզմում օգտագործվել է 96 մոլ O_2 , և առաջացել՝ 720 մոլ H_2O : Հաշվի առնել, որ թթվածնային ճեղքման փուլում 1 մոլեկուլ գլյուկոզից սինթեզվում է 36 մոլեկուլ ԱԵՖ, իսկ ԱԿՖ-ից ԱԵՖ-ի սինթեզի համար անհրաժեշտ է 30 կՋոուլ/մոլ էներգիա: Քանի՞ կՋոուլ օգտակար էներգիա է առաջացել ԱԵՖ-ի ձևով այդ ընթացքում.

(61-63) Շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով, ուղիղ մազերով տղամարդն ամուսնացավ երկնագույն աչքերով, արյան երրորդ խմբով, ալիքաձև մազերով կնոջ հետ: Այդ ընտանիքում ծնվեց երկնագույն աչքերով, արյան առաջին խմբով, ուղիղ մազերով երեխա: Նշված հատկանիշները պայմանավորող գեները շղթայակցված չեն և ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունի գանգուր մազեր, մյուսը՝ ուղիղ:

61 Գտնել գանգուր մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

62 Որոշել այդ ընտանիքում շագանակագույն աչքերով, արյան երկրորդ խմբով և ալիքաձև մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով): Պատասխանը բազմապատկել 100-ով:

63 Ընդամենը քանի՞ տեսակի գենոտիպով երեխաներ կարող են ծնվել տվյալ ընտանիքում, եթե նշված հատկանիշները պայմանավորող գեները գտնվում են հոմոլոգ քրոմոսոմների տարբեր զույգերում:

(64-66) Օրվա ընթացքում մարդն արթուն է եղել 15 ժամ, ծանր ֆիզիկական աշխատանք է կատարել 5 ժամ: Աշխատանքի ժամանակ մարդու սրտի կծկումների հաճախականությունն ավելանում է 2 անգամ, իսկ յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտամղվող արյան ծավալը՝ 1,5 անգամ, շնչառական շարժումներն արագանում են 2 անգամ, յուրացվող թթվածնի ծավալն աճում է 25%-ով, իսկ շնչառական օդի ծավալը՝ 1,6 անգամ: Ընդունել, որ հարաբերական հանգստի վիճակում մեկ րոպեի ընթացքում սիրտը կծկվում է 70 անգամ, և յուրաքանչյուր կծկման ժամանակ փորոքից արտամղվում է 70 մլ արյուն, արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում՝ 1 րոպեում:

64

Քանի՞ լիտր արյուն է արտամղվել աորտա արթուն ժամանակ:

65

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում մեկ օրվա ընթացքում:

66

Քանի՞ լիտր թթվածին է ստացել գլխուղեղը 5 ժամ տևողությամբ աշխատանքի ընթացքում: Ընդունել, որ գլխուղեղ է հասնում աորտա մղված արյան ծավալի 20%-ը:

67

ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատվածի երկարությունը $1,87 \cdot 10^{-6}$ մետր է: Ա+Թ / Գ+Ց քանակական հարաբերությունը հավասար է 1,75-ի, իսկ մեկ նուկլեոտիդի երկարությունը 0,34 նանոմետր է: Հաշվել ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այդ հատվածում ԴՆԹ-ի երկու շղթաների ազոտային հիմքերի միջև առաջացող ջրածնային կապերի քիվը:

68

Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում կլանվել է 176 կգ CO_2 : 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ: Քանի՞ լիտր թթվածին է արտադրվել այդ ընթացքում:

69

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

1. ողնաշարի ողերի մարմինների միջև շարժում միացումներ են
2. կոնքոսկրերը և կողոսկրերը ձևավորում են անշարժ միացումներ
3. մարդու առանցքային կմախքն են կազմում գանգը և իրանի կմախքը
4. ոսկրերի աճը հաստությամբ տեղի է ունենում շրջոսկրի (վերնոսկրի) ներքին շերտի բջիջերի բաժանման միջոցով
5. գանգում կան երկու շարժում ոսկորներ և երկու շարժում միացումներ
6. միջաձիգ-գլավոր մկանային հյուսվածքը կազմված է մանր, իլիկաձև, միակորիզ բջիջներից

70

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

1. մեյոզը տեղի է ունենում սեռական բջիջների աճման գոտում
2. մեյոզի առաջին բաժանման արդյունքում առաջանում են 2n4c հավաքակազմով առաջին կարգի սպերմատոցիտներ
3. քրոմոսոմների թվի կիսով չափ պակասելը տեղի է ունենում սեռական բջիջների հասունացման ընթացքում
4. մեյոզի կենսաբանական նշանակությունը կայանում է նրանում, որ դուստր բջիջները ստանում են նույն քրոմոսոմային հավաքակազմը, ինչ ունի մայրական բջիջը
5. մեյոզի առաջին բաժանման անաֆազում բջջի բևեռներ են գնում ամբողջ քրոմոսոմներ, որոնցից յուրաքանչյուրը կազմված է երկու քրոմատիդից
6. մեյոզի արդյունքում մեկ դիպլոիդ հավաքակազմով բջջից առաջանում են չորս հապլոիդ հավաքակազմով բջիջներ