

ՄԻԱՄՆԱԿԱՆ ՔՆՆՈՒԹՅՈՒՆ

2022

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

Թվարկված բույսերից ո՞րն ունի տերևների աղեղնաջիղ ջղավորություն.

- 1) գարին
- 2) ցորենը
- 3) եգիպտացորենը
- 4) հովտաշուշանը

2

Ո՞ր կենդանին մարմնի կայուն ձև չունի.

- 1) կանաչ էվգլենան
- 2) սովորական ամեոբան
- 3) սպիտակ պլանարիան
- 4) հողաթափիկ ինֆուզորիան

3

Թվարկված կենդանիներից ո՞րի ձվաբջիջը հարուստ չէ դեղնուցով.

- 1) մողեսի
- 2) ճագարի
- 3) եքիդնայի
- 4) ջայլամի

4

Ինչե՞րն են բնորոշ մողեսին.

- 1) քառամատ առջևի և հնգամատ հետևի վերջույթները
- 2) քառամատ առջևի և քառամատ հետևի վերջույթները
- 3) հնգամատ առջևի և հնգամատ հետևի վերջույթները
- 4) եռամատ առջևի և քառամատ հետևի վերջույթները

5

Որտե՞ղ է գտնվում թռչունների ձայնային ապարատը.

- 1) կոկորդում
- 2) բրոնխների ստորին մասում
- 3) շնչափողի ստորին մասում
- 4) կոկորդի և շնչափողի միջև

6

Սնկերի վերաբերյալ ո՞ր պնդումն է ճիշտ.

- 1) դրոժը, պենիցիլը բորբոսասնկեր են
- 2) մուկորը խմորասունկ է
- 3) խմորասնկերը միաբջիջ են, բազմանում են բողբոջմամբ
- 4) սնկերը իրենց մարմնում կուտակում են գլյուկագոն ածխաջուրը

7

Ի՞նչ է տեղի ունենում մարդու օրգանիզմում պարասիմպաթիկ նյարդային համակարգի դրդման դեպքում.

- 1) բրի լայնացում
- 2) արյան ճնշման բարձրացում
- 3) ուղեղի անոթների լայնացում
- 4) լեղու արտադրության ակտիվացում

8

Ո՞ր կառույցներն են գտնվում մարդու ներքին ականջում.

- 1) հիմնային թաղանթը, կլոր և ձվաձև պարկիկները
- 2) լսողական ոսկրիկները, թմբկաթաղանթը
- 3) կլոր և ձվաձև պարկիկները, եվստախյան փողը
- 4) մազանման բջիջները, լսողական փողը, հավաքող խողովակները

9

Ի՞նչ ոսկորներ են մտնում մարդու ուսագոտու կազմի մեջ.

- 1) անրակները և կրծոսկրը
- 2) թիակները և անրակները
- 3) թիակները և բազկոսկրերը
- 4) կրծոսկրը, անրակները և թիակները

10

Ո՞ր գործընթացն է համապատասխանում լյարդի պատենշային գործառույթին.

- 1) լեղու արտադրությունը
- 2) ֆիբրինոգեն և պրոթրոմբին սպիտակուցների սինթեզը
- 3) արյան մեջ գլյուկոզի քանակի կարգավորումը՝ գլիկոգենի սինթեզը և քայքայումը
- 4) սպիտակուցների քայքայման արգասիքների վերափոխումը միզանյութի

11

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

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

12

Մարդու օրգանիզմում ո՞ր երակով է զարկերակային արյուն հոսում.

- 1) լյարդի դներակով
- 2) ստորին սիներակով
- 3) թոքային երակով
- 4) վերին սիներակով

13

Ո՞ր ընկալիչներն են առավել շատ մարդու մաշկում.

- 1) սառնություն
- 2) ջերմային
- 3) հպման
- 4) ցավի

14

Ի՞նչ է զարգանում մանկական հասակում թիրօքսինի անբավարարության հետևանքով.

- 1) գաճաճություն
- 2) թզուկություն
- 3) ակրոմեգալիա
- 4) բրոնգախտ

15

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

16

Որտե՞ղ են գտնվում մարդու զգայական նեյրոնների մարմինները.

- 1) ողնուղեղի գորշ նյութի հետևի եղջյուրներում
- 2) ողնուղեղի գորշ նյութի առջևի եղջյուրներում
- 3) ողնուղեղի գորշ նյութի կողմնային եղջյուրներում
- 4) ողնուղեղի հետևի արմատիկների ողնուղեղային հանգույցներում

17

Ո՞ր պնդումն է սխալ հեպարինի վերաբերյալ.

- 1) հակամակարդիչ նյութ է
- 2) մասնակցում է ֆիբրինից ֆիբրինոգենի առաջացմանը
- 3) սինթեզվում է լյարդում
- 4) մասնակցում է լիպիդների փոխանակման կարգավորմանը

18

Ո՞րն է լեյկոցիտների հիմնական դերը մարդու օրգանիզմում.

- 1) ազլուտինացիայի իրականացումը
- 2) արյան մակարդումը
- 3) մանրէների դեմ պայքարը
- 4) թթվածնի տեղափոխումը

19 **Ո՞ր գործընթացն է կոչվում տրանսլյացիա.**

- 1) ի-ՌՆԹ-ի սինթեզը ԳՆԹ-ի շղթայի վրա
- 2) փ-ՌՆԹ-ի միջոցով ամինաթթուների փոխադրումը դեպի ի-ՌՆԹ
- 3) ի-ՌՆԹ-ի վրա պոլիպեպտիդային շղթայի սինթեզը
- 4) ռիբոսոմի ֆունկցիոնալ կենտրոնում ի-ՌՆԹ-ի տեղավորվելը

20 **Հետևյալ կենդանի օրգանիզմներից որը՞ չի պարունակում ՌՆԹ.**

- 1) աղիքային ցուպիկը
- 2) ՉԻԱՀ-ի վիրուսը
- 3) աղիքային ցուպիկի բակտերիաֆագը
- 4) ծխախոտի խճանկարային վիրուսը

21 **Ո՞ր օրգանոիդներն են առկա պրոկարիոտ բջիջների ցիտոպլազմայում.**

- 1) ռիբոսոմները
- 2) Գոլջիի սպարատը և ռիբոսոմները
- 3) միտոքոնդրիումները
- 4) էնդոպլազմային ցանցը և լիզոսոմները

22 **Պուրինային ազոտական հիմքեր են.**

- 1) ադենինը և գուանինը
- 2) ադենինը և ցիտոզինը
- 3) ադենինը և թիմինը
- 4) գուանինը և ցիտոզինը

23 **Սպիտակուցային մոլեկուլի առաջացման ժամանակ ամինաթթուների միացումը տեղի է պեպտիդային կապի առաջացման հաշվին.**

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

24 **Որտե՞ղ են ձևավորվում ռիբոսոմների մեծ և փոքր ենթամիավորները.**

- 1) բջջակորիզում
- 2) պլազմային թաղանթում
- 3) ողորկ էնդոպլազմային ցանցի վրա
- 4) հատիկավոր էնդոպլազմային ցանցի վրա

25 Անսեռ բազմացման ո՞ր եղանակն է կոչվում շիզոգոնիա.

- 1) խմորասնկերի, հիդրոիդ և կորալյան պոլիպների բողբոջումը
- 2) ծովաստղերի, տափակ որդերի որոշ տեսակների մարմինը մի քանի մասի բաժանելով բազմացումը
- 3) բակտերիաների բջիջների կիսումը
- 4) մալարիայի պլազմոդիումի բազմակի կիսումը

26 Ինչե՞րն են սաղմնային զարգացման ընթացքում առաջանում մեզոդերմից.

- 1) մկանները, ոսկրերը, երիկամները, սեռական գեղձերը
- 2) մկանները, նյարդերը, աղիքները, երիկամները
- 3) սիրտը, ողնուղեղը, տեսողական օրգանները
- 4) թոքերը, արյունը, լսողության օրգանը

27 Ի՞նչ բջիջներ են առաջանում միկրոսպորի միտոզով կիսման արդյունքում.

- 1) երկու միանման գեներատիվ բջիջներ
- 2) երկու վեգետատիվ բջիջ՝ մեծ և փոքր
- 3) մեկ վեգետատիվ և մեկ գեներատիվ
- 4) մեկ մեգասպոր և վեգետատիվ բջիջ

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

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

29 Ինչպիսի՞ սկզբնական գենոտիպերի դեպքում է երկհիբրիդ խաչասերումից հետո, ալելների երկրորդ զույգում առկա ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում ստացվում 1:1:1:1 ճեղքավորում՝ ըստ ֆենոտիպի.

- 1) AaBb և AaBb
- 2) AaBB և aaBb
- 3) AABB և AaBB
- 4) AABB և aaBb

30 Ինչպիսի՞ն պետք է լինի մարդու զիգոտի քրոմոսոմային հավաքակազմը, որպեսզի ծնվի արական սեռի առողջ երեխա.

- 1) 22 աուտոսոմ + XY
- 2) 23 աուտոսոմ + XY
- 3) 44 աուտոսոմ + XY
- 4) 44 աուտոսոմ + XX

31

Ե՞րբ է սովորաբար առաջանում պոլիպոլիդ բջիջը.

- 1) քրոմոսոմի որևէ հատվածի 180^o անկյան տակ պտույտի արդյունքում
- 2) գենային մուտացիաների արդյունքում
- 3) քրոմոսոմի մի մասի՝ նրան ոչ հոմոլոգ քրոմոսոմի վրա տեղափոխման արդյունքում
- 4) բջջի բաժանման ժամանակ քրոմոսոմների տարամիտման խանգարման արդյունքում

32

Կենսալորտի ո՞ր բաղադրիչներից է նավթը.

- 1) կենսածին նյութ է
- 2) հանքային նյութ է
- 3) կենդանի նյութ է
- 4) կենսահանքային նյութ է

33

Նշվածներից ո՞րի առաջացումն է իդիոադապտացիայի օրինակ.

- 1) բազմաբջջայնության
- 2) թռչունների քառախորշ սրտի
- 3) փղի կնճիթի
- 4) տաքարյունության

34

Ի՞նչն է էկոհամակարգի առաջնային արտադրանքը.

- 1) կոնսումենտների կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում
- 2) հետերոտրոֆների կենսազանգվածի ավելացման արագությունը
- 3) էկոհամակարգը կազմող բոլոր օրգանիզմների կենսազանգվածի առաջացման արագությունը
- 4) պրոդուցենտների կենսազանգվածի աճը միավոր ժամանակում

35

Ո՞րն է կենսածին էկոլոգիական գործոն.

- 1) մթնոլորտային ճնշումը
- 2) մակաբուծությունը
- 3) ռադիոակտիվ ճառագայթումը
- 4) օրվա տևողությունը

36

Ո՞ր բույսը մակաբույժ չէ.

- 1) ռաֆլեզիան
- 2) գաղձը
- 3) սարացենիան
- 4) օմելան

37

Առանձնյակի գեոտիպն է AaBbCCDdEE: Քանի՞ տեսակի գամետներ կձևավորվի տվյալ առանձնյակի օրգանիզմում, եթե ալելային գեների առաջին գույգը շրթայակցված է չորրորդի հետ, իսկ երկրորդը՝ երրորդի հետ և հաշվի առնել, որ դոմինանտ գեները իրար են շրթայակցված, իսկ ռեցեսիվները՝ իրար, և հոմոլոգ քրոմոսոմների միջև տրանսխաչում չկա:

- 1) 4
- 2) 8
- 3) 5
- 4) 3

(38-39) 5600 նուկլեոտիդներից բաղկացած ի-ՌՆԹ-ի մոլեկուլում նուկլեոտիդների 26 %-ը գուանինային է, 22 % -ը՝ ցիտոզինային:

38

Գտնել ադենինային նուկլեոտիդների քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

- 1) 5824
- 2) 2912
- 3) 1344
- 4) 1456

39

Գտնել գուանինային նուկլեոտիդների քանակը ԴՆԹ-ի մոլեկուլի այն հատվածում, որից ստացվել է տվյալ ի-ՌՆԹ-ն:

- 1) 1456
- 2) 2912
- 3) 2464
- 4) 2688

40

Կատուների խայտաբղետ գունավորումը (միմյանց հաջորդող սև և դեղին բծերով) բնորոշ է միայն էգ կատուներին և պայմանավորված է X քրոմոսոմում գտնվող սև և շեկ գույները որոշող ալելային գեներով: Սև գույնը պայմանավորող գենը դոմինանտում է շեկ գույնը պայմանավորող գենի նկատմամբ: Ի՞նչ հավանականությամբ (արտահայտված տոկոսներով) շեկ արուի և խայտաբղետ էգի սերնդում կարող են լինել խայտաբղետ կատուներ:

- 1) 25 %
- 2) 50 %
- 3) 75 %
- 4) 100 %

41

Մարդու մեծ կիսագնդերի կեղևի ո՞ր գոտին (նշված է ձախ սյունակում) համապատասխանաբար ո՞ր բլթում է (նշված է աջ սյունակում) տեղակայված: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կեղևի գոտի

Մեծ կիսագնդերի կեղևի բլթ

- A. խոսքի
- B. ճշգրիտ շարժումների
- C. տեսողական ճանաչողության
- D. լսողության
- E. տեսողության
- F. մաշկամկանային զգայության

- 1. գազաթային
- 2. ծոծրակային
- 3. քունքային
- 4. ճակատային

42

Մարդու մկանների ո՞ր գործառույթները (նշված են ձախ սյունակում) ո՞ր մկաններին են (նշված են աջ սյունակում) համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործառույթ

Մկաններ

- A. կծկվելիս իջեցնում են (է) գլուխը
- B. ծալում են (է) նախաբազուկը և ձեռքը
- C. կծկվում են (է) թիակներն իրար մոտեցնելիս
- D. ձգում են (է) ազդրը դեպի հետ
- E. տարածում են (է) նախաբազուկը և ձեռքը
- F. ծալում են (է) ոտքը կոնքազդրային հոդում
- G. տարածում են (է) ոտքը ծնկային հոդում

- 1. բազկի եռազլուխ մկան
- 2. սեղանաձև մկան
- 3. բազկի երկզլուխ մկան
- 4. կրծոսկրաանոթակապտկաձև մկաններ
- 5. նստատեղի մկաններ
- 6. ազդրի քառազլուխ մկան

Բջջային ցիկլի տարրեր փուլերում (նշված է աջ սյունակում) ինչպիսի՞ գործընթացներ են տեղի ունենում (նշված է ձախ սյունակում): Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Գործընթաց	Բջջային ցիկլ
A. ցենտրիոլների կրկնապատկում	1. թելոֆազ
B. ցենտրիոլների տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ	2. S-փուլ
C. ԳՆԹ-ի կրկնակի շղթայի հետ ոլորում	3. անաֆազ
D. քրոմատիդների տարամիտում դեպի բջջի բևեռներ	4. պրոֆազ
E. կորիզակների ձևավորում	5. G ₂ -փուլ
F. քրոմոսոմների դասավորում իլիկի հասարակածային հարթության վրա	6. մետաֆազ
G. քրոմոսոմների պարուրում, կորիզաթաղանթի լուծում	

Չափանիշի ո՞ր բնութագիրը (նշված է ձախ սյունակում) տեսակի ո՞ր չափանիշին (նշված է աջ սյունակում) է համապատասխանում: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Չափանիշի բնութագիր	Տեսակի չափանիշ
A. նույն տեսակի առանձնյակների ԳՆԹ-ն կողավորում է միանման սպիտակուցներ	1. ֆիզիոլոգիական
B. առանձնյակների կենսագործունեության գործընթացների նմանություն	2. ձևաբանական
C. քրոմոսոմների քանակի, ձևի, չափսերի նմանություն	3. կենսաքիմիական
D. տեսակը գոյատևում է միջավայրի միայն որոշակի պայմաններում	4. աշխարհագրական
E. յուրաքանչյուր տեսակ զբաղեցնում է խիստ որոշակի արեալ	5. էկոլոգիական
F. առանձնյակներն ունեն ներքին և արտաքին կառուցվածքների նմանություն	6. գենետիկական

45

Ինչպիսի՞ համապատասխանություն գոյություն ունի օրգանիզմի կառուցվածքի առանձնահատկության (նշված է ձախ սյունակում) և էվոլյուցիայի ապացույցների (նշված է աջ սյունակում) միջև: Նշել համապատասխանություններն ըստ հերթականության.

Կառուցվածքի առանձնահատկություն

Ապացույց

- A. մարդու պոչի առկայություն
- B. կույր օձերի վերջույթների մնացորդներ
- C. մարդու կույր աղիքի որդանման ելուստ
- D. մրջնակերների ատամներ
- E. վիշապների վերջույթների մնացորդներ
- F. մարդու լրացուցիչ պտուկներ
- G. մարդու երրորդ կոպի մնացորդ
- H. ձիերի եռամատ վերջույթներ

- 1. ատավիզմ
- 2. ռուդիմենտ

46

Ինչպիսի՞ն է գործընթացների հաջորդականությունն անձրևորդի բազմացման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

- 1. ձվաբջիջների և սերմնահեղուկի անցում կցորդի մեջ
- 2. գոտու վրա լորձալին կցորդի առաջացում
- 3. երկու առանձնյակների հպում, սերմնահեղուկների փոխանակում
- 4. ձվաբջիջների բեղմնավորում
- 5. կցորդի շարժում մարմնի երկայնքով դեպի գլխային ծայր
- 6. կցորդի կարծրացում և վերածում բոժոժի

47

Ինչ հաջորդականությամբ են դասավորված մարդու մարտդական համակարգի բաժինները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

- 1. ստամոքսի մարմին
- 2. բարակ աղի
- 3. վայրիջակ խթաղի
- 4. կույր աղի
- 5. ստամոքսի հատակ
- 6. լայնակի խթաղի
- 7. ուղիղ աղի
- 8. կերակրափող

48

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

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

49

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են իրականանում գործընթացները մարդու արտաշնչման, ապա ներշնչման ժամանակ: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. միջկողային մկանների կծկում
2. օքսիհեմոգլոբինի առաջացում
3. կրծքավանդակի ծավալի մեծացում
4. ստոծանու մկանների թուլացում
5. օդի անցում թոքեր
6. օդի անցում կոկորդ
7. կրծքավանդակի ծավալի փոքրացում
8. կրծոսկրի շարժում դեպի առաջ

50

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

51

Ի՞նչ հաջորդականությամբ են ընթանում սպերմատոգոնիի զարգացման պրոցեսները: Նշել ճիշտ հաջորդականությունը.

1. սպերմատիդների առաջացում
2. սպերմատոգոնիումների բաժանում միտոզի եղանակով
3. սպերմատոգոնիդների ձևավորում
4. երկու հապլոիդ բջիջների առաջացում
5. սպերմատոգոնիումների թվի ավելացում
6. 2n4c հավաքակազմով բջիջների առաջացում

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. հասուն ձորիղները, մոծակները, մեղուները, ճանճերը ունեն կրծող-ծծող բերանային ապարատ
2. միջատները շնչում են օդատար խողովակներով՝ մալպիգյան անոթներով
3. տափակ որդերի մաշկամկանային պարկի ներսում չկա ազատ խոռոչ, իսկ օրգանների միջև եղած տարածությունը լցված է պարենքիմով
4. երբ պոլիպ հիդրայի խայթող բջիջը մահանում է միջակա բջջից առաջանում է նոր խայթող բջիջ
5. բակտերիաների սպորագոյացման ժամանակ բջջի պարունակությունը սեղմվում է, և հիմնական թաղանթի վրա առաջանում է նոր, ավելի խիտ թաղանթ
6. գորտի կոյանոցի մեջ են բացվում ուղիղ աղին, միզածորանները, սեռական գեղձերի արտատար ծորանները
7. ձկների սրտի մկանների կծկման շնորհիվ փորոքից արյունը փորային աորտայով շարժվում է դեպի խոիկներ

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

1. մարդու էրիթրոցիտների մակերեսին գտնվում են α և β ագլյուտինինները
2. վարոլյան կամրջում տեղակայված են շնչառությունը կարգավորող կենտրոններ
3. ողնուղեղը տեղակայված է ողնաշարի անցուղում և շրջապատված է ողնուղեղային հեղուկով, որը պաշտպանում է նրան մեխանիկական ազդեցություններից
4. վեգետատիվ նյարդային համակարգը չունի հատուկ կենտրոնաձիգ զգացող ուղիներ
5. թոքաբշտերի պատերը կազմված են բազմաշերտ էպիթելից, բարակ կմախքային մկանաթելերից և պատված են արյան խիտ մազանոթներով
6. հանգիստ ներշնչման ժամանակ գազափոխանակությանը մասնակցող օդի քանակը կոչվում է թոքերի կենսական տարողություն
7. լեզվի համազգաց ընկալիչներում առաջացած ազդակներն հաղորդվում են անմիջապես տեսաթումբ, որտեղից էլ մեծ կիսագնդերի կեղևի գազաթային բիլթ

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. պլաստիդների կազմության մեջ մտնող գրանները, մեկը մյուսի վրա դասավորվելով, առաջացնում են բազմաթիվ թիթեղիկներ, որոնք կոչվում են թիլակոիդներ
2. էներգիական փոխանակության թթվածնային փուլում, երբ պրոտոնային պոտենցիալը միտոքոնդրիումների թաղանթի երկու կողմերում հասնում է որոշակի սահմանային մեծության, ջրածնի պրոտոններն էլեկտրական դաշտի ազդեցության տակ մղվում են ԱԵՖ-սինթազի անցուղու միջով՝ թաղանթի արտաքին մասից դեպի ներքին մակերևույթ
3. ԱԵՖ-ի կառուցվածքում ֆոսֆորական թթվի երկու մնացորդների միջև առկա կապի մեջ պահեստավորված է մեծ քանակությամբ էներգիա, այդ պատճառով այդ կապը կոչվում է մակրոէրգիլ
4. միտոքոնդրիումների արտաքին թաղանթը հարթ է, դրանում շատ են սպիտակուցները և քիչ են ֆոսֆոլիպիդները
5. գենետիկական կոդը օժտված է ավելցուկայնությամբ, այսինքն միևնույն ամինաթթուն կարող է գաղտնագրվել մեկից ավելի նուկլեոտիդների եռյակներով
6. բակտերիաների ԴՆԹ-ն սպիտակուցի մոլեկուլների հետ համալիրներ է առաջացնում, որի հետևանքով ԴՆԹ-ի կազմում գտնվող բոլոր գեներն ընդգրկվում են ժառանգական տեղեկատվության իրականացման գործընթացում

Նշել բոլոր ճիշտ պնդումները.

1. բրախիդակտիլիան լրիվ դոմինանտության երևույթի օրինակ է
2. տրամախաչումը հանգեցնում է ժառանգական փոփոխականության և բնական ընտրության արդյունավետության մեծացման
3. հետերոզիգոտ առանձնյակների միահիբրիդային խաչասերման արդյունքում ոչ լրիվ դոմինանտության դեպքում սերնդում ստացվում է 1:2:1 ճեղքավորում՝ և՛ ըստ գենոտիպի, և՛ ըստ ֆենոտիպի
4. ըստ գամետների մաքրության օրենքի՝ գամետների առաջացման ժամանակ դրանցից յուրաքանչյուրի մեջ ընկնում է ժառանգական գույգ գործոններից տվյալ հատկանիշին համապատասխանող միայն մեկ գործոն
5. մաքուր գծերին պատկանող օրգանիզմներ էին կոչվում այն օրգանիզմները, որոնք հետագոտվող հատկանիշի առումով փոփոխական էին եղել և մի քանի սերունդ շարունակ տալիս էին ճեղքավորում միևնույն հարաբերությամբ
6. բլաստուլի բջիջներն ունեն քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաքակազմ, տարբերվում են դեղնուցի քանակով, այսինքն բլաստուլի բջիջները տարբերակված են
7. երկհետերոզիգոտ ոլոռի ինքնափոշոտումից ստացված սերնդում ճեղքավորումն ըստ գենոտիպի արտահայտվում է 9:3:3:1 հարաբերությամբ

56

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

1. սրբոսկրի ողերը ձևավորում են կիսաշարժուն միացումներ
2. լսողական ոսկրիկները հողավորված են թմբկաթաղանթին
3. դեղին բիծն ընկալում է բբի դիմաց գտնվող առարկայի հստակ պատկերը
4. պայմանական ռեֆլեքսի ներքին արգելակումն առաջանում է, երբ պայմանական գրգռիչը չի ամրապնդվում ոչ պայմանական գրգռիչով, որի հետևանքով աստիճանաբար վերանում են կեղևում առաջացած ժամանակավոր կապերը
5. բարակ աղիի թավիկի պատը ծածկված է բազմաշերտ շարակցական հյուսվածքով, որի բջիջներում սինթեզվում են օրգանիզմին բնորոշ ճարպեր
6. ենթաստամոքսահյուսվածքն անգույն է, օժտված է հիմնային հատկությամբ
7. շրջոսկրի (վերնոսկրի) բջիջների բաժանման շնորհիվ ոսկորն աճում է հաստությամբ

57

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. սիմետրիկ տրանսլոկացիայի դեպքում մի քրոմոսոմի ցենտրոմեր պարունակող հատվածը միանում է մյուս քրոմոսոմի ցենտրոմեր չպարունակող հատվածի հետ
2. մեղուների և մրջյունների օրգանիզմում կան սեռական քրոմոսոմներ. էգերի բոլոր բջիջներն ունեն քրոմոսոմների հապլոիդ հավաք, իսկ արուներն ունեն քրոմոսոմների դիպլոիդ հավաք
3. մուտացիաներն առաջանում են հանկարծակի և դիսկրետ են, այսինքն՝ չեն առաջացնում փոփոխականության չընդհատվող շարքեր
4. արական հետերոգամետություն ունեն թիթեռները, թռչունները, սողունները
5. մոդիֆիկացիոն փոփոխականությունը նյութ է բնական ընտրության համար և ապահովում է պոպուլյացիայում նոր ժառանգական փոփոխությունների տարածումը
6. Մարֆանի սինդրոմը և պոլիդակտիլիան պլեյոտրոպիկ ազդեցություն ունեցող ռեցեսիվ գենի մուտացիայի հետևանք են
7. ալբինիզմի պատճառը աուտոսոմային ռեցեսիվ գենի մուտացիան է

58

Նշել բոլոր սխալ պնդումները.

1. ալոպատրիկ տեսակառաջացումը նոր տեսակի ծագումն է նախկին արեալի ներսում
2. կայունացնող ընտրության դեպքում պոպուլյացիայի գենոֆոնդն անընդհատ փոփոխվում է և ամրապնդվում են այն մուտացիաները, որոնք ուղղված են հատկանիշների ռեակցիայի նորմայի նեղացմանը
3. կետանմանների և թիատոների վերջույթների նմանությունը գուգահեռության օրինակ է
4. մուտուալիզմի օրինակ է, երբ էպիֆիտ բույսերն օգտագործում են ծառաբույսերը որպես հենարան
5. գիշատիչ բույսերն կարող են էապես ազդել միջատների թվաքանակի վրա, իսկ գիշատիչ սնկերն ընդունակ չեն կարգավորելու հողում նեմատոդների թվաքանակը
6. կենսածին կապերի շնորհիվ են իրականանում սննդային շղթաների ձևավորումը, օրգանիզմների թվաքանակների կարգավորումը, նյութերի կենսաբանական շրջապտույտը

59

Տարվա ընթացքում արեգակնային ճառագայթման էներգիայի հոսքը մարգագետին կազմել է $5,5 \cdot 10^{10}$ կՋ/հա: Մեկ հեկտար մարգագետնի վրա մեկ տարվա ընթացքում աճում է 18000 կգ խոտ: Առաջնային արտադրանքի յուրաքանչյուր 1 գ-ում կուտակվում է մոտ 22 կՋ: Արեգակնային էներգիայի քանի՞ %-ն է յուրացնում մարգագետինը: Պատասխանը բազմապատկել 1000-ով:

(60-61) Ֆոտոսինթեզի պրոցեսում բազմամյա մեկ ծառը 30 օրում (16-ժամյա լուսային օր) արտադրել է 37632 լ թթվածին: 1 մոլ գազը զբաղեցնում է 22,4 լիտր ծավալ:

60

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

61

Գտնել ծառի տերևային մակերևույթի մակերեսը (մ^2):

(62-63) Օրգանիզմում գլյուկոզի ճեղքման պրոցեսում առաջացավ 264 մոլ CO₂ և 1760 մոլ ԱԵՖ: 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:

62 Քանի՞ մոլ ջուր է անջատվել այդ պրոցեսի ընթացքում:

63 Քանի՞ գրամ քրտինք է գոլորշիացել օրգանիզմից, եթե գոլորշիացման վրա ծախսվել է այդ պրոցեսի արդյունքում անջատված ջերմային էներգիայի 15%-ը և 1 գ քրտինքի գոլորշիացման համար ծախսվում է 2,45 կՋ էներգիա: Պատասխանում պահպանել միայն ամբողջ թիվը:

(64-65) Ալիքաձև մազերը ստացվում են որպես միջանկյալ հատկանիշ, երբ ծնողներից մեկն ունենում է գանգուր մազեր, իսկ մյուսը՝ ուղիղ: Ալիքաձև մազեր և արյան I խումբ ունեցող տղամարդն ամուսնացել է ալիքաձև մազեր և արյան II խումբ ունեցող կնոջ հետ: Նրանց առաջին երեխան ուներ արյան I խումբ և ուղիղ մազեր:

64 Որոշել գանգուր մազերով երեխա ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

65 Որոշել ըստ տվյալ հատկանիշների երկհետերոզիգոտ երեխայի ծնվելու հավանականությունը (%-ով):

(66-68) Օրվա ընթացքում մարդն արթուն է եղել 15 ժամ, ծանր ֆիզիկական աշխատանք է կատարել 6 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, հարաբերական հանգստի վիճակում մարդը 1 րոպեում արթուն ժամանակ կատարում է 16 շնչառական շարժում:

66

Քանի՞ լիտր արյուն է արտանդվել աորտա արթուն ժամանակ:

67

Քանի՞ լիտր թթվածին է յուրացվել օրգանիզմում մեկ օրվա ընթացքում:

68

Քանի՞ լիտր թթվածին է ստացել գլխուղեղը 6 ժամ տևողությամբ աշխատանքի ընթացքում: Ընդունել, որ գլխուղեղ է հասնում աորտա մղված արյան ծավալի 25 %-ը:

69

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

1. երիկամում առաջացած մեզը գույգ միզածորաններով լցվում է միզապարկի մեջ
2. նեֆրոնի պատիճի պատի երկու շերտերի միջև գտնվում է մազանոթների (մալպիգյան) կծիկը
3. նեֆրոնի ոլորուն (գալարուն) խողովակն իջնելով միջուկային շերտ՝ վերածվում է ծնկաձև խողովակի, որն այնտեղ միանում է բրզով անցնող մեզը հավաքող խողովակին
4. նեֆրոնի արտատար գարկերակի տրամագիծն ավելի մեծ է, քան առբերողինը
5. նեֆրոնի արտատար գարկերակը ճյուղավորվում է մազանոթների, որոնցով հոսող արյան մեջ ոլորուն խողովակներով հոսող առաջնային մեզից կլանվում են օրգանիզմին անհրաժեշտ նյութերը
6. միզագոյացման հումորալ կարգավորումն իրականացնում են մակուղեղը, մակերիկամի կեղևային շերտը

70

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

1. պլազմային թաղանթի կազմության մեջ մտնող լիպիդների ճարպաթթվային «գլխիկներն» ուղղված են դեպի արտաքին կողմ, իսկ սպիրտային «պոչիկները»՝ դեպի ներքին հատված
2. բույսերի բջջապատը կազմված է արտաքին շերտից՝ բջջաթաղանթից և դրա տակ գտնվող պլազմալեմից
3. պլազմալեմը շատ բարակ է, ունի մոտավորապես 10-12 նմ հաստություն
4. ցիտոզի ժամանակ ԱԵՖ չի ծախսվում
5. թարթիչները, մտրակները, կեղծ ոտիկները մտնում են բջջակմախքի կազմության մեջ
6. պլազմալեմի միջով նյութերի տեղափոխման գործընթացը ցածր կոնցենտրացիայից դեպի բարձր կոնցենտրացիայի տիրույթ՝ որոշակի փոխադրիչների օգնությամբ, պահանջում է արտաքին էներգիայի ծախս և կոչվում է պասիվ