

# Թեստ կենսաաբանությունից

## Հրահանգ

Ձեր առջև է քննական թեստերի էլեկտրոնային բուկլետը:

**Թեստի առավելագույն միավորը 60 է:**

**Թեստի կատարման համար տրվում է 3 ժամ և 30 րոպե:**

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

**Ցանկանում ենք հաջողություն:**



(1) 1. Ի՞նչ գործընթաց է ընթանում միտոզի պրոֆազում:

- ս) Քրոմոսոմների հասարակածային հարթության վրա դասավորվելը,
- ծ) քրոմոսոմների ապապարուրվելը (դեսպիրալիզացվելը),
- զ) Ցենտրոմերների անջատվելը,
- զ) կորիզակի անհետանալը:

(1) 2. Ավտոտրոֆային բակտերիաներին չեն պատկանում.

- ս) Ցիանոբակտերիան,
- ծ) ազոտաբակտերը,
- ճ) պալարաբակտերիան,
- Տ) ադիքային ցուպիկը:

(1) 3. Թվարկած հորմոններից ո՞րն է լիպիդային բնույթի:

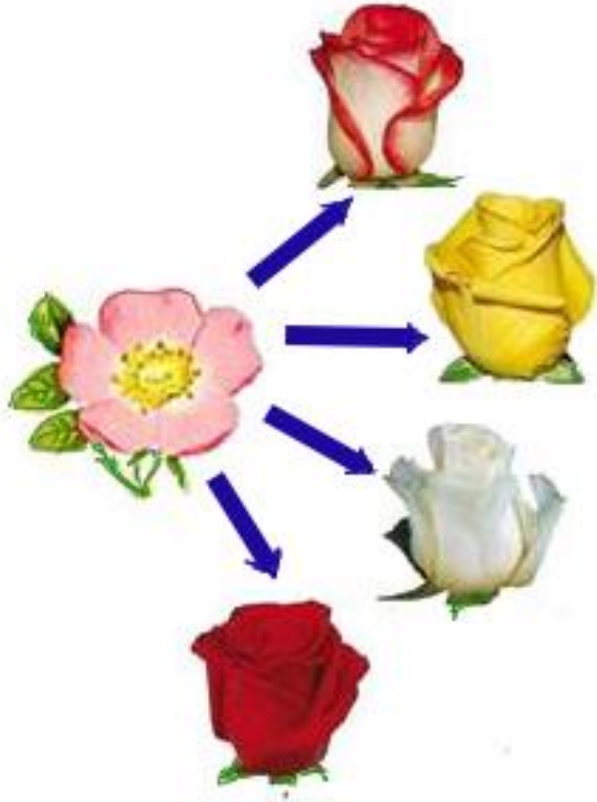
ս) տեստոստերոնը,

ծ) ինսուլինը,

գ) ադրենալինը,

զ) սոմատոտրոպինը:

(1) 4. Որոշեք գլխավոր գործոնը, որն առաջ բերեց նկարի վրա տրված ստրտերի առաջացում:



- ա) Փոփոխականությունը,
- ծ) ժառանգականությունը,
- գ) արհեստական ընտրությունը,
- դ) բնական ընտրությունը:

(1) 5. Սիմպաթիկ նյարդային համակարգի ազդեցությամբ.

ա) ճնշվում է գլյուկոզի առաջացումը,

ծ) ուժեղանում է սրտի կծկումների ռիթմը և ուժը,

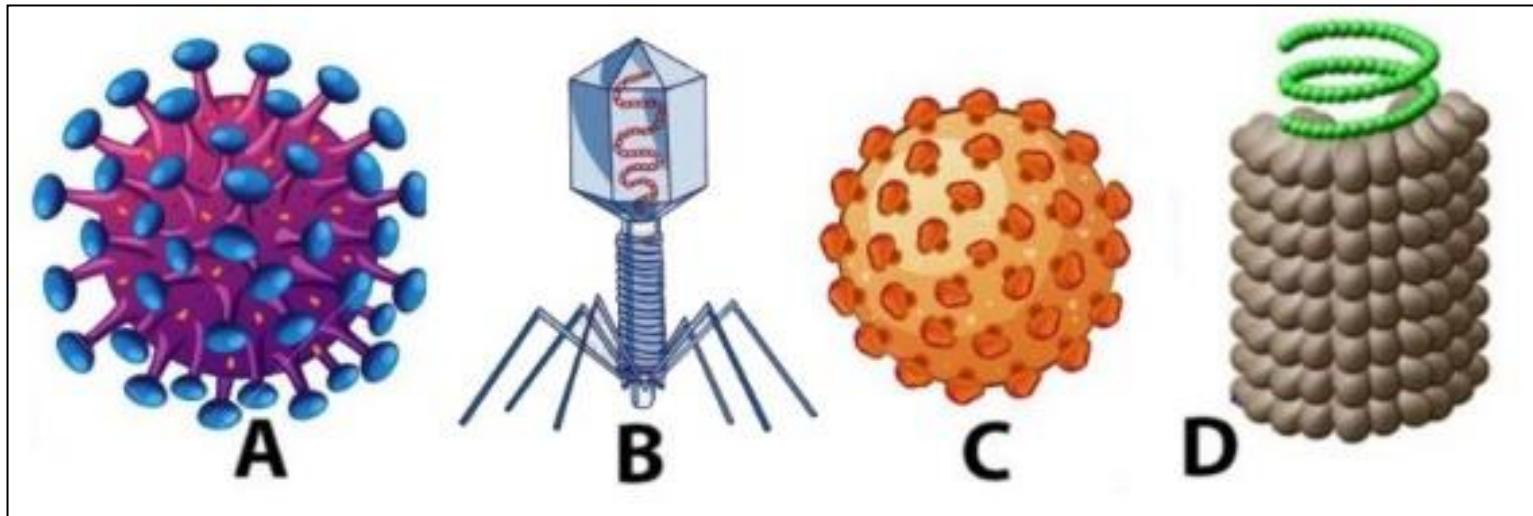
ց) ուժեղանում է մարսողական հյուսիքերի արտազատումը,

ղ) կրճատվում է օրգանիզմի մատակարարումը թթվածնով:

(1) 6. Ո՞ր կառուցվածքներն ունի պրոկարիոտային բջիջը:

- ս) Լիզոսոմներ և պլազմային թաղանթ (մեմբրան),
- ծ) ռիբոսոմներ և էնդոպլազմային ցանց,
- ճ) էնդոպլազմային ցանց և բջջապատ,
- Տ) ռիբոսոմներ և պլազմային թաղանթ (մեմբրան):

(1) 7. Ո՞ր լատինական տառով նշված վիրուսները կարող են կենդանական բջջում բազմանալ և դրան վնասել:



- ա) A և B,
- ծ) B և C,
- գ) A և C,
- դ) B և D:



(1) 8. Ո՞ր օրգանական համակարգը չունի խոզի երիզորդը:

I – արյան շրջանառության

II – շնչառության

III – քաղմացման

ա) միայն I և II,

ბ) միայն I և III,

գ) միայն II և III,

դ) I, II և III:

(1) 9. Ի՞նչ հաջորդականությամբ են գործում թվարկած էվոլյուցիայի գործոնները տեսակի ձևավորման գործընթացում:

1 – Բնական ընտրություն

2 – Ժառանգական փոփոխականություն

3 – գոյության կռիվ

ճ) 1, 3, 2,

ծ) 2, 3, 1,

ժ) 2, 1, 3,

զ) 3, 2, 1:

(1) 10. Ո՞ր բույսերի սեռական սերունդը կարող է անսեռ սերնդից անկախ գոյություն ունենալ:

I – Մամուռների

II – Պտերանմանների

III – Մերկասերմերի

ա) միայն I,

ბ) միայն II,

գ) միայն III,

դ) I և II:

(1) 11. X-սեռական քրոմոսոմում լոկալիզացված (տեղայնացված) գենը ժառանգելիս ալելը փոխանցվում է.

- ա) մորից միայն տղային,
- բ) մորից միայն աղջկան,
- գ) հորից միայն տղային,
- դ) հորից միայն աղջկան:

(1) 12. Ֆերմենտ կոլագենազը քանդում է պեպտիդային կապերը կոլագենի մոլեկուլում: Ի՞նչը կվնասի այս ֆերմենտի ուժեղացված սեկրեցիան:

1 – Մազը      2 – ոսկրը      3 – եղունգը      4 – աճառը (կոճիկը)

ա) 1 և 2,

ბ) 1 և 3,

գ) 2 և 3,

դ) 2 և 4:

(1) 13. Թվարկածներից ալոգենեզի արդյունք է.

1 – Հոլանաավորող գունավորումը միջատների մոտ

2 – կրկնակի բեղմնավորումը ծաղիկների մոտ

3 – տերևների վերածումը փշերի

4 – քառախորշ սրտի ձևավորումը

ա) 1 և 2,

բ) 1 և 3,

գ) 2 և 3,

դ) 1 և 4:

(1) 14. Ո՞ր ոսկրերն են առաջացնում հող մարդու կմախքում:

I – Կրծոսկր և կողերը

II – բազկի, թիակի և անրակի ոսկրերը

III – վերին և ստորի ձոտաների ոսկրերը

ճ) միայն I,

ծ) միայն II,

ը) I և II,

Չ) I և III:

(1) 15. Ո՞ր ազոտային հիմքին է միանում ադենինը ջրածնային կապերով:

I – Թիմինին

II – Ցիտոզինին

III – Գուանինին

IV – Ուրացիլին

ա) միայն I,

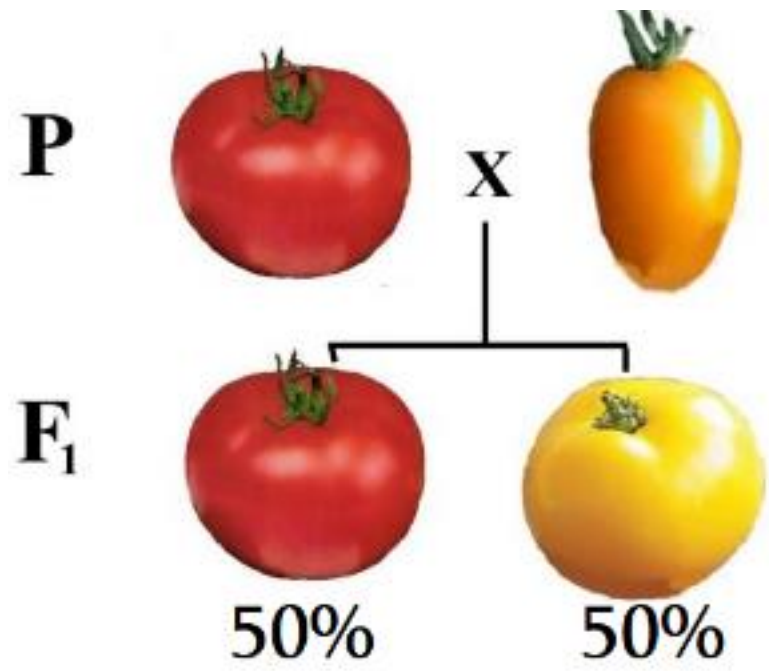
ბ) I և II,

գ) II և III,

դ) I և IV:

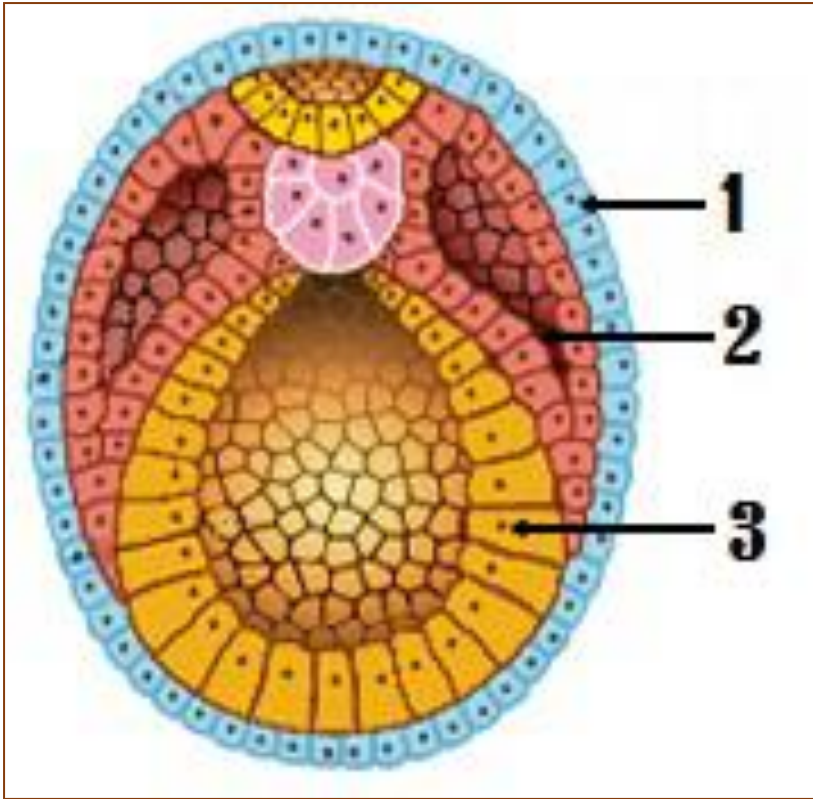


(1) 16. Լոլիկի պտղի գունավորումը (կարմիր, դեղին) և ձևը (գնդաձև և ձվաձև) ժառանգական հատկանիշներ են: Նկարի վրա տրված է F<sub>1</sub>-ում ստացված հիբրիդների տոկոսային հարաբերակցությունը: Որոշեք սկզբնական բույսերի (P) գենոտիպերը:



- ա) AaBb x aabb,
- բ) AaBb x AaBb,
- գ) AaBB x aabb,
- դ) AaBB x aabb:

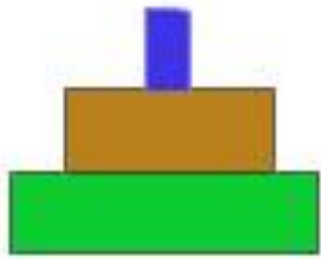
(1) 17. Ո՞ր օրգաններն են ձևավորվում 2 թվանշանով նշված շերտից:



- ա) Գլխուղեղը և ողնուղեղը,
- ծ) կմախքը և մկանները,
- գ) զգայական օրգանները,
- դ) Աղիները և թոքերը:

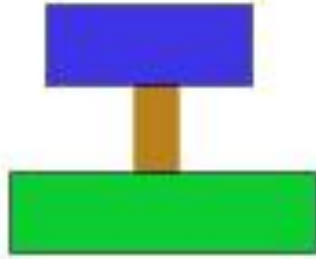
(1) 18. Որոշեք, ո՞ր թվաքանակի բուրգն է համապատասխանում սննդային շղթային.

Կաղնի – կեղևակեր բզեզ – փայտփորիկ.



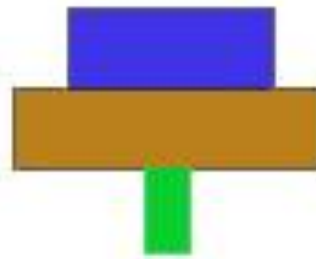
1

ճ) 1,



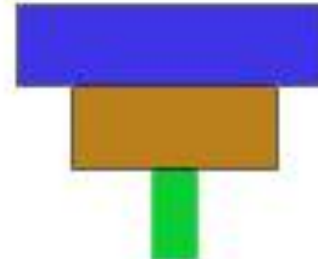
2

ծ) 2,



3

ճ) 3,



4

զ) 4:

(1) 19. Մարտողության համակարգում սննդի հետ միասին ընկած պաթոզեն (ախտածին) մանրէներին վնասազերծում է.

I – լեղին

II – թուփը

III – ստամոքսահյութը

ա) միայն I և II,

ბ) միայն I և III,

գ) միայն II և III,

դ) I, II և III:

(1) 20. Պաշարային նյութեր մեծ քանակությամբ պարունակում է.

I – ձուկ

II – սպորը

III – սերմը

ա) միայն I,

բ) I և II,

գ) I և III,

դ) II և III:

(1) 21. Որոշ մրջյուններ բույն են դնում ակացիայի վրա և սնվում են բույսից արտազատված քաղցր հյութով: Միևնույն ժամանակ, այն պաշտպանում է ծառը վնասակար միջատներից: Ո՞ր բիոտիկ (կենսածին) կապն է ձևավորվում ակացիայի և մրջյունի միջև:

- ա) Չեզոքություն,
- ծ) կոմենսալիզմ,
- գ) կենսավորություն,
- դ) մուտուալիզմ:

(1) 22. Լայնասաղարթ անտառում բույսերի դասավորվածությունը հարկերով (յարուսներով) կարևոր ադապտացիա (հարմարվողականություն) է, որը հիմնականում նպաստում է.

- ճ) բույսերի խաչաձև փոշոտմանը,
- Ն) քամուց բույսերի պաշտպանմանը,
- Շ) ջրի գոլորշիացման նվազեցմանը,
- Ծ) լույսի էներգիայի օպտիմալ կիրառմանը:

(1) 23. Ի՞նչ հերթականությամբ են միանում թվարկած ֆերմենտները  
ռեպլիկացիայի գործընթացին:

1. Լիզազ

2. Հելիկազ

3. ԴՆԹ-պոլիմերազ

ճ) 2, 3, 1,

ծ) 3, 1, 2,

ժ) 2, 1, 3,

զ) 3, 2, 1:



(1) 24. Զիգուտը ձվաբջջից հիմնականում տարբերվում է.

I – օրգանոիդների քանակով

II – ցիտոպլազմայի ծավալով

III – քրոմոսոմների քանակով

ճ) միայն I,

ծ) միայն II,

զ) միայն III,

զ) I և II:

(1) 25. Ո՞ր հորմոնն է պայմանավորում աղջիկների մոտ երկրորդական սեռական հատկանիշների ձևավորմանը:

I – էստրոգենը

II – պրոլակտինը

III – օքսիտոցինը

ա) միայն I,

բ) միայն II,

գ) միայն III,

դ) I և II:

(1) 26. Ֆերմերները ինսեկտիցիդ հեքսաքլորանը տարիների ընթացքում կիրառում էին միջատների ոչնչացնելու համար: Հեքսաքլորանը օրգանիզմներում կուտակվելու ունակություն ուներ: Հետագայում հեքսաքլորանը հայտնաբերվեց ծովի գիշատիչ ձկների մոտ: Ո՞ր գործոնի ազդեցությունը առաջ բերեց դրա ընդգրկումը սննդային շղթային:

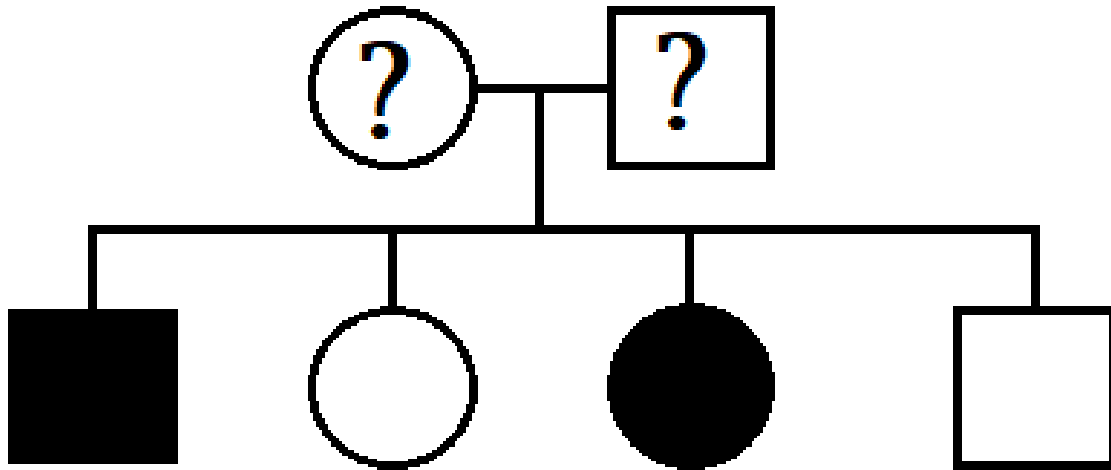
I – Աբիոտիկ

II – Բիոտիկ

III – Անթրոպոգեն

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

(1) 27. Առաջնորդվեք տոհմաբանական աղյուսակով և որոշեք ծնողների գենոտիպերը:



- Տ)  $X^A X^a \times X^a Y$ ,
- Ծ)  $X^A X^A \times X^a Y$ ,
- Ճ)  $X^a X^a \times X^A Y$ ,
- Գ)  $X^A X^a \times X^A Y$ :

(1) 28. Ֆերմենտային ռեակցիայի արդյունքում քիմիապես փոխակերպվում է.

I – սուբստրատը

II – ֆերմենտը

III – կոֆերմենտը

ա) միայն I,

ბ) միայն II,

գ) I և III,

դ) II և III:

(1) 29. Ո՞ր գործընթացին է մասնակցում օքսիտոցինը:

I – Լակտացիայի

II – Ծննդաբերության

III – Չվաբջջի հասունացման

ս) միայն I,

ծ) միայն II,

ճ) միայն III,

զ) I և II:

(1) 30. Ո՞ր գենոտիպում է a ալելը ենթարկվում բնական ընտրության ուղղակի ազդեցությանը:

ճ) AaBb,

ծ) AaBB,

զ) Aabb,

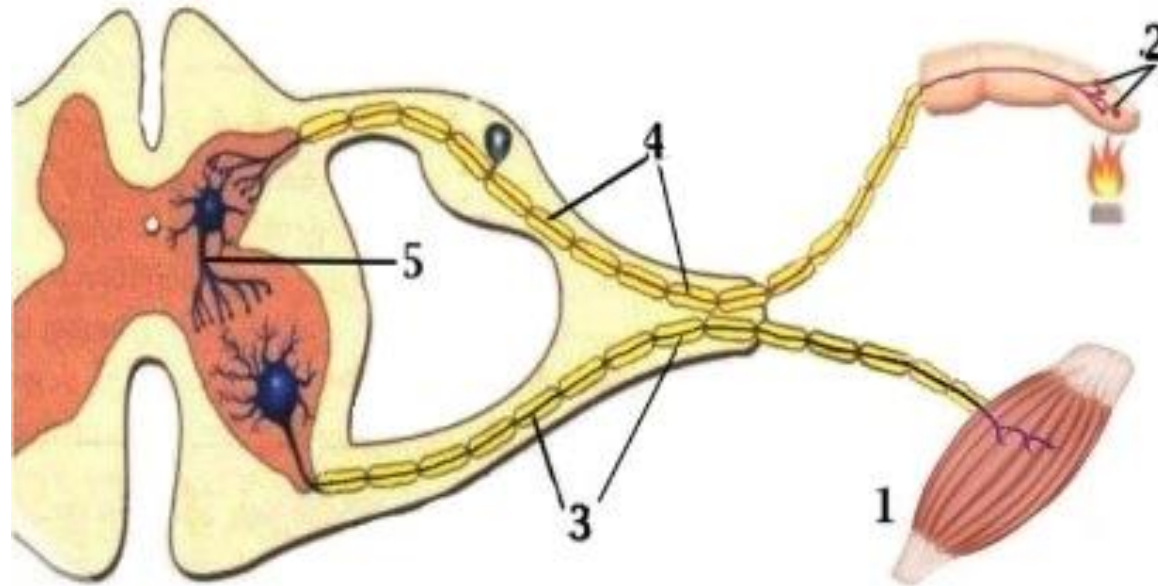
զ) aaBb:

## Հրահանգ № 31-41 առաջադրանքների համար:

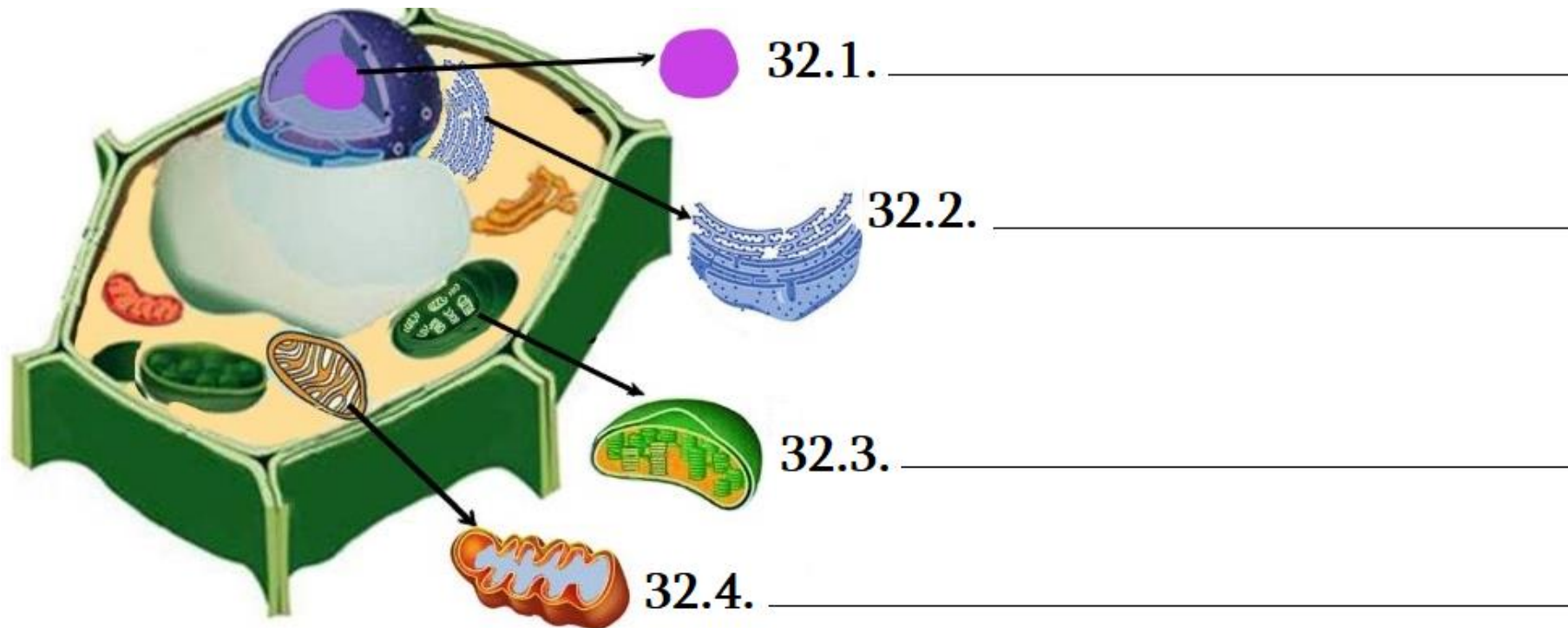
Ուշադիր ծանոթացե՛ք առաջադրանքի պայմանին և յուրաքանչյուր հարցին տվեք կոնկրետ, սպառիչ և լիարժեք պատասխան:



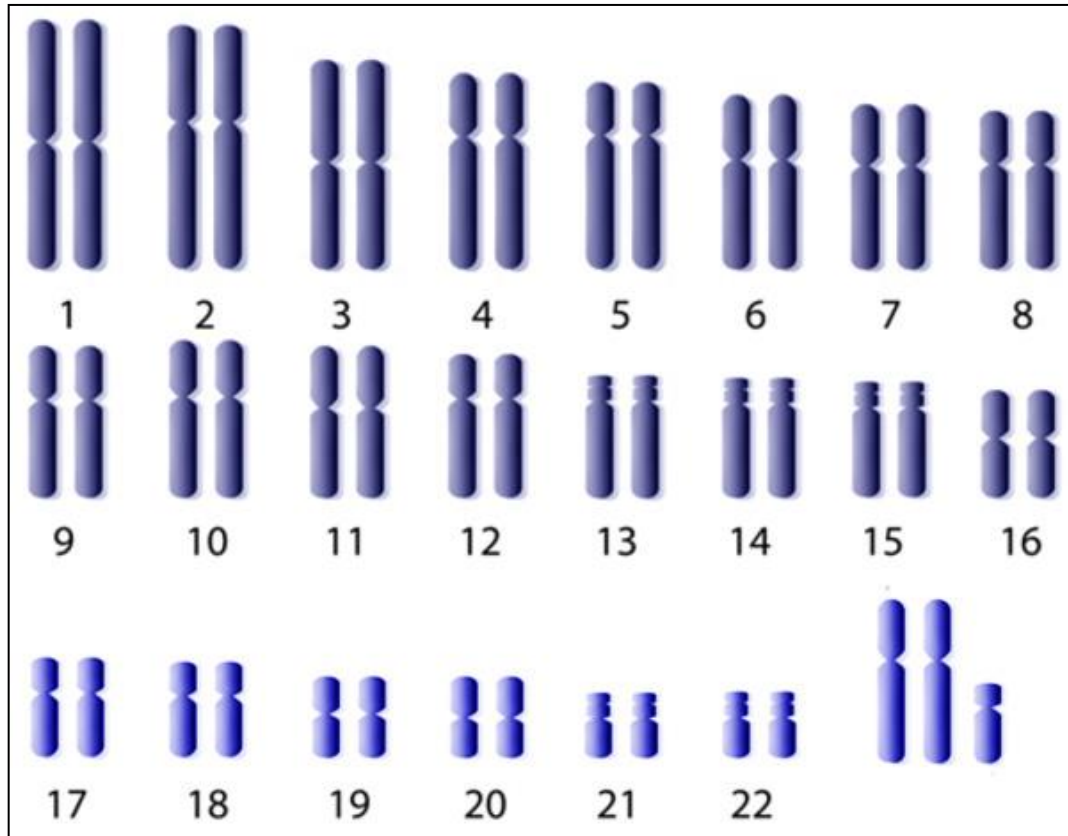
(1) 31. Նկարի վրա ուեֆլեքսային աղեղը կազմող մասերը նշված են թվանշաններով: Դասավորեք ճիշտ հաջորդականությամբ ուեֆլեքսային աղեղը կազմող բաղադրիչները և գրեք պատասխանների թերթին դրանց համապատասխանող թվանշանները:



(4) 32. Նկարի վրա բջջի օրգանոիդները նշված են թվանշաններով:  
Օրգանոիդները նշող թվանշանի երկայնքով գրեք, ի՞նչ հիմնական գործընթաց  
է ընթանում յուրաքանչյուր օրգանոիդում:



(3) 33. Ներկայացված կարիոտիպի համաձայն, որոշեք .

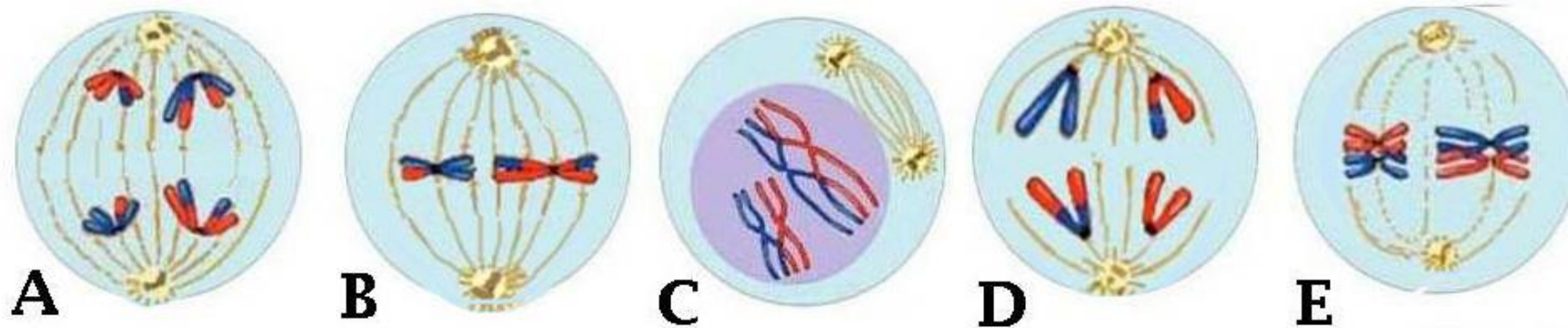


33.1. անհատի սեռը,

33.2. գամետոգենեզի  $n^{\circ}$  ր գոտում է տեղի ունենում իսախտումը,

33.3. համախտանիշի անվանումը:

(4) 34. Նկարի վրա մեյոզի բաժանման փուլերը տրված են խառը և նշված են լատինական տառերով: Որոշեք.



34.1. բաժանման փուլերի ճիշտ հաջորդականությունը,

34.2. ո՞ր հիմնական գործընթացն է ընթանում C տառով նշված փուլում,

34.3. ո՞ր լատինական տառով նշված փուլում է սկսվում քրոմոսոմների թվաքանակի կիսով չափ նվազում,

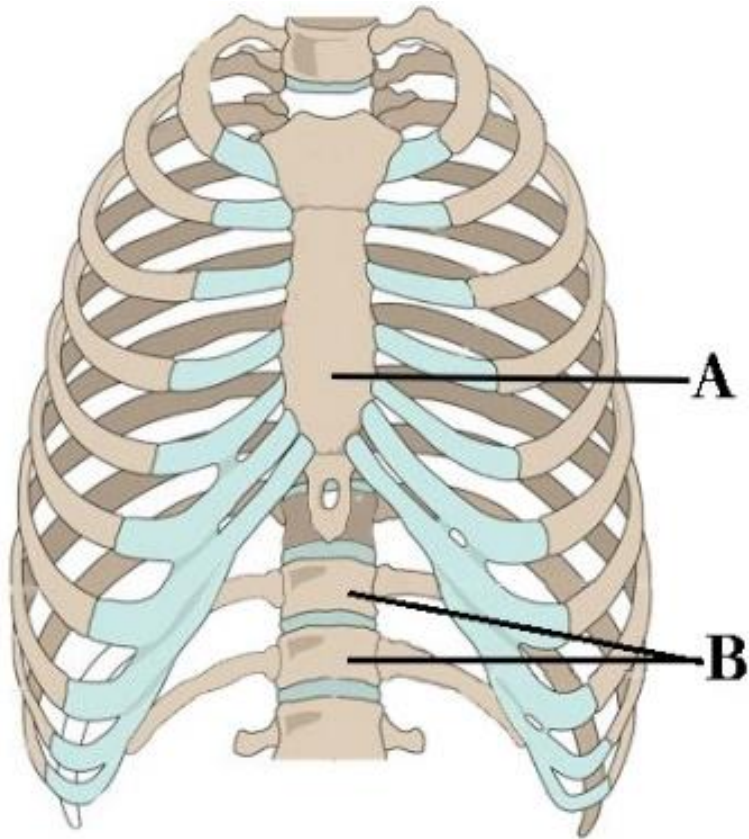
34.4. Ինչո՞վ են տարբերվում A և D տառերով նշված փուլերը միմյանցից:

(1) 35. Սպիտակուցի հատվածի (ֆրագմենտի) սինթեզին մասնակցում է ՌՆԹ-ի 120 նուկլեոտիդ:

**35.1.** Առավելագույնը քանի՞ փ-ՌՆԹ է մասնակցում տրանսլյացիայի գործընթացին:

**35.2.** Քանի՞ պեպտիդային կապ կունենա նոր սինթեզված մոլեկուլը:

(3) 36. Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք .



**36.1.** ի՞նչ գործառույթ է կատարում նկարի վրա պատկերված կմախքի մասը,

**36.2.** ո՞ր ոսկորն է նշված **A** տառով,

**36.3.** ոսկրերի ինչպիսի՞ միացում է հանդիպում **B** տառով նշված ոսկրերի միջև:

(3) 37. Մարդու արյան մեջ հանդիպում է ֆիբրինոգեն: Որոշեք.

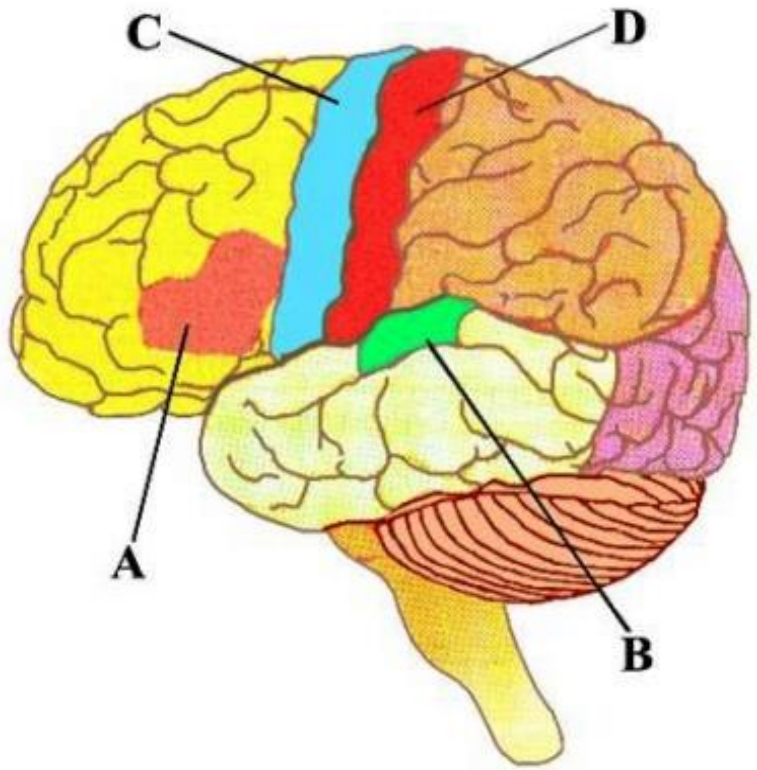
**37.1.** Արյան ո՞ր բաղադրիչն է պարունակում ֆիբրինոգեն:

**37.2.** Ի՞նչ գործառույթ է կատարում ֆիբրինոգենը մարդու օրգանիզմում:

**37.3.** Ո՞ր քիմիական տարրն է մասնակցում ֆիբրինոգենի փոխակերպմանը:



(3) 38. Նկարի վրա լատինական տառերով նշված են մեծ կիսագնդերի կեղևի մասերը:



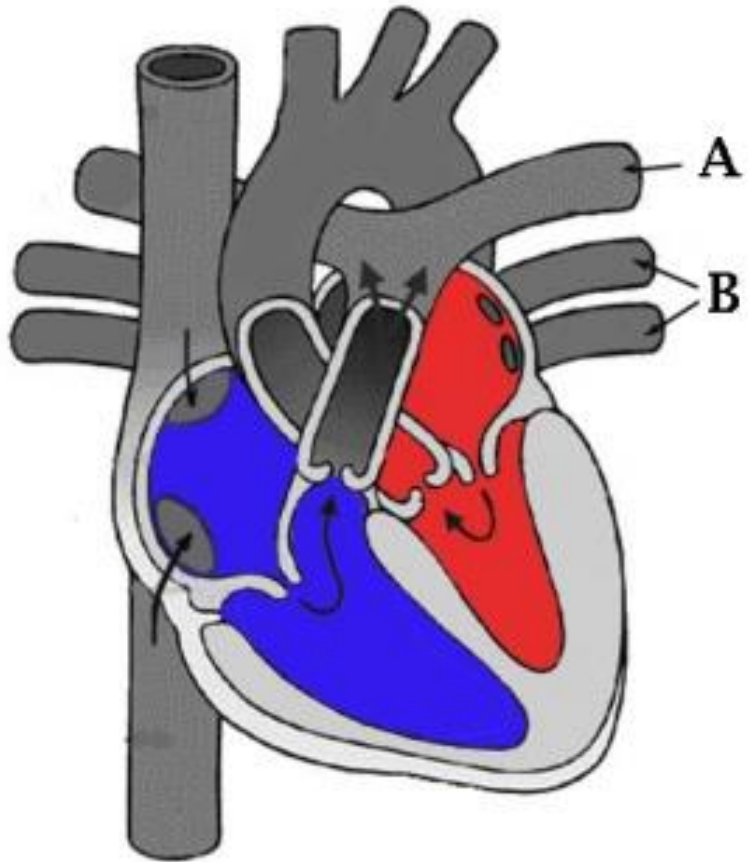
**38.1.** Ո՞ր գոտին է նշված **C** տառով:

**38.2.** Ո՞ր գոտին է նշված **D** տառով:

**38.3.** Ի՞նչ կառաջացնի **A** և **B** մասերի վնասումը:



(2) 39. Առաջնորդվեք սխեմայով (գծապատկերով) և որոշեք .

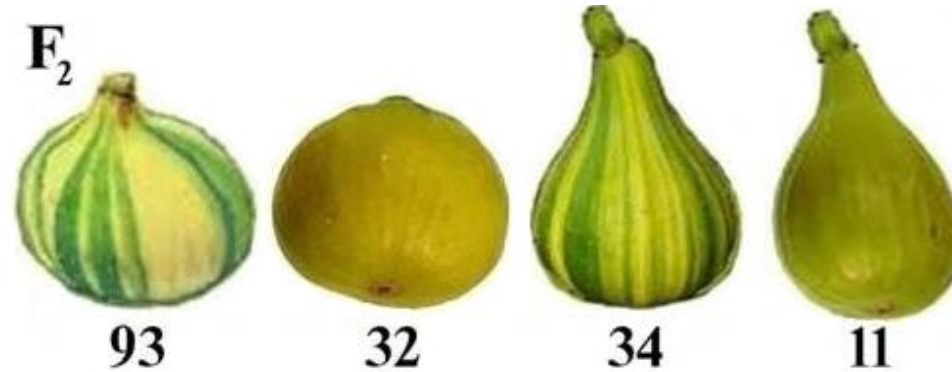


**39.1.** Ո՞ր արյունատար անոթն է նշված **A** տառով և ինչպիսի՞ արյուն է շարժվում դրա մեջ:

**39.2.** Ո՞ր արյունատար անոթն է նշված **B** տառով և ինչպիսի՞ արյուն է շարժվում դրա մեջ:

Գնահատվում է միայն լիարժեք տրված պատասխանը:

(3) 40. Թզի մոտ պտղի զոլավորությունը (զոլավոր, առանց զոլի - A և a) և ձևը (գնդաձև և տանձաձև D և d) ժառանգական հատկանիշներ են: Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք.



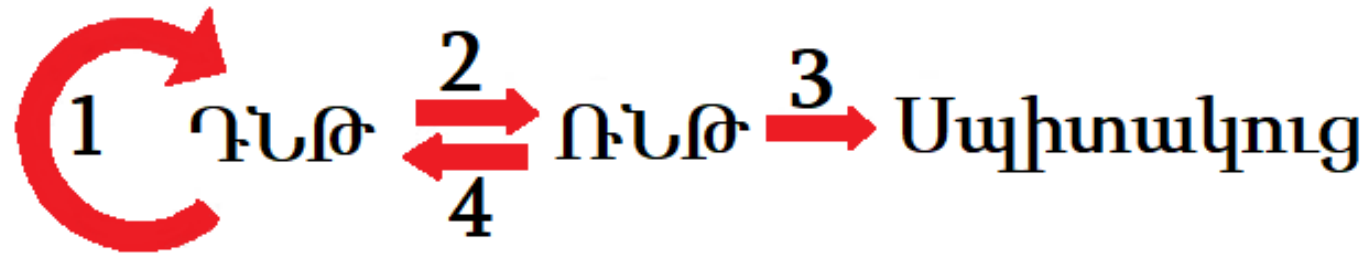
40.1. Սկզբնական բույսերի (P) գենոտիպերը,

40.2.  $F_2$ -ում զոլավոր տանձաձև պտուղներով հիբրիդների գենոտիպերը,

40.3.  $F_2$ -ում մոնոհետերոզիգոտ առանձնյակների առաջացման հավանականությունը:

Առաջին հարցին սխալ պատասխանելու կամ այլ խորհրդանիշներ (սիմվոլներ) կիրառելու դեպքում, մնացած պատասխանները չեն գնահատվի:

(3) 41. Նկարի վրա տրված է մատրիցային սինթեզի ռեակցիաների ընդհանուր սխեման (գծապատկերը): Սլաքները ցույց են տալիս ռեակցիայի ուղղությունը և նշված են թվանշաններով: Առաջնորդվեք նկարով և պատասխանեք հարցերին.



**41.1.** Կենդանական բջջի  $n^{\circ}$  ր կառուցվածքում է ընթանում 1 թվանշանով նշված ռեակցիան:

**41.2.** Ո՞ր ֆերմենտն է կատարում որոշիչ դեր 2 թվանշանով նշված ռեակցիայում:

**41.3.** Ո՞ր կարգաբանական (սիստեմատիկայի) խմբում կարող է հանդիպել 4 թվանշանով նշված ռեակցիան: