

# Թեստ կենսաաբանությունից

## Հրահանգ

Ձեր առջև է քննական թեստերի էլեկտրոնային բուկլետը:

Թեստի առավելագույն միավորը 63 է:

Թեստի կատարման համար տրվում է 5 ժամ:

Ցուրաքանչյուր առաջադրանքի համարի առջև՝ փակագծերում ցույց է տրված է առաջադրանքի միավորը:

Ցանկանում ենք հաջողություն:



(1) 1. Բարակ աղիքի թավիկների բջիջներից արյան մազանոթներ են անցնում.

- ճ) Գլյուկոզը և ամինաթթուները,
- ծ) ամինաթթուները և լիպիդները,
- զ) գլյուկոզը և լիպիդները,
- զ) գլիցերինը և ճարպաթթուները:

(1) 2. Բույսերի ո՞ր խմբին է բազմացման համար անհրաժեշտ ջրային միջավայր:

I – մամուռներին

II – պտերին

III – մերկասերմերին

- ա) Միայն I,
- բ) միայն II,
- գ) I և II,
- դ) II և III:

(1) 3. Արյան շրջանառության փոքր շրջանը առաջին անգամ ձևավորվեց.

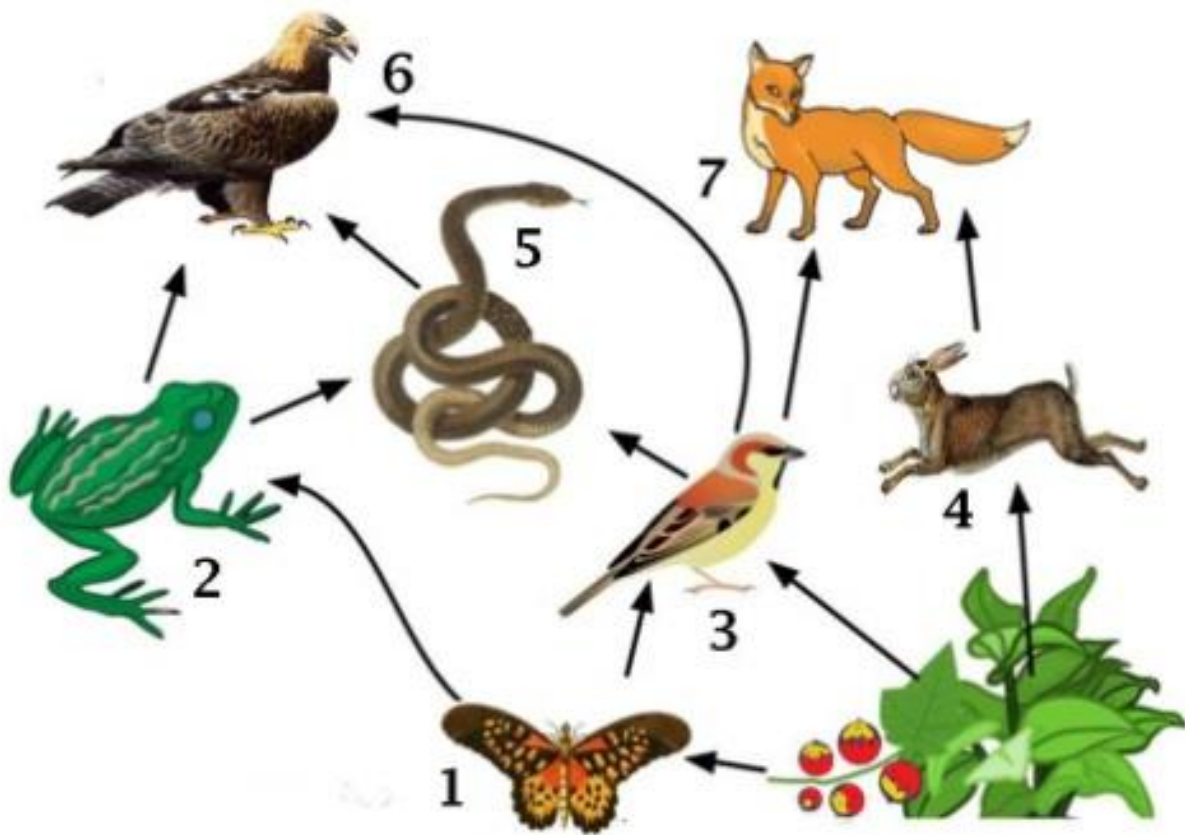
ճ) Փափկամարմինների մոտ,

Ն) ձկների մոտ,

Շ) երկկենցաղների մոտ,

Ը) սողունների մոտ:

(1) 4. Նկարի վրա ո՞ր թվանշանով պատկերված օրգանիզմն է միաժամանակ ինչպես երրորդ, այնպես էլ չորրորդ կարգի կոնսումենտ:



- ա) 4,
- բ) 5,
- գ) 6,
- դ) 7:

(1) 5. Մարդու կմախքում  $n^{\circ}$  ր ոսկորներն են միմյանց միանում կիսաաշարժուն:

I – Կրծոսկրը և կողերը

II – Գանգի ոսկրերը

III – Գոտկային ողերը

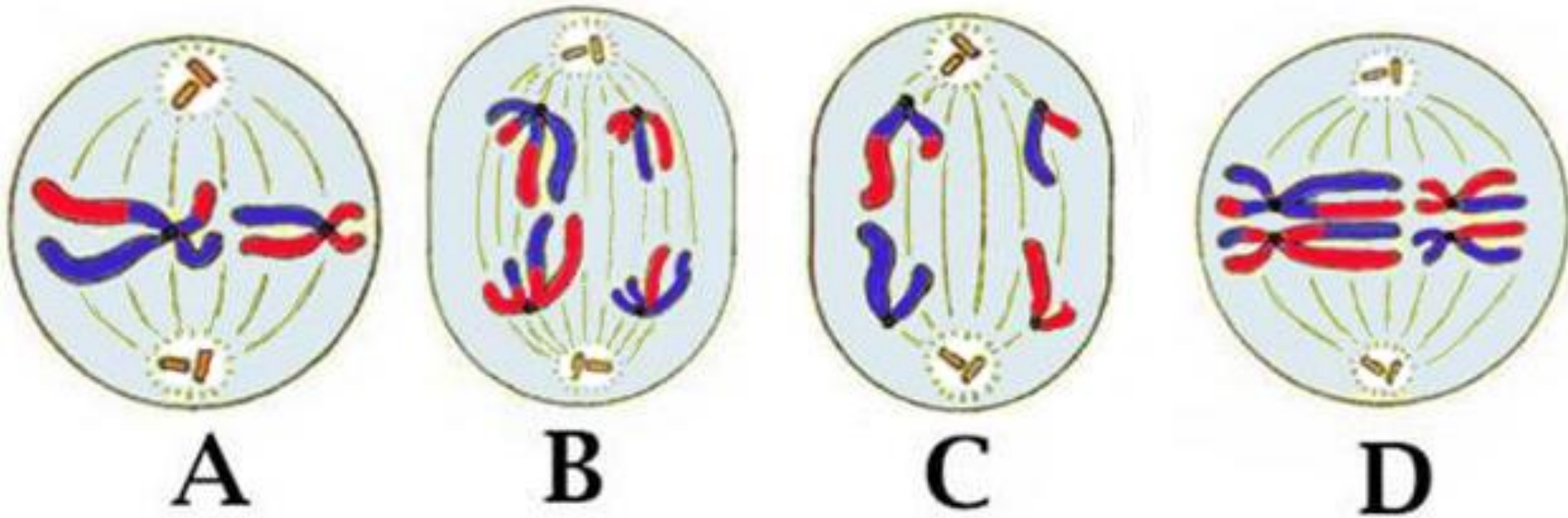
ճ) Միայն I,

ծ) միայն II,

զ) միայն III,

զ) I և III:

(1) 6. Ո՞ր լատինական տառով է նշված մեյոզի II մետաֆազը:



ա) A,

բ) B,

գ) C,

դ) D:

(1) 7. Սկյուռերի մոտ ներտեսակային մրցակցության լարվածությունն չի առաջացնում.

Տ) սննդի պակասը,

Ծ) սկյուռերի թվաքանակի աճը,

Ձ) արեալի նվազումը,

Թ) գիշատիչների թվաքանակի աճը:



(1) 8. Շարակցական հյուսվածքը ո՞ր սպիտակուցն է պարունակում առավել մեծ քանակությամբ:

- ա) Կոլագեն,
- բ) Ակտին,
- գ) Էլաստին,
- դ) Կերատին:

(1) 9. Տոտոսինթեզի մթնային փուլում ընթանում է.

I – գլյուկոզի սինթեզ

II – ԱԵՖ-ի սինթեզ

III – ածխաթթու գազի փոխակերպում

ճ) միայն I,

ծ) միայն II,

զ) միայն III,

զ) I և III:

(1) 10. Հանգիստ շնչառության ժամանակ  $n^{\circ}$  ր մկաններն են մասնակցում կրծքավանդակի խոռոչի ծավալի փոփոխությանը:

I – Ստոծանին

II – միջկողային մկանները

III – կրծքի մկանները

- ս) Միայն I,
- ծ) միայն II,
- ճ) միայն III,
- Պ) I և II:

(1) 11. Ո՞ր կառուցվածքն է կազմված մահացած բջիջներից:

I – Ջրատար անոթները

II – Մաղանման խողովակները

III – Էպիդերմիսը

ճ) Միայն I,

Ն) Միայն II,

Շ) Միայն III,

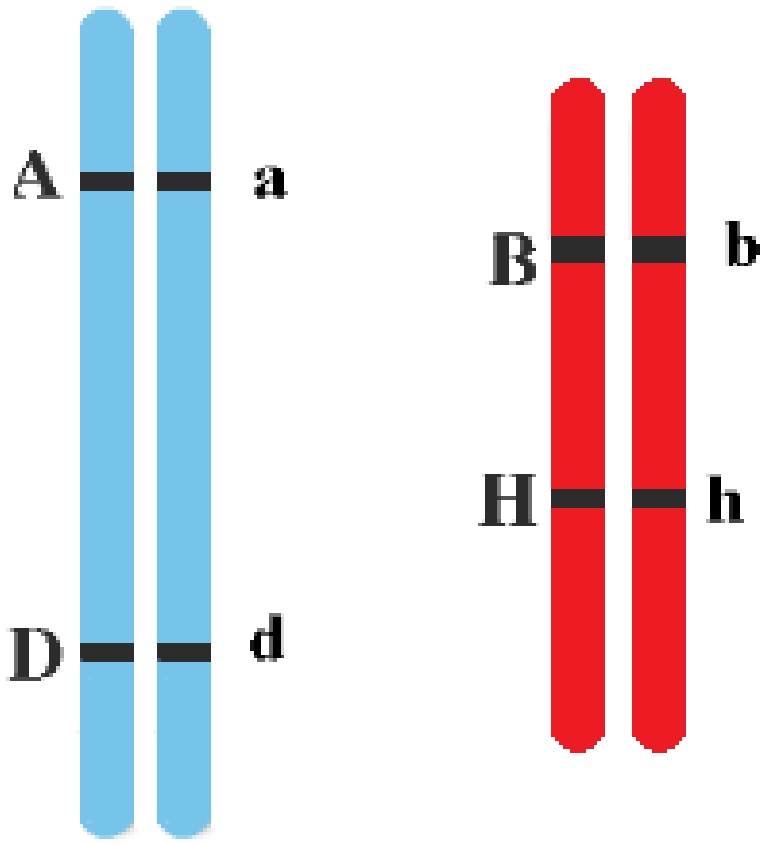
Ը) I և II:

(1) 12. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են փոխանցվում տատանումները ականջի մասերին:

1. Լսողական ոսկրիկներ
2. Թմբակաթաղանթ
3. Չվաձև պատուհան

- ճ) 1, 2, 3,
- ծ) 2, 3, 1,
- ժ) 2, 1, 3,
- ղ) 3, 1, 2:

(1) 13. Նկարի վրա տրված է հոմոլոգ քրոմոսոմների երկու զույգ: Որոշեք, ո՞ր գեներն են ժառանգվում անկախ.



- ս) A և D,
- ծ) a և d,
- ց) A և B,
- ղ) b և h:

(1) 14. Մարդու  $n^{\circ}$  ր բջիջներն ունեն ինսուլինը կոդավորող գեն:

I – Պանկրեասի

II – Մակերիկամային գեղձի

III – Սրտի

ճ) Միայն I,

ծ) Միայն I և II,

զ) Միայն I և III,

զ) I, II և III:

(1) 15. Գլխուղի անմիջական արգասիքն է.

ճ) կաթնաթթուն,

Ն) պիրոլիսադոլաթթուն,

ը) էթիլ սպիրտը,

Թ) քացախաթթուն:



(1) 16. Օրգենեզում  $n^{\circ}$  ը բջջի բաժանվելու ժամանակ ցիտոպլազման հավասարապես բաշխվում է դուստր բջիջներում:

I – Առաջնային սեռական բջիջի

II – Առաջին կարգի օվոցիտի

III – Երկրորդ կարգի օվոցիտի

ա) Միայն I,

ბ) Միայն II,

գ) I և II,

դ) II և III:

(1) 17. Մարդու ո՞ր օրգանին է մատակարարվում սիայն զարկերակային արյուն:

I – Լյարդին

II – Թոքին

III – Երիկամին

ա) Միայն I,

բ) Միայն II,

գ) Միայն III,

դ) II և III:

(1) 18. Ո՞ր գործընթացին են մասնակցում փոխադրող սպիտակուցները:

I – Դիֆուզիայի

II – Հեշտացված դիֆուզիայի

III – Ակտիվ փոխադրմանը

ա) Միայն I,

ծ) Միայն II,

ճ) Միայն III,

զ) II և III:

(1) 19. Փոխադրող ՌՆԹ-ն սինթեզվում է ԴՆԹ-ի վրա: Որոշեք AGU անսիկոդոնի կոմպլիմենտար հատվածը ԴՆԹ-ի մոլեկուլում.

- ճ) AGT,
- ծ) TCA,
- ժ) AUG,
- զ) TGC:

(1) 20. Բույսի ո՞ր գործընթացի վրա է ազդում ֆոտոպերիոդիզմը:

I – Ծաղկման վրա

II – Պտղի հասունացման վրա

III – Վեգետատիվ օրգանների աճի վրա

Տ) Միայն I և II,

Ծ) Միայն II և III,

Ճ) Միայն I և III,

Թ) I, II և III:

(1) 21. Ի՞նչ ընդհանուր գործընթացներ են ընթանում լյարդում և փայծախում:

I – Լիմֆոցիտների առաջացում

II – Էրիթրոցիտների քայքայում

III – Արյան պահեստավորում

ճ) Միայն I և II,

ծ) Միայն I և III,

զ) Միայն II և III,

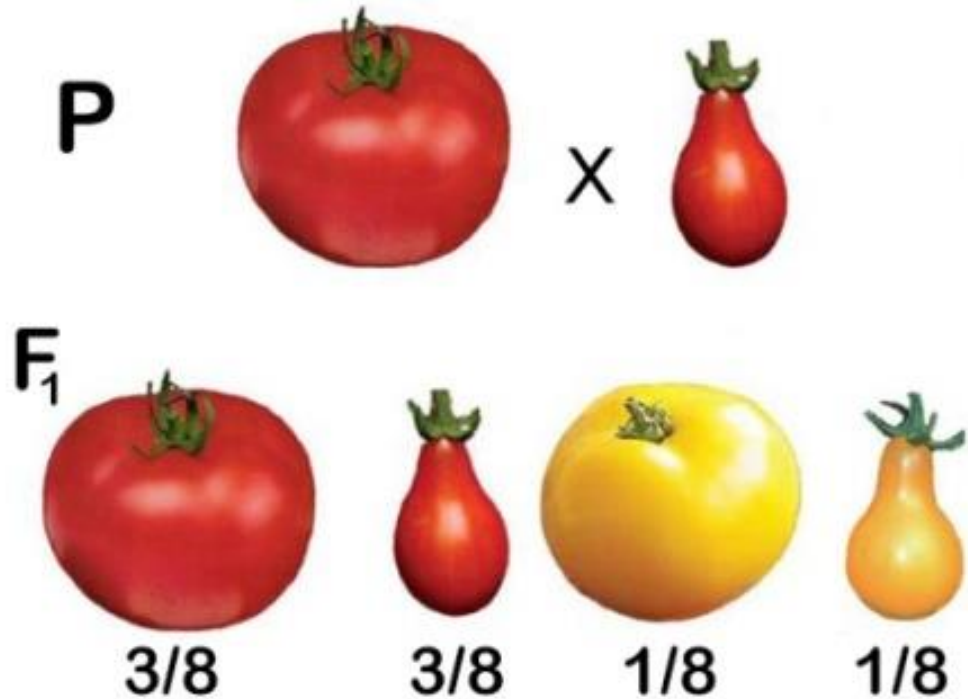
ը) I, II և III:

(1) 22. Ո՞ր գործընթացի ժամանակ է սպերմատոգոնիքը առաջացնում ձվաբջջի միայն խթանում:

- I – Պարթենոգենեզի
- II – Անդրոգենեզի
- III – Գինոգենեզի

- ա) Միայն I,
- բ) Միայն II,
- գ) Միայն III,
- դ) II և III:

(1) 23. Լոլիկի պտղի գունավորումը (կարմիր, դեղին) և ձևը (գնդաձև, տանձաձև) ժառանգական հատկանիշներ են: Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք ծնողների (P) գենոտիպերը:



- ա)  $AABB \times aabb$ ,
- բ)  $AaBb \times aabb$ ,
- գ)  $Aabb \times aaBb$ ,
- դ)  $AaBb \times Aabb$ :



(1) 24. Նկարի վրա հիմնվելով որոշեք, ինչպես կարձագանքի երեխայի օրգանիզմը շան վարքին:



I – Ակտիվանում է սիմպաթիկ նյարդային համակարգի գործողությունը  
II – Ընկճվում է մակերիկամային գեղձի գործողությունը  
III – Ուժեղանում է կմախքի մկանների մատակարարումը թթվածնով

ա) Միայն I,

բ) I և II,

գ) I և III,

դ) II և III:

(1) 25. Բույսերի մոտ արոգենեզի ուղիով ձևավորվեց.

- ճ) պտերի սպորներով բազմացումը,
- Ն) մամուռների ավտոտրոֆ սննդառությունը,
- Ղ) մերկասերմերի ջրատար անոթները,
- Թ) ծածկասերմերի ծաղիկը:

(1) 26. Ո՞ր գործընթացներին է մասնակցում ցիտոկլմախքը:

I – լիզոսոմի տեղաշարժմանը

II – Լեյկոցիտի ամեոբանման շարժմանը

III – Բջջի ձևի պահպանմանը

ճ) Միայն I և II,

Ն) Միայն I և III,

Շ) Միայն II և III,

Ը) I, II և III:

(1) 27. Ո՞ր տարբերակում է ճիշտ դասավորված սաղմնային զարգացման փուլերը:

1. Առաջնային աղիքի ձևավորում
2. Քորդայի և նյարդային խողովակի առաջացում
3. Միաշերտ սաղմի ձևավորում

- ճ) 1, 2, 3,
- ծ) 1, 3, 2,
- ճ) 3, 2, 1,
- Պ) 3, 1, 2:

(1) 28. Անտառի էկոհամակարգում սնկերը կարող են լինել .

I – սիմբիոնտներ

II – ռեդուցենտներ

III – մակաբույծներ

ճ) միայն I և II,

ծ) միայն I և III,

զ) միայն II և III,

զ) I, II և III:

(1) 29. Աշխարհում միլիոնավոր երեխաների մոտ նկատվում է **A** վիտամինի անբավարարություն: Այս խնդիրը մասամբ լուծվեց վերջերս ստացված «ոսկե բրինձի» կիրառմամբ: Ո՞ր նյութով հարստացրին բրինձը:

- ա) Երկաթով,
- ծ) Կարոտինով,
- գ) Գլյուկոզով,
- զ) Կալցիումով:

(1) 30. Տեսողության ընկալիչներում առաջացած ազդակները մինչև կեղևին հասնելը կանցնեն.

- ա) երկարավուն ուղեղը,
- ծ) կամուրջը,
- գ) ուղեղիկը,
- զ) միջանկյալ ուղեղը:

(1) 31. Ո՞ր ներգատական (էնդոկրին) գեղձերն են արտազատում անդրոգեններ:

I – Սեռականը

II – Մակուղեղը (Հիպոֆիզը)

III – Վահանաձև

ա) Միայն I,

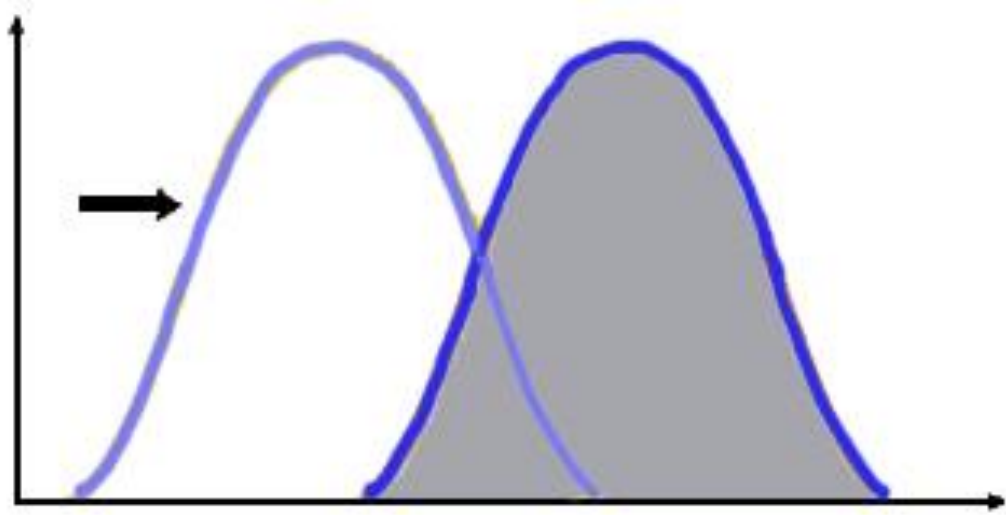
բ) Միայն II,

գ) I և II,

դ) II և III:



(1) 32. Թվարկածներից որը՝ ձևավորվեց գրաֆիկի վրա պատկերված բնական ընտրության գործողությամբ:



I – Հակաբիոտիկների նկատմամբ  
ռեզիստենտ բակտերիաները  
II – Սողուն հատերիայի անփոփոխ  
պոպուլյացիան  
III – Մուգ գունավորման միջատները  
արդյունաբերական շրջաններում

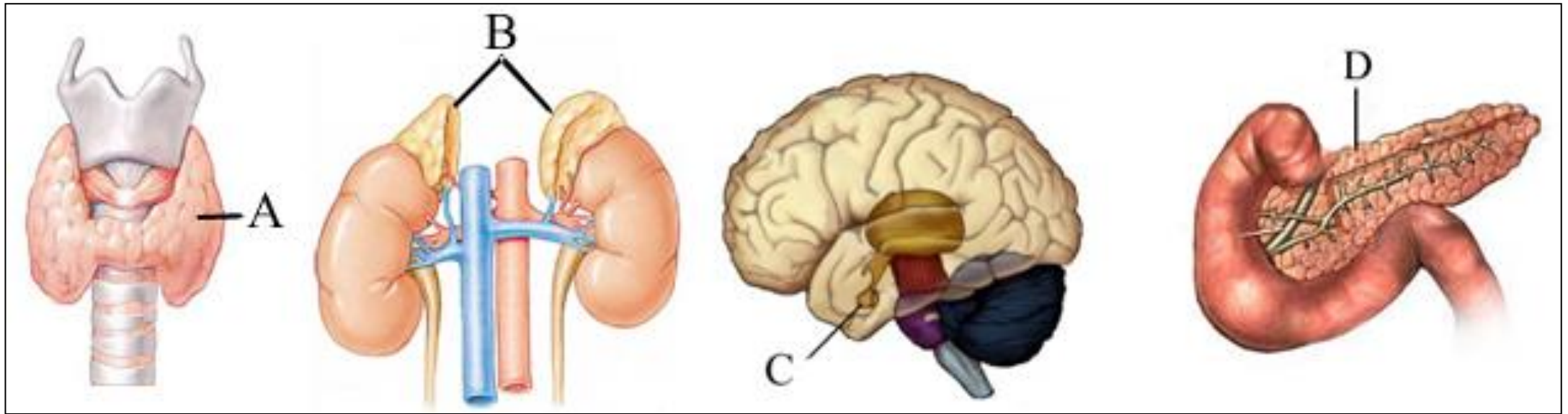
ա) Միայն I,

բ) Միայն II,

գ) I և II,

դ) I և III:

(1) 33. Ըստ նկարի որոշեք, հիմնականում ո՞ր լատինական տառով նշված գեղձի գործողությունն է խթանում օրգանիզմի աճը:



ա) A,

բ) B,

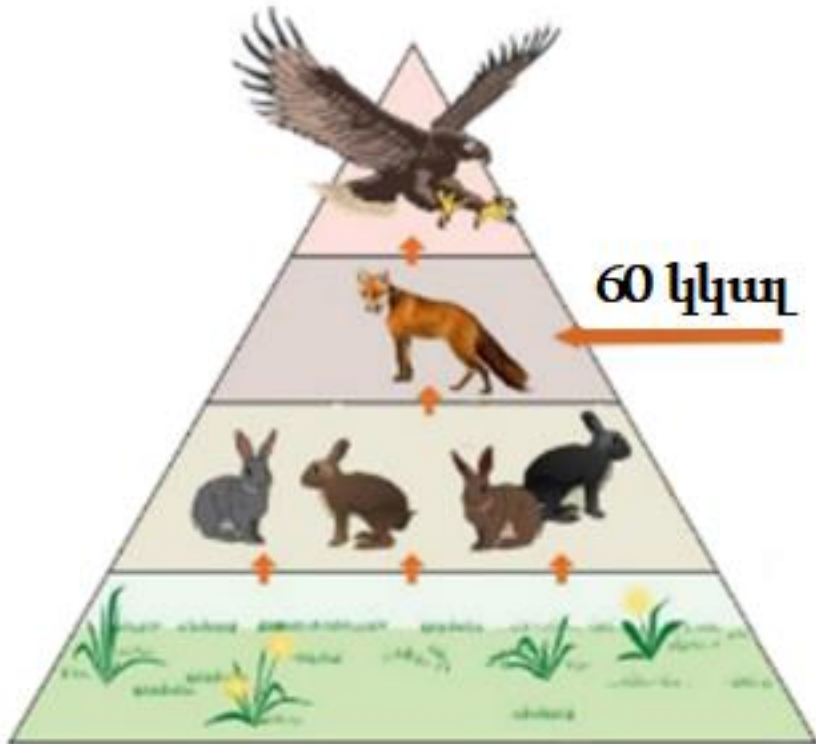
գ) A և C,

դ) B և D:

Հրահանգ № 34-47 առաջադրանքների համար:

Ուշադիր ծանոթացեք առաջադրանքի պայմանին և պատասխանեք  
հարցերին:

(1) 34. Նկարի վրա սլաքներով ցույց է տրված երկրորդ կարգի կոնսումենտների գործածած էներգիայի քանակը: Որոշե՛ք, էներգիայի ի՞նչ քանակ կապառեն բուրգի երկրորդ աստիճանի կենդանիները:



(1) 35. Գիտնականները երեք տարբեր միջավայրում (նկար A, B, C) հետազոտեցին պաթոգեն բակտերիաների թվաքանակը: Հետազոտման արդյունքը պատկերված է դիագրամի վրա: Որոշեք, ո՞ր լատինական տառով նշված միջավայրին է համապատասխանում դիագրամի վրա տրված յուրաքանչյուր սյունակը և դրա համապատասխան թվանշանը գրեք աղյուսակում:



A

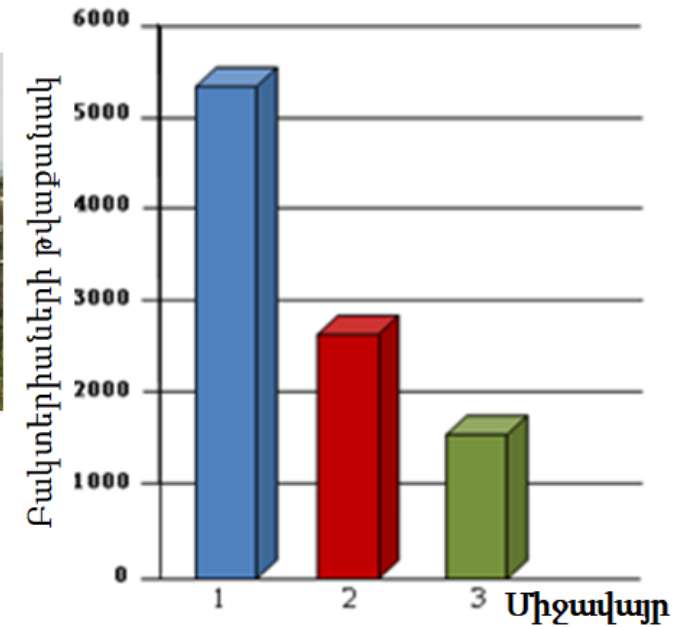


B

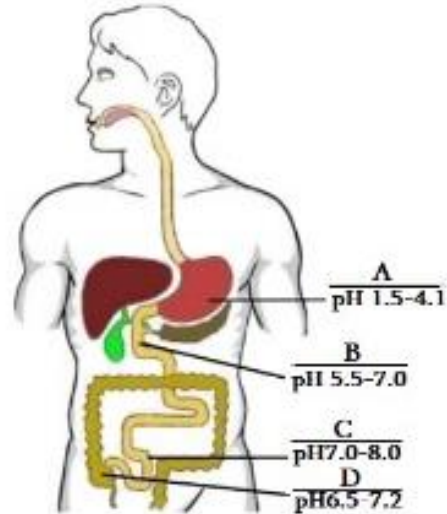
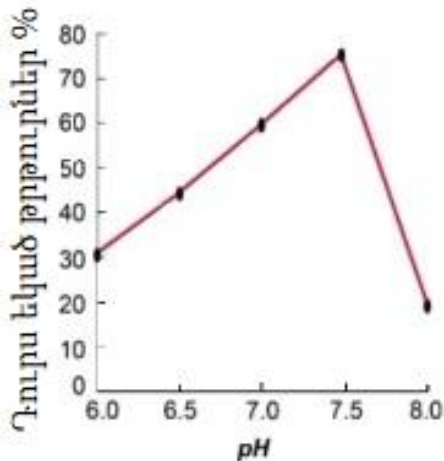


C

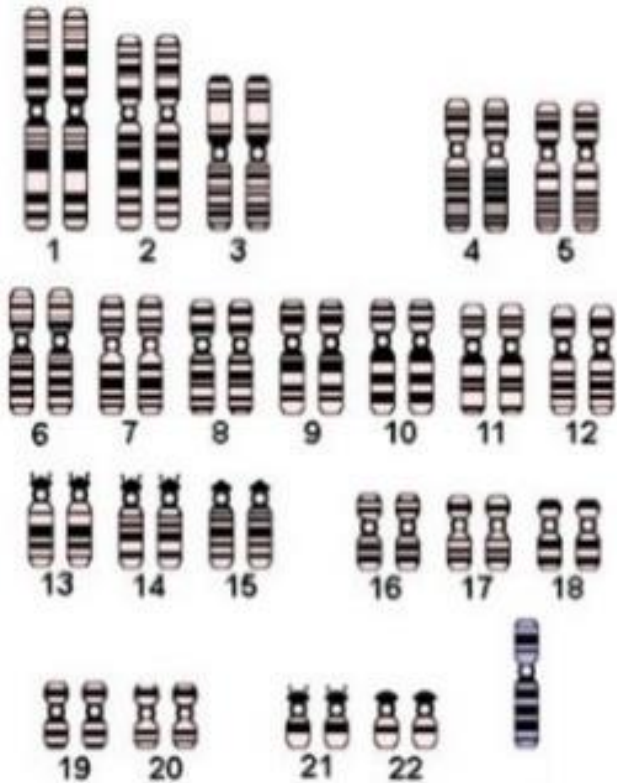
A	B	C



(1) 36. Ասկարիդի ձվից թրթուրները որոշակի pH-ում են դուրս գալիս ( տես գրաֆիկը): Նկարի վրա լատինական տառերով նշված են մարսողական համակարգի հատվածները համապատասխան pH- ցուցանիշով: Որոշեք, մարսողական համակարգի ո՞ր մասն է թրթուրների դուրս գալու համար օպտիմալ միջավայր և դրա համապատասխան լատինական տառը գրեք պատասխանների թերթի վրա:



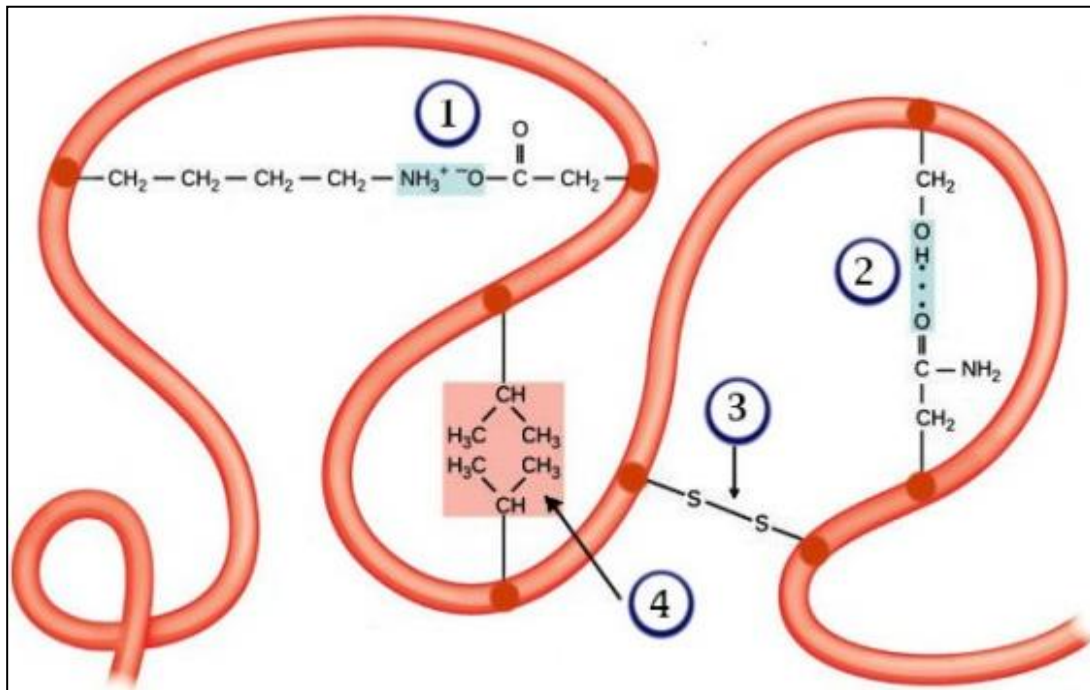
(3) 37. Ներկայացված կարիոտիպի համաձայն որոշեք և աղյուսակի մեջ գրեք անհատի սեռը (I), ո՞ր քրոմոսոմն է պակասում դիպլոիդ հավաքածուին (II) և անվանեք համախտանիշի անվանումը (III):



I	II	III



(4) 38. Նկարի վրա պատկերված է երրորդային կառուցվածքի սպիտակուցի հատված: Թվանշաններով նշված են կապերը ամինաթթվային մնացորդերի միջև: Պատասխանների թերթի վրա յուրաքանչյուր թվանշանի երկայնքով գրեք համապատասխան քիմիական կապի ձևը:

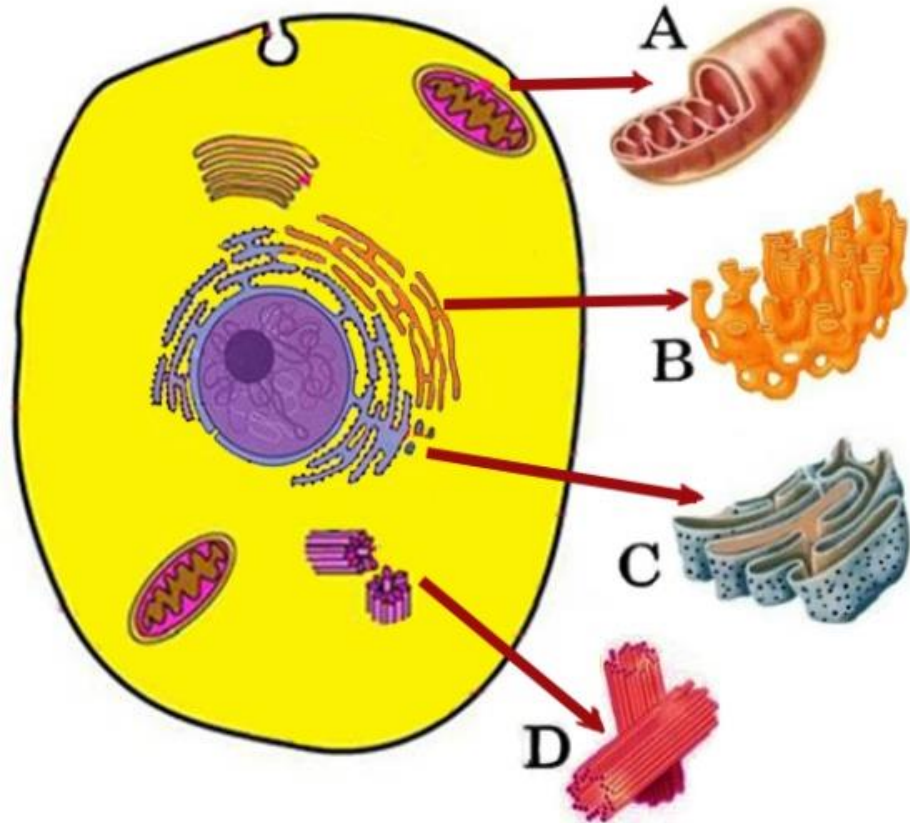


- 38. 1.
- 38. 2.
- 38. 3.
- 38. 4.



(1) 39. Մարդու օրգանիզմում կալցիումի անբավարարության դեպքում ոսկորը դառնում է դյուրաբեկ (փխրուն) և զարգանում է օստիոպորոզ: Հիմնականում ո՞ր գեղձի հիպերֆունկցիան (գերերգործառույթն) է առաջացնում օստիոպորոզ:

(3) 40. Կենդանական բջջի սխեման կիրառելով որոշեք, որ լատինական տառով նշված օրգանոիդն է.

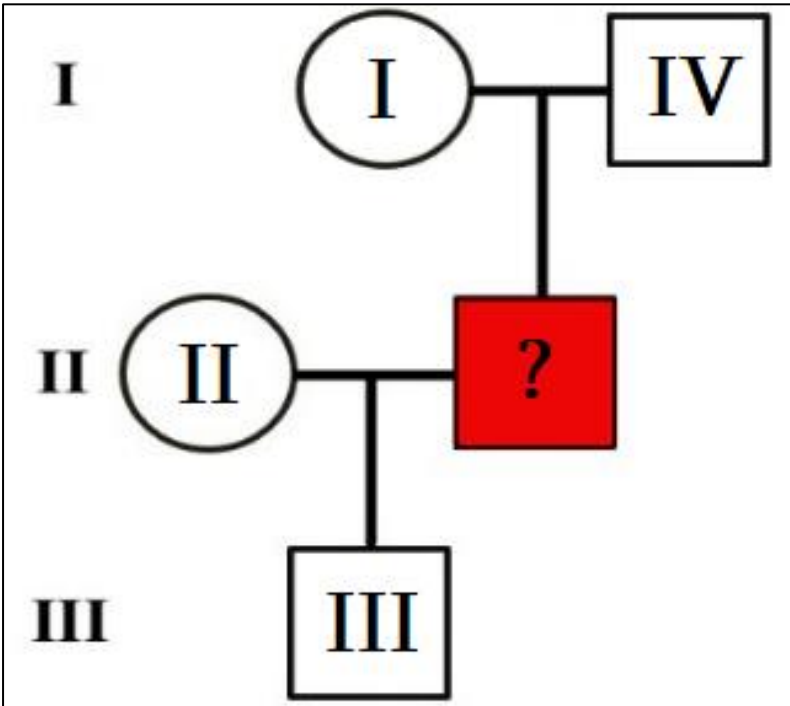


40.1. Սինթեզում ստերիոիդներ,

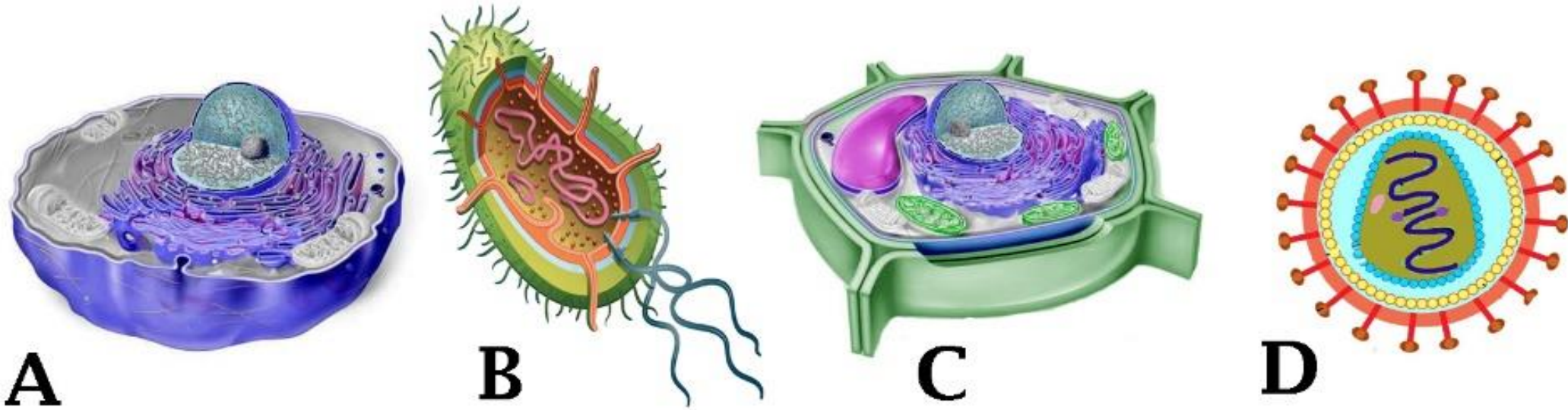
40.2. Առաջացնում լիզոսոմի  
ֆերմենտներ,

40.3. Մասնակցում ցիտոպլազմային  
ժառանգությանը:

(1) 41. Կինը II խմբի արյուն ունի, նրա ամուսինը չի հիշում իր արյան խումբը ( նշված է կարմիր քառակուսով), չնայած հիշում է, որ իր ծնողներից մեկը ուներ I խմբի, իսկ մյուսը՝ IV խմբի արյուն: Ամուսինների մի որդին ուներ III խմբի արյուն: Որոշեք ամուսինների (II) գենոտիպերը:



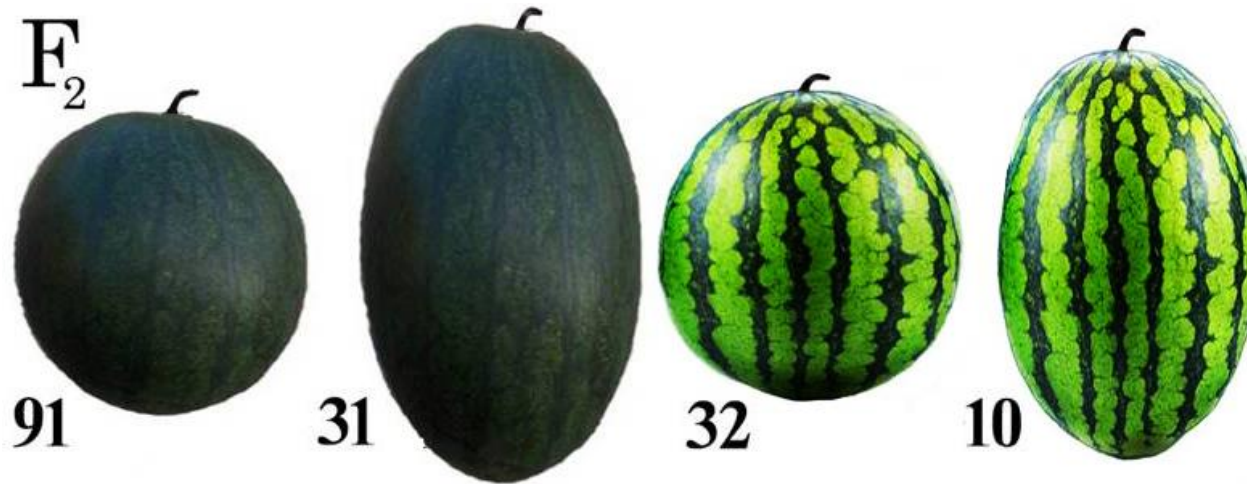
(2) 42. Առաջորդվեք նկարով և որոշեք.



42.1. Ո՞ր լատինական տառով նշված օբյեկտն է պարունակում մուրեխն,

42.2. Ո՞ր լատինական տառով նշված օբյեկտը չունի նյութափոխանակության ունակություն:

(3) 43. Չմերուկի պտղի գույավորությունը (նշեր A, a սիմվոլներով) և ձևը (նշեր D, d սիմվոլներով) ժառանգական հատկանիշ է: Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք.



43. 1. Սկզբնական բույսերի (P) գենոտիպերը,

43. 2. F<sub>2</sub>-ում ստացված առանց գույերի ձվաձև հիբրիդների գենոտիպերը,

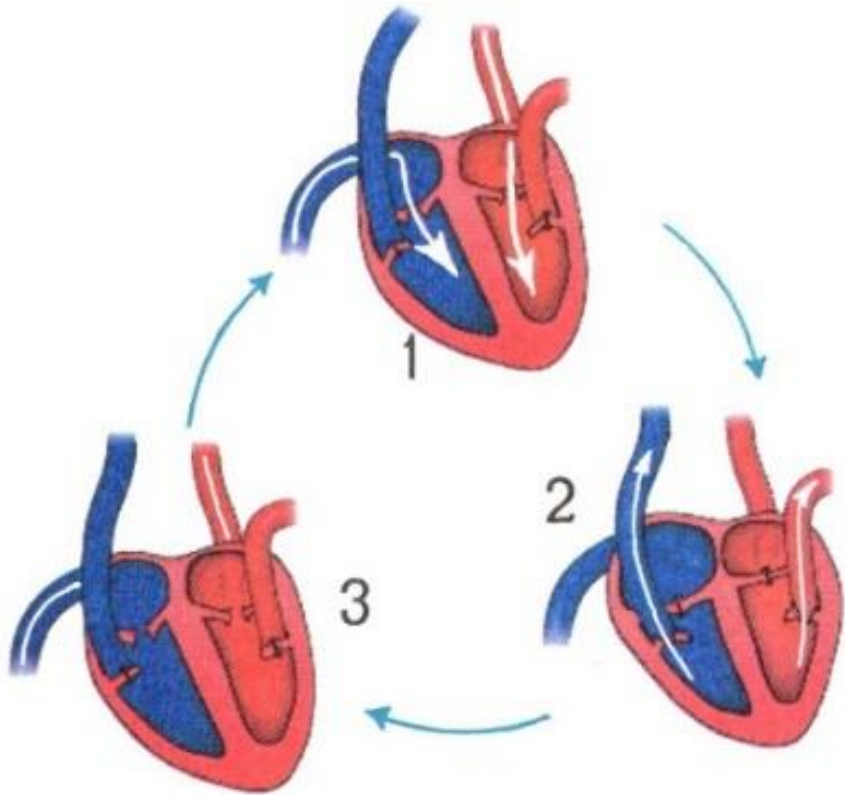
43. 3. F<sub>2</sub>-ում հոմոզիգոտ առանձնյակների առաջացման հավանականությունը:

Առաջին հարցին սխալ պատասխանելու դեպքում մնացած պատասխանները չեն գնահատվի:

(1) 44. Որոշեք, էվոլյուցիայի գործընթացքում ի՞նչ հաջորդականությամբ ձևավորվեցին հաջորդ արմոնրֆոզները և դրանց համապատասխան թվանշանները գրեք պատասխանների թերթում:

1. Ֆոտոսինթեզ,
2. Սպիտակուցի կենսասինթեզ,
3. Կրկնակի բեղմնավորում,
4. Մեյոզ:

(2) 45. Նկարի վրա թվանշաններով նշված են սրտի աշխատանքի բոլորաշրջանի փուլերը: Որոշեք.



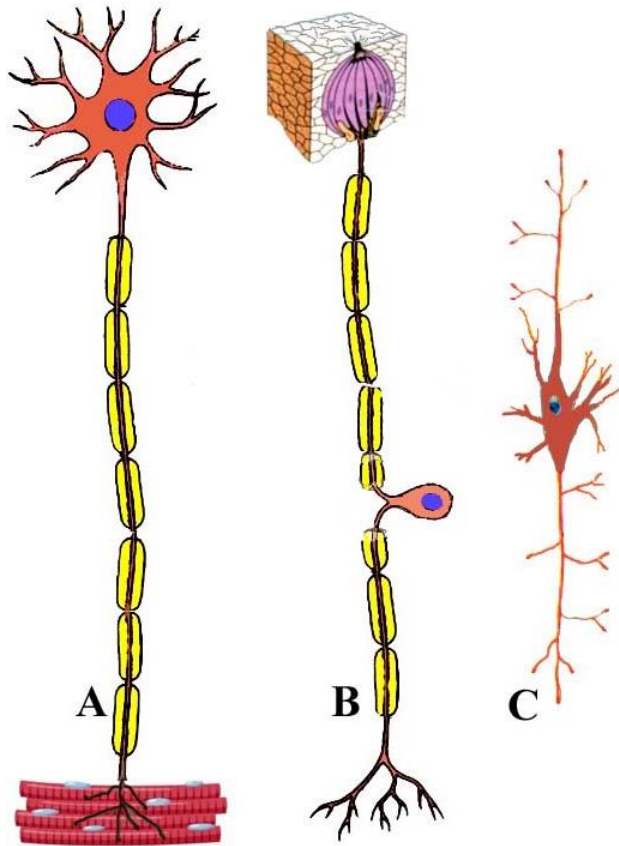
45.1. Ո՞ր գործընթացն է նշված թվանշանով 1,

45.2. Որքա՞ն է տևում թվանշանով 3 նշված փուլը:

Նկատի ունեցեք, գնահատվում է միայն կատարելապես տրված պատասխանը:



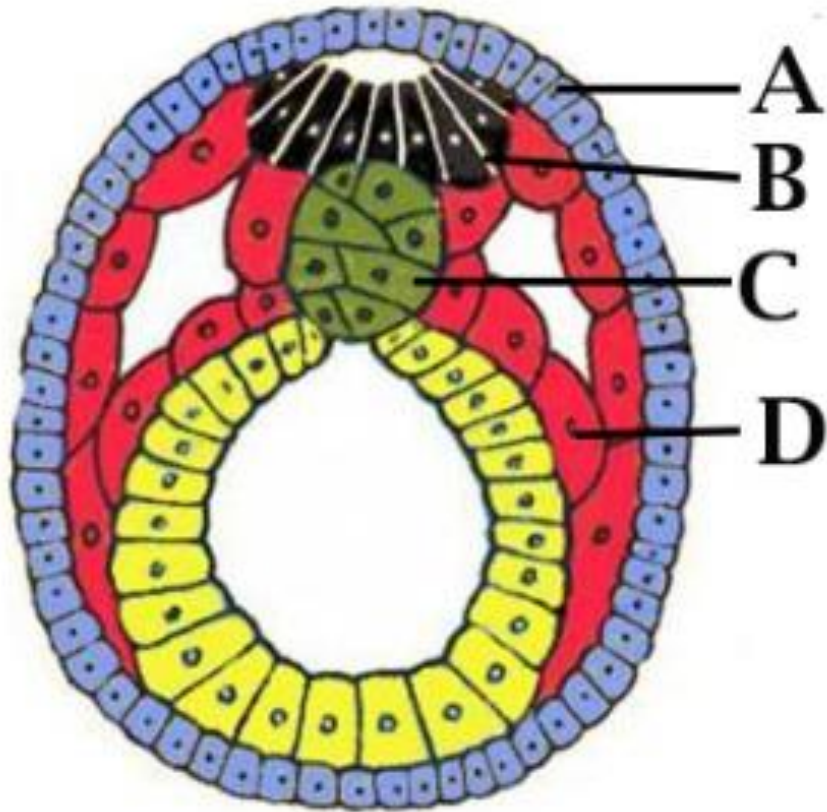
(4) 46. Նկարի վրա պատկերված է տարբեր տեսակի նեյրոնները նշված են լատինական տառերով: Որոշեք, ո՞ր տառով նշված.



- 46.1.** Նեյրոնն է փոխանցում նյարդային ազդակը ընկալիչից կենտրոնական նյարդային համակարգին,  
**46.2.** Նեյրոնն է փոխադրում նյարդային ազդակները կենտրոնական նյարդային համակարգից մինչև աշխատող օրգանը,  
**46.3.** Նեյրոնն է միմյանց կապում զգայական և շարժողական նեյրոնները կենտրոնական նյարդային համակարգում:  
**46.4.** Նեյրոնի մարմինն է տեղադրված նյարդային հանգույցում:



(3) 47. Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք.



47.1. Ո՞ր լատինական տառով նշված շերտից է ձևավորվում մաշկի էպիթելի,

47.2. Ո՞ր լատինական տառով նշված շերտից է ձևավորվում կմախքը,

47.3. Ի՞նչ է ձևավորվում B տառով նշված կառուցվածքից: