

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2021

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

ԹԵՍՏ 5

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

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

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

2

Հետևյալ կենդանիներից ո՞րը չի պատկանում ադեխորշավորների տիպին.

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

3

Նշված ծածկույթներից ո՞րը կազմված չէ եղջերային նյութից.

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

4

Ո՞ր դասին է պատկանում սպիտակ պլանարիան.

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

5

Մողեսների ողնաշարի ո՞ր ողերն են կրում կողեր.

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

6

Որո՞նք չեն մտնում բարձրակարգ բույսերի ենթաթագավորության մեջ.

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

7

Մարդու ո՞ր հիվանդությունն է վահանագեղձի գործառույթի խանգարման արդյունք.

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

8

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

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

9

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

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

10

Ինչպե՞ս է իրականացվում մարդու միզագոյացման հումորալ կարգավորումը.

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

11

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

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

12

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

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

13

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

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

14

Ո՞ր պնդումն է սխալ մարդու արյան վերաբերյալ.

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

15

Ի՞նչ է շնչառական ծավալը.

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

16

Թվարկվող սպիտակուցներից ո՞րն է կատարում պաշտպանական գործառույթ.

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

17

Ի-ՈՒՆԹ-ի մոլեկուլում ո՞ր եռյակին է համապատասխանում ԳՆԹ-ի մոլեկուլի ԱԱԹ եռյակը.

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

18

Բջջում ո՞ր օրգանոիդն է իրականացնում լիպիդների սինթեզը.

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

19

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

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

20

Նշված օրգանոիդներից որո՞նք թաղանթային կառուցվածք չունեն.

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

21

Ո՞ր կառուցվածքն է բացակայում բարձրակարգ բույսերի բջիջներում.

- 1) բջջային կենտրոնը
- 2) բջջակորիզը
- 3) Գ-ոլջիի ապարատը
- 4) բջջապատը

22

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

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

23

Ցանկացած բջջում առկա են.

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

24

Ինչո՞վ է պայմանավորված ցիտոպլազմային ժառանգականությունը.

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

25

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

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

26

Ինչե՞րն են ձևավորվում մեզոդերմից.

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

27

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

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

28

Ո՞ր կենդանիների օրգանիզմում է հանդիպում արական հետերոգամետություն.

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

29

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

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

30

Ի՞նչն է ընկած պոլիպլոիդիայի երևույթի հիմքում.

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

31

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

- 1) AABB x AABb
- 2) aaBB x AAbb
- 3) AaBB x aabb
- 4) AABB x Aabb

32

Ի՞նչն է ընկած տեսակի կենսաքիմիական չափանիշի հիմքում.

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

33

Նշվածներից ո՞րն է մարդու օրգանիզմում ռուդիմենտ.

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

34

Նշվածներից ո՞րը կոմվերգենցիայի օրինակ չէ.

- 1) խլուրդի և իշախառանջ արջուկի վերջույթների նմանությունը
- 2) կոլիբրիի և իլիկաթիթեռի բերանային ապարատների նմանությունը
- 3) դելֆինների և շնամկների մարմնի շրջհոսելի ձևը
- 4) կետանմանների և թիատոների վերջույթների նմանությունը

35

Նշվածներից ո՞րն է կայունացնող ընտրության ազդեցության արդյունք.

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

36

Ո՞ր բնութագիրն է համապատասխանում կոմենսալիզմին.

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

37

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

38

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

(39-40) Մնման շրթան կազմված է հետևյալ օղակներից՝ ֆիտոպլանկտոն-զոոպլանկտոն-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) 200
- 2) 200000
- 3) 2000
- 4) 22220

40

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

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

41

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

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

42

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

- 1. արտաշնչում
- 2. ներշնչում

43

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

Հիվանդություն

Օրգանիզմներ

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

- 1. բակտերիաներ
- 2. վիրուսներ

44

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

Առանձնահատկություն

Գործընթաց

- A. ռիբոսոմը փոխազդում է ի-ՌՆԹ-ի հետ
- B. տեղի է ունենում ռիբոսոմում
- C. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլը
- D. տեղի է ունենում կորիզում
- E. առաջանում են պոլիպեպտիդների մոլեկուլներ
- F. առաջանում են պոլինուկլեոտիդների մոլեկուլներ
- G. մատրիցայի դերում հանդես է գալիս ԴՆԹ-ի մոլեկուլը

- 1. տրանսկրիպցիա
- 2. տրանսլյացիա

45

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. տաքարյունության առաջացումը | |
| B. բույսերում սերմերի առաջացում | 1. արոմորֆոզ |
| C. քորդավորների քառախորշ սրտի առաջացումը | 2. ընդհանուր դեգեներացիա |
| D. ձիերի սմբակների առաջացումը | 3. իդիոադապտացիա |
| E. հավերժական սառույցներում բակտերիաների կենսունակություն | |
| F. ժապավենաձև որդերի մարտդակական համակարգի հետզարգացում | |
| G. բույսերի փոշոտումը քամու միջոցով | |
| H. գաղձ բույսի տերևների բացակայությունը | |

46

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

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

47

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

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

48

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. տեսողական նյարդով նյարդային ազդակի անցում մեծ կիսագնդերի կեղևի տեսողական գոտի
4. աչքի ցանցաթաղանթի ընկալիչների գրգռում լույսով
5. նյարդային ազդակի հաղորդում ժամանակավոր կապով
6. նյարդային ազդակի հաղորդում շարժողական նյարդով

49

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

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

50

Ինչպիսի՞ն է ֆոտոսինթեզի նշված գործընթացների հաջորդականությունը.

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

51

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

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

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

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

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

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

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

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

59

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

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

60

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 թիվը:

(61-63) 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 արտանդվող 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 արտանդվում է 70 մլ արյուն, արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում՝ 1 րոպեում:

61 Քանի՞ լիտր արյուն է արտանդվել աորտա արթուն ժամանակ:

62 Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում մեկ օրվա ընթացքում:

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

64

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

65

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.

(66-68) 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:

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

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

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

69

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

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

70

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

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