

Աշխատանքը ավարտելուց հետո պատասխանները տեղափոխել պատասխանների թերթիկի վրա:

(1) 1. Արյան պլազմայի ալբումինը բազմագործառնությամբ սպիտակուց է, որը սինթեզվում է լյարդի բջիջներում: Ո՞ր և ինչպիսի՞ հաջորդականությամբ են մասնակցում ստորև թվարկած օրգանոիդները ալբումինի սինթեզին և սեկրեցիային:

1. Գոլջի ապարատ
2. Պլազմային թաղանթ (մեմբրան)
3. Հատիկավոր էնդոպլազմային ցանց
4. Միտոքոնդրիում

- a) 3,1,2, b) 3,4,1, c) 3,2,1, d) 4,3,2:

(1) 2. Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք, որ լատինական տառով նշված բույսերի մոտ են հանդիպում սպորոֆիտ և գամետոֆիտ անկախ օրգանիզմի տեսքով:



- a) Միայն A,
b) միայն B,
c) A և C,
d) B և D:

(1) 3. Մարդու մոտ ֆենիլկետոնուրիան և ալբինիզմը սահմանում են տարբեր աուտոսոմային քրոմոսոմներում լոկալիզացված ռեցեսիվ գեները: Առողջ ծնողները ունեցան երկու ռեցեսիվ հատկանիշով որդի: Որոշեք ինչպիսի՞ն է ընտանիքում առողջ (հոմոզիգոտ) երեխա ծնվելու հավանականությունը:

- a) 1/4, b) 1/8, c) 1/16, d) 3/16:

(1) 4. Վնասակար ռեցեսիվ մուտացիաները **չեն կուտակվում**.

- a) աղիքային ցուպիկում, b) դրոզոֆիլում, c) ոլոռում, d) եգիպտացորենում:

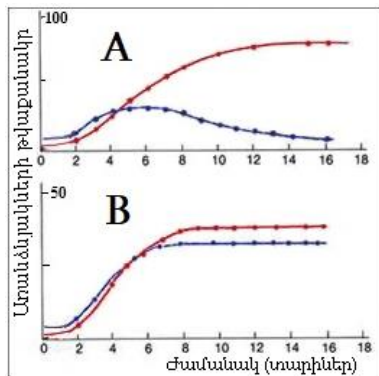
(1) 5. Կենդանական բջջում n° ր գործընթացի իրականացումն է պահանջում էներգիայի ծախս:

- I – Միտոքոնդրիումի մատրիքում պրոտոնների մուտքը
- II – Na^+ -ի բջջից դուրս գալը
- III – K^+ -ի բջջից դուրս գալը

- a) Միայն I,
- b) միայն II,
- c) միայն III,
- d) II և III:

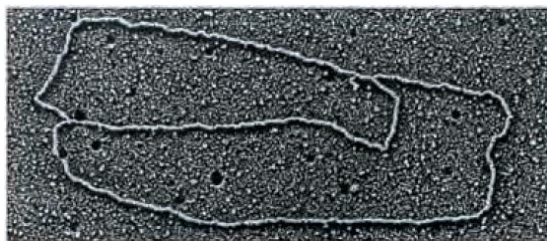
(1) 6. Երկու մոտակա A և B տարածաշրջաններում ուսումնասիրեցին ամերիկյան և եվրոպական տեսակի ջրաքիսների պոպուլյացիաներում առանձնյակների թվաքանակը: A տարածաշրջանում տարածված ջրաքիսների տեսակում գործում էր Գաուզեի օրենքը, իսկ B տարածաշրջանում՝ ոչ: (Գրաֆիկի վրա կարմիր գծով նշված է ամերիկյան ջրաքիսների թվաքանակի դինամիկան, իսկ կապույտ գծով՝ եվրոպական ջրաքիսների): Թվարկած պատճառներից n° րը կարող էր առաջացնել Գաուզեի օրենքի խախտում B տարածաշրջանում:

- I – Ընդհանուր ռեսուրսների ինտենսիվ կիրառումը
- II – Ընդհանուր գիշատիչների քանակի աճը
- III – Առանձնյակների ցածր խտությունը
- IV – Կլիմայական գործոնները



- a) I և II,
- b) I և III,
- c) II և III,
- d) III և IV:

(1) 7. Միկրոլուսանկարը պատկերում է ԴՆԹ-ի կրկնապատկումը (ռեպլիկացիան) բուսական բջջում: Որոշեք, բջջի n° ր կառուցվածքում է ընթանում այս տեսակի կրկնապատկում (ռեպլիկացիա):



- I – Կորիզում
- II – Միտոքոնդրիումում
- III – Քլորոպլաստում

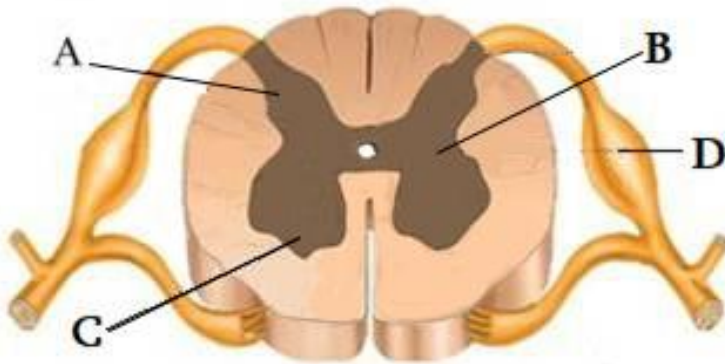
- a) Միայն I և II,
- b) միայն I և III,
- c) միայն II և III,
- d) I, II և III:

(1) 8. Անփոփոխ գոյության ռեսուրսների դեպքում պոպուլյացիայում օրգանիզմների թվաքանակի արագ աճի անմիջական արդյունքն է.

- I – գոյության կռվի սրումը
- II – տեսակների առաջացումը
- III – գեների դրեյֆը

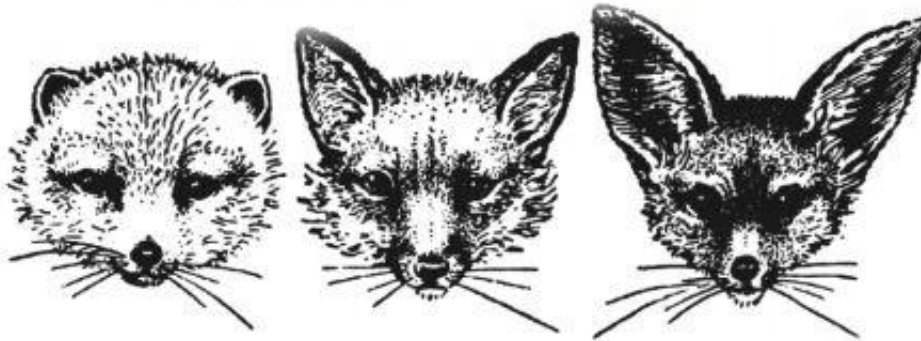
- a) Միայն I, b) միայն I և II, c) միայն I և III, d) I, II և III:

(1) 9. Նկարին տրված ողնուղեղի լայնակի կտրվածքի համաձայն որոշեք, որ լատինական տառով նշված հատվածում են տեղակայված զգայական նեյրոնների մարմինները.



- a) A,
- b) B,
- c) C,
- d) D:

(1) 10. Նկարին տրված են տարբեր տեսակների (արկտիկական աղվես, սովորական աղվես, աֆրիկական աղվես-ֆենեկ) աղվեսների գլուխներ: Ի՞նչը առաջացրեց տարբեր չափերի ականջախեցու ձևավորումը:



- a) Տարբեր եղանակով զոհի հայթայթումը,
- b) տարբեր տեսակի բնում բնակվելը,
- c) տարբեր ձայնային հաճախականության ընկալումը,
- d) ջերմաստիճանով տարբերվող միջավային հարմարվելը:

(1) 11. Ինչպե՞ս է փոփոխվում ճնշումը ներշնչման ժամանակ թոքամզի (պլևրայի) խոռոչում և ավելուներում (թոքաբշտերում):

	Թոքամզի(պլևրայի) խոռոչում	Ավելուներում (թոքաբշտերում)
a	Նվազում է	Աճում է
b	Աճում է	Նվազում է
c	Նվազում է	Նվազում է
d	Աճում է	Աճում է

(1) 12. ԴՆԹ-ի մոլեկուլը (երկու շղթաններում միացած ռադիոակտիվ թիմիդինով) տեղափոխեցին ռադիոակտիվ նյութերից ազատ ինկուբացիոն միջավայր և այն պահպանել են երեք ռեպլիկացիոն (կրկնապատկման) ցիկլի ընթացքում:Նոր սինթեզված ԴՆԹ-ի քանի՞ մոլեկուլում կհայտնվեր ռադիոակտիվ թիմիդին:

- a) Մեկում, b) երկուսում, c) չորսում, d) ութում:

(1) 13. Վնասակար միջատներից պաշտպանվելու նպատակով բուստանային կուլտուրաները պարբերաբար մշակում են միջատասպանով (ինսեքտիցիդով): Միջատներին վերացնել չկարողացան, քանի որ առաջացան և բազմացան այս նյութի նկատմամբ դիմակայուն (ռեզիստենտ) ձևեր: Ինչպե՞ս կփոփոխվի միջատների պոպուլյացիան, եթե այլևս չկիրառեն միջատասպան:

- I – Կվերանա դիմակայուն ձևերը
- II – Կփոփոխվի հարաբերությունը զգայուն և դիմակայուն ձևերի միջև
- III – Կառաջանան բարձր դիմակայուն ձևեր

- a) Միայն I, b) միայն II, c) միայն III, d) II և III:

(1) 14. Հասունացած ի-ՌՆԹ մոլեկուլ ընդամենը 420 նուկլեոտիդից է բաղկացած և պարունակում է ինչպես ստարտ, այնպես էլ ստոպ կոդոն: Ստարտ կոդոնը սկսվում է 30-րդ նուկլեոտիդից, իսկ ստոպ կոդոնը՝ 390-րդ նուկլեոտիդից: Քանի՞ ամինաթթու կլինի այս ՌՆԹ-ով կոդավորված սպիտակուցի մոլեկուլում:

- a) 117, b) 120, c) 121, d) 140:

(1) 15. Թվարկածներից ո՞րն է մատրիցային սինթեզի ռեակցիա:

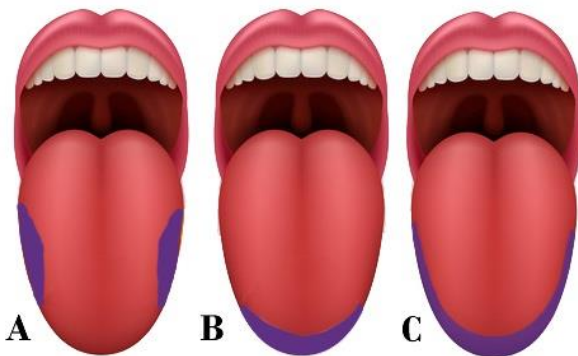
- I – Ռեպարացիա
- II – Ռեպլիկացիա
- III – Հետադարձ տրանսկրիպցիա

a) Միայն I և II, b) միայն I և III, c) միայն II և III, d) I, II և III:

(1) 16. Ո՞ր գեղձի գործողությունը կախված չէ հիպոթալամուսից (ենթատեսաթումբից):

- a) Վահանաձևը
- b) կաթնագեղձը,
- c) պարաթիրոիդային (հարվահանաձև),
- d) մակերիկամային:

(1) 17. Լեզվի որոշակի հատվածի վրա տեղակայված ընկալիչները (ռեցեպտորները) տարբեր համ են զգում: Որոշեք ո՞ր տառով նշված նկարին է պատկերված հատվածը, որը ընկալում է.



17.1. քաղցր համը,

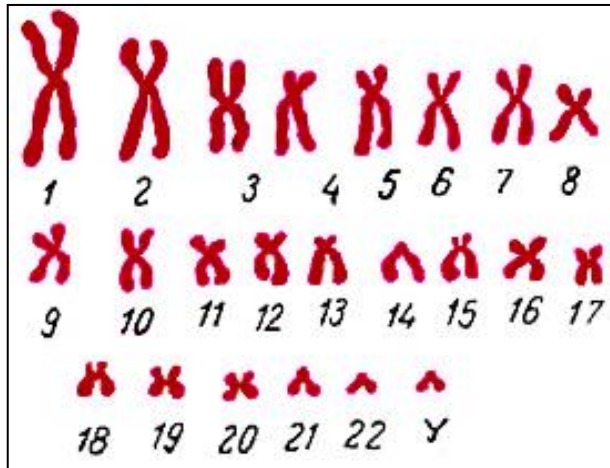
17.2. թթու համը:

(2) 18. Գլիկոլիզի գործընթացի վերջնական արգասիքն է 20 մոլեկուլ պիրուխաղողաթթուն: Որոշեք.

18.1. գլյուկոզի քանի՞ մոլեկուլ քայքայվեց գլիկոլիզի գործընթացում,

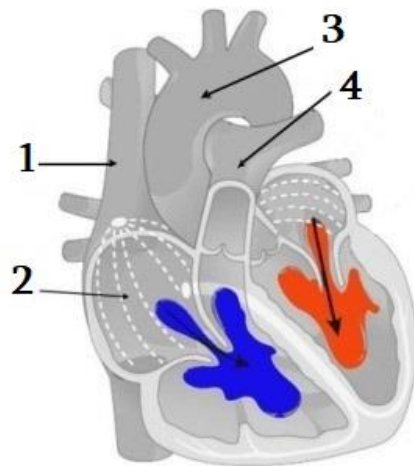
18.2. քանի՞ մոլեկուլ ԱԵՖ կուտակվեց գլիկոլիզի արդյունքում:

(3) 19. Մարդու բջիջներից մեկում ուսումնասիրեցին քրոմոսոմների քանակը, ձևը և չափը, որը տրված է կարիոգրամայի վրա: Որոշեք.



- 19.1. Ո՞ր օրգանից է վերցրած բջիջը,
- 19.2. ո՞ր բաժանման արդյունքում է առաջացել բջիջը,
- 19.3. զարգացման ո՞ր փուլում է գտնվում բջիջը:

(3) 20. Առաջնորդվեք նկարով և պատասխանեք հարցերին.



- 20.1. սրտի աշխատանքի բոլորաշրջանի ո՞ր փուլում է գտնվում սիրտը:
- 20.2. Ինչպիսի՞ արյուն է հոսում 3 թվանշանով նշված արյունատար անոթում:
- 20.3. Ո՞ր արյունատար անոթն է նշված 4 թվանշանով: