

# Թեստ կենսաբանությունից

## Հրահանգ

Ձեր առջև է քննական թեստերի էլեկտրոնային բուկլետը:

**Թեստի առավելագույն փավորը 63 է:**

**Թեստի կատարման համար տրվում է 5 ժամ:**

**Ցանկանում ենք հաջողություն:**



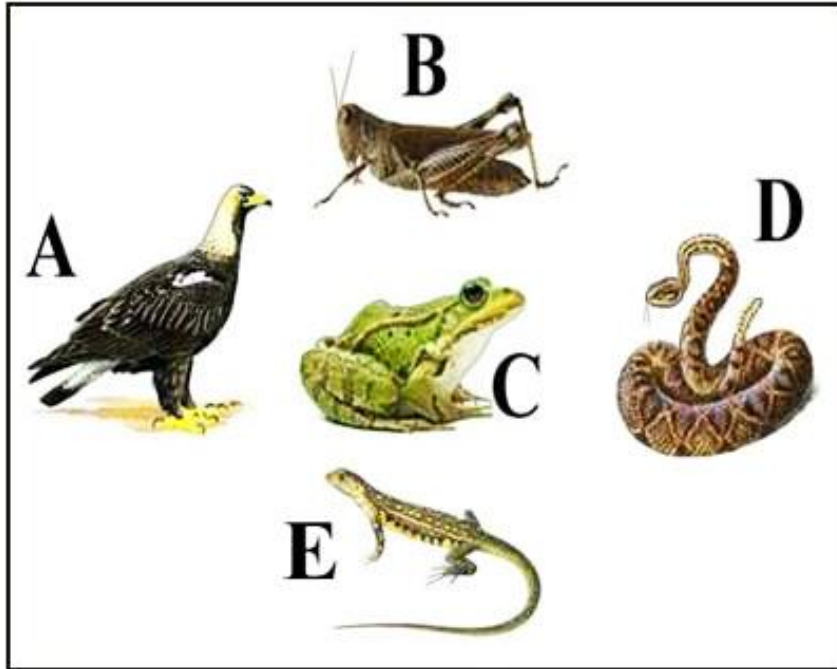
## Առաջադրանք 1

Ամեռքայի  $n^{\circ}$  ր օրգանոիդը կարող է ֆագոզիտոզի ուղիով բջջի մեջ մտած մանրէն քայքայել և մարսել:

- ա) Միտոքոնդրիումը
- բ) Գոլջիի համալիրը
- գ) Էնդոպլազմային ցանցը
- դ) Լիզոսոմը

## Առաջադրանք 2

Որոշեք, ո՞ր սննդային շղթան է ճիշտ կազմված.



I – BEDA

II – CDEA

III – BCDA

IV – BCAD

ա) I և II

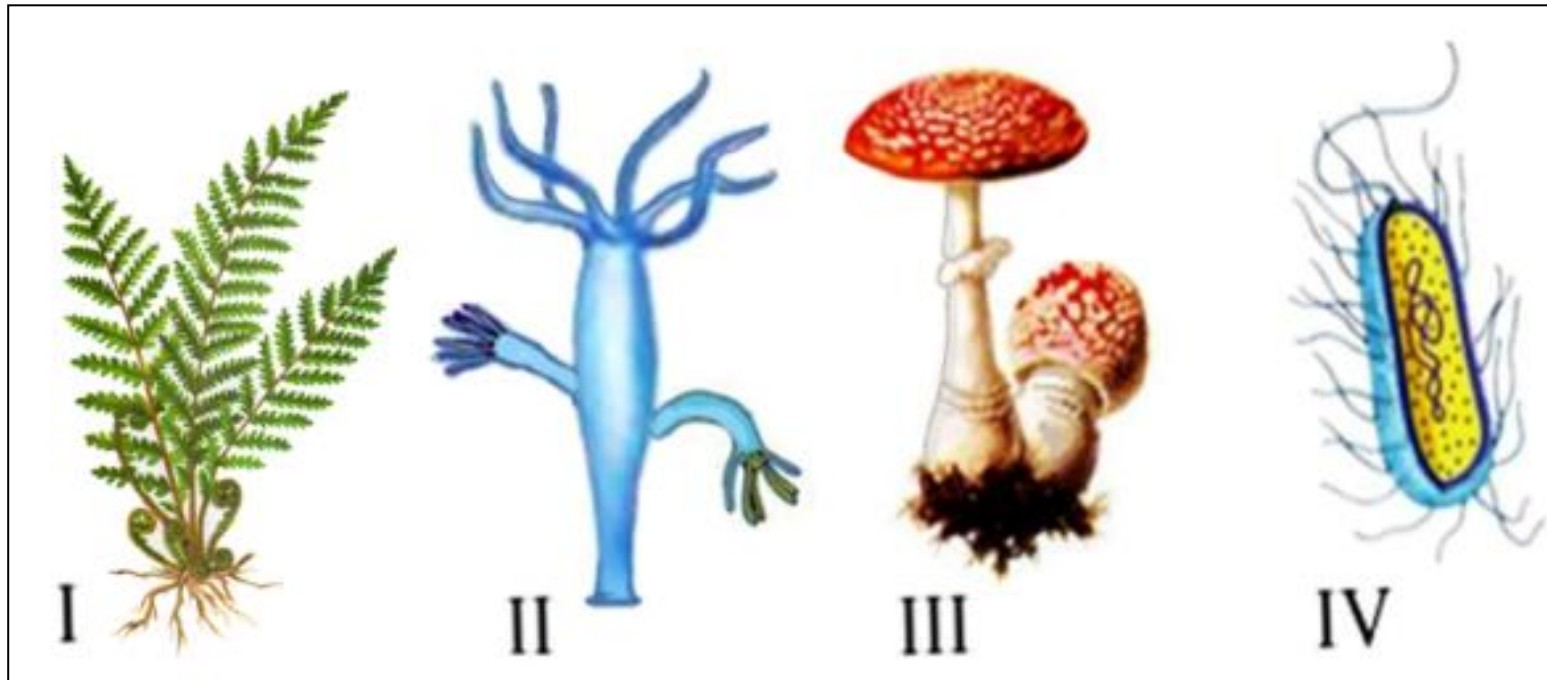
բ) I և III

գ) II և III

դ) II և IV

### Առաջադրանք 3

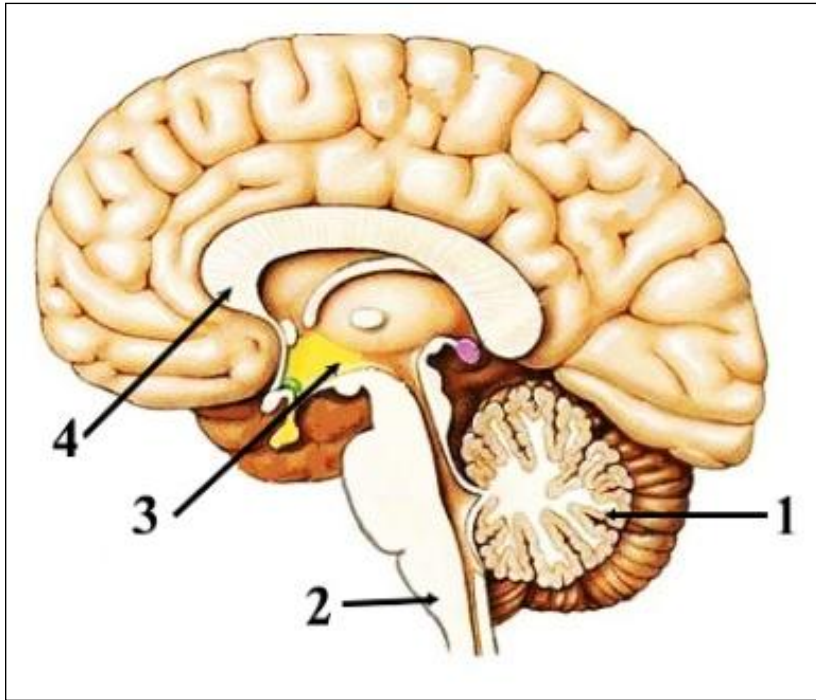
Առաջնորդվեք պատկերով և որոշեք, թե ո՞ր թվանշանով նշված օրգանիզմն է բազմանում սպորներով:



- ա) Միայն I
- ծ) Միայն II
- ճ) I և III
- Վ) III և IV

## Առաջադրանք 4

Առաջնորդվեք պատկերով և որոշեք, թե ո՞ր թվանշանով նշված բաժինն է արձագանքում արյան մեջ ածխաթթու գազի քանակին և կարգավորում է դրա պարունակությունը:



- ա) 1
- բ) 2
- գ) 3
- դ) 4

## Առաջադրանք 5

Բարեխառն և ցուրտ գոտիում տարածված որոշ կաթնասունի մարմինը աշնանը պատվում է հաստ և փափուկ մորթիով: Որոշ եք փոփոխականության ձևը:

- ա) Մուտացիոն
- ծ) Կոմբինատիվ
- զ) Օնտոգենեզ
- զ) Մոդիֆիկացիոն

## Առաջադրանք 6

Պրոկարիոտ բջիջը, ի տարբերություն էոկարիոտի, չունի.

I – մեմբրանային կազմության ներբջջային կառուցվածքներ

II – քրոմոսոմների դիպլոիդ քանակ

III – պլազմային թաղանթ (մեմբրան)

ա) Միայն I և II

ბ) Միայն I և III

գ) Միայն II և III

դ) I, II և III

## Առաջադրանք 7

G<sub>1</sub> փուլում բջջում ընթանում է.

I – ԴՆԹ-ի ռեպլիկացիա

II – կառուցվածքային սպիտակուցների և ռիբոսոմների առաջացում

III – Ֆերմենտների և ԱԵՖ-ի սինթեզ

ա) Միայն I

ბ) Միայն II

գ) I և III

դ) II և III



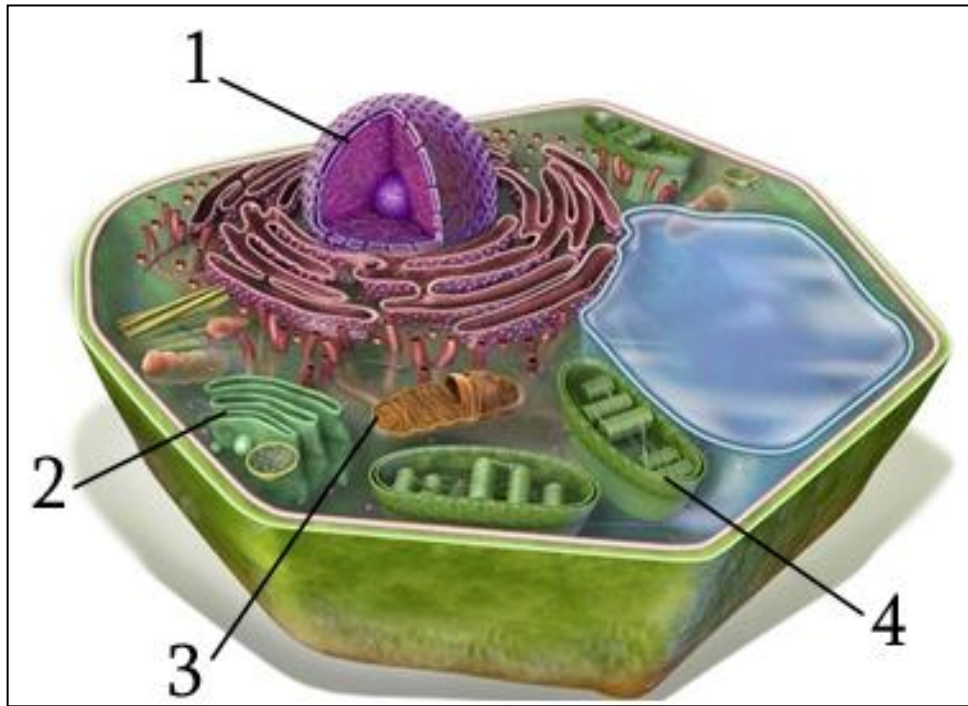
## Առաջադրանք 8

Ի՞նչ ունեն ընդհանուր մամուռները, պտերները և մերկասերմերը:

- ա) Սերմ
- ծ) Տերև
- գ) Սպոր
- զ) Արմատ

## Առաջադրանք 9

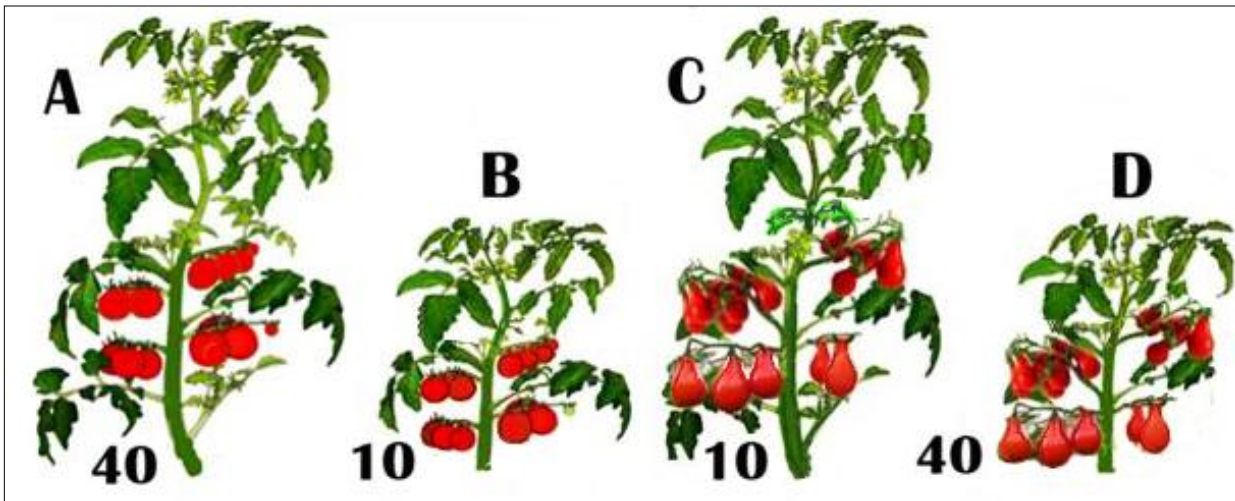
Առաջնորդվեք պատկերով և որոշեք, բուսական բջջում ճիսախոտի խճանկարի վիրուսը հիմնականում ո՞ր թվանշանով նշված կառուցվածքին է վնասում:



- ա) 1
- ծ) 2
- ճ) 3
- զ) 4

## Առաջադրանք 10

Պոմիդորում պտղի ձևը (գնդաձև, տանձաձև) և ցողունի չափը (բարձր, ցածր) ժառանգական հատկանիշներ են: Գնդաձև պտղով, բարձր ցողունով հիբրիդային բույսի վրա կատարեցին վերլուծողական խաչասերում: Ստացված հիբրիդների քանակը և ֆենոտիպերը տրված են պատկերի վրա: Որոշեք, ո՞ր հիբրիդներն են ստացվել կրոսինգոմերի (տրամախաչման) արդյունքում:



- ա) A և D
- ბ) B և C
- գ) A և C
- դ) B և D

## Առաջադրանք 11

Ստամոքսում աղաթթուն ակտիվացնում է ֆերմենտներին, որոնք քայքայում են.

- ա) Միայն ածխաջրերը
- բ) Միայն սպիտակուցները
- գ) Միայն ճարպերը
- դ) Սպիտակուցները և որոշ ճարպ

## Առաջադրանք 12

Ի՞նչ հիմնական դերն են կատարում քրոմոպլաստները բույսերում:

I – Նպաստում են խաչաձև փոշոտմանը

II – Պարզ ածխաջրերից սինթեզում են պոլիսախարիդներ

III – Նպաստում են պտղի և սերմերի տարածմանը

ա) Միայն I և II

ծ) Միայն I և III

գ) Միայն II և III

զ) I, II և III

## Առաջադրանք 13

Կաթնասունների մոտ արոգենեզի արդյունքում ձևավորվեց.

- ա) Տարբեր գունավորման մորթի
- ծ) Տարբեր կազմության ստամոքս
- գ) Տարբերակված գործառույթի վերջույթներ
- զ) Տաքարյունություն

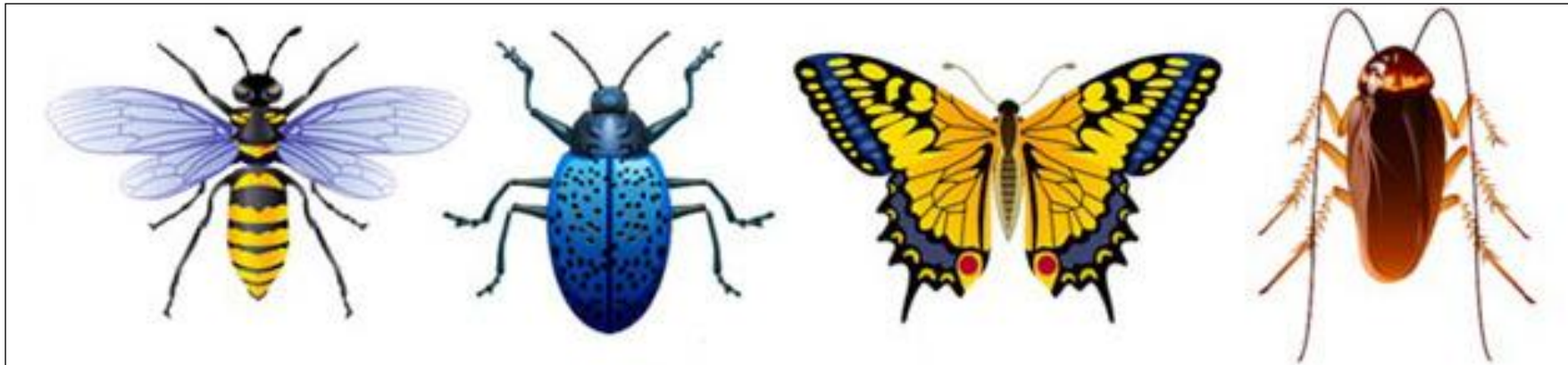
## Առաջադրանք 14

Հիմնականում ո՞ր օրգանում է առաջանում մեծ քանակությամբ միզանյութ:

- ա) Երիկամում
- ծ) Լյարդում
- ճ) Հաստ աղիքում
- զ) Մաշկում

## Առաջադրանք 15

Նկարի վրա պատկերված կենդանիներին ո՞ր կարգաբանական նշաններով են միավորում միևնույն դասի մեջ:



- ա) Վերջույթների քանակով և մարմնի հատվածների բաժանմամբ
- բ) Բերանային ապարատի կազմությամբ և սնման բնույթով
- գ) Գոյության միջավայրով և հետսադմնային զարգացմամբ
- դ) Թևերի կառուցվածքով և միջավայրում տեղաշարժմամբ



## Առաջադրանք 16

Բույսերի ո՞ր խմբի մոտ առաջին անգամ ձևավորվեցին ջրային անոթներ:

- ա) Զրիմուռների
- ծ) Մամուռների
- ճ) Պտերների
- զ) Մերկասերմերի

## Առաջադրանք 17

Ֆերմենտային ռեակցիաներ են.

I – ԴՆԹ ռեպլիկացիան

II – սպիտակուցի դենատուրացիան

III – տրանսկրիպցիան

ա) Միայն I և II

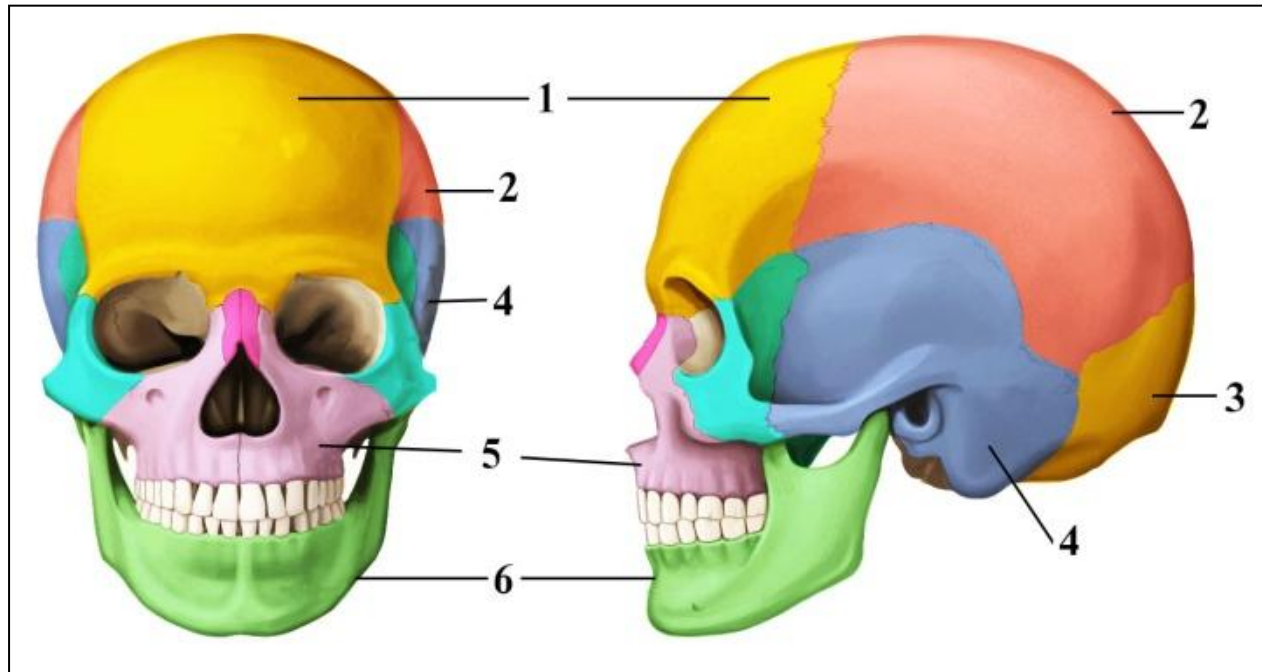
ბ) Միայն I և III

գ) Միայն II և III

դ) I, II և III

## Առաջադրանք 18

Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք, թե ո՞ր թվանշաններով են նշված գանգի զույգ ոսկորները:



- ա) 1 և 3
- բ) 2 և 4
- գ) 3 և 6
- դ) 4 և 6

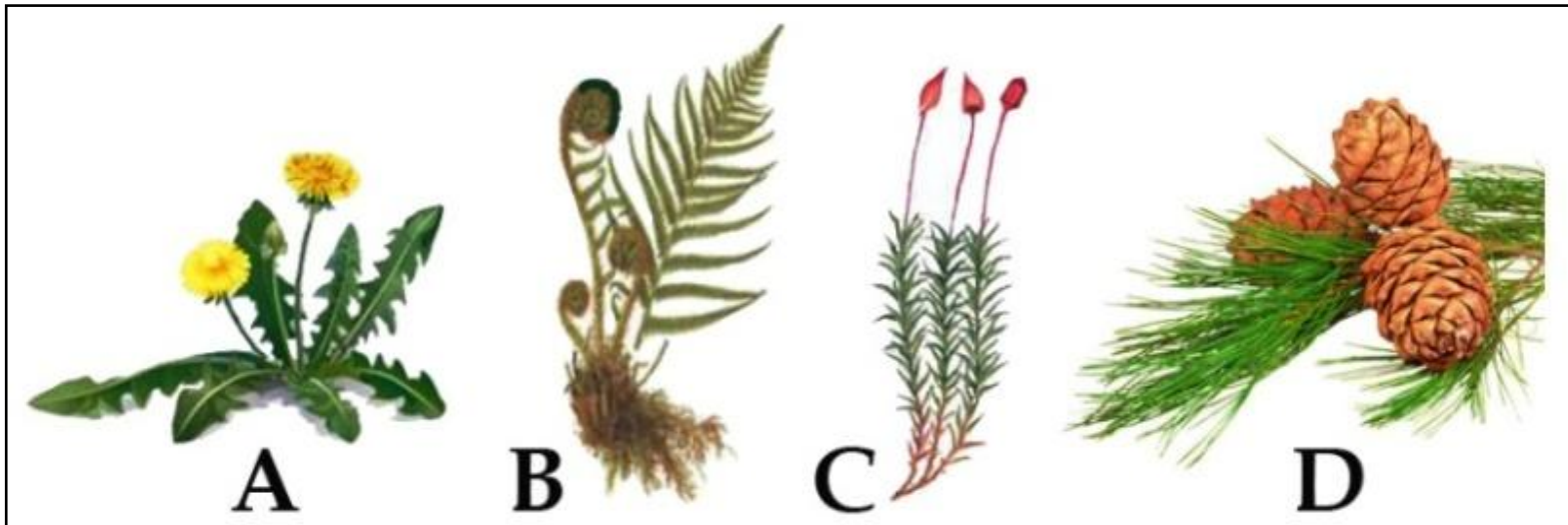
## Առաջադրանք 19

Սեռական բազմացումն ի տարբերություն անսեռի.

- ճ) ընթանում է միայն բարձրագույն օրգանիզմներում
- ծ) առաջացնում է կոմբինատիվ փոփոխականություն
- զ) առաջացնում է շրջակա միջավայրին հարմարված առանձնյակներ
- զ) առաջացնում է տեսակի անփոփոխություն

## Առաջադրանք 20

Բույսերի էվոլյուցիայում կարևոր արումորֆոզ է համարվում էնդոսպերմի առաջացումը: Նկարի վրա պատկերված բարձրագույն բույսերի ո՞ր ներկայացուցիչները ունեն էնդոսպերմ:



ա) A և B

բ) A և D

գ) B և C

դ) C և D

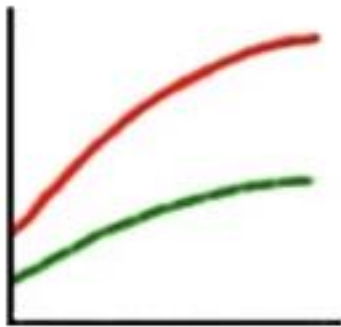
## Առաջադրանք 21

Հումեոստազի օրինակ է հանդիսանում.

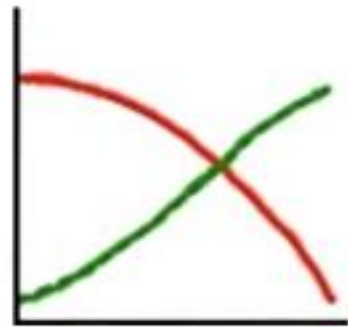
- ճ) սնունդը տեսնելիս՝ ստամոքսահյուսվածքի արտազատումը
- ծ) արագ վազելիս՝ շնչառության ռիթմի հաճախացումը
- գ) լույսի ազդեցությամբ տեսողական ընկալիչների (ռեցեպտորների) գրգռումը
- դ) սննդի քայքայումը ֆերմենտների ազդեցությամբ

## Առաջադրանք 22

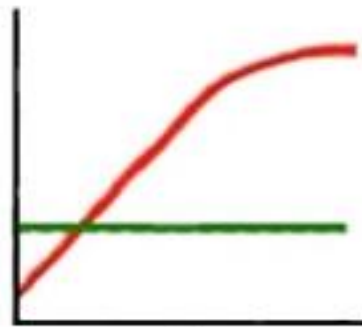
Ծաղկավոր բույսերի և դրանց փոշոտող միջատների միջև հաստատված է սիմբիոզ: Ստորև տրված կորերի վրա արտացոլված է միջատների և ծաղկավոր բույսերի քանակական փոփոխությունը ժամանակի որոշակի հատվածում: Ո՞ր թվանշանով նշված կորն է արտացոլում սիմբիոզը:



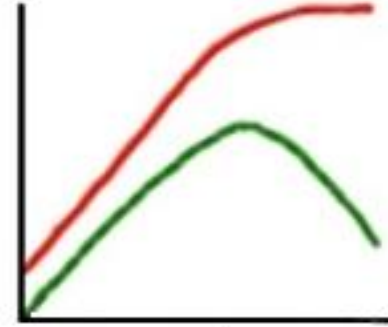
1  
ճ) 1



2  
ծ) 2



3  
ճ) 3



4  
ճ) 4

## Առաջադրանք 23

Ի՞նչ գործառույթ են կատարում ֆոսֆոլիպիդները բջջում:

I – Կատալիտիկ

II – Կառուցվածքային

III – Պաշտպանական

ա) Միայն I

ბ) Միայն II

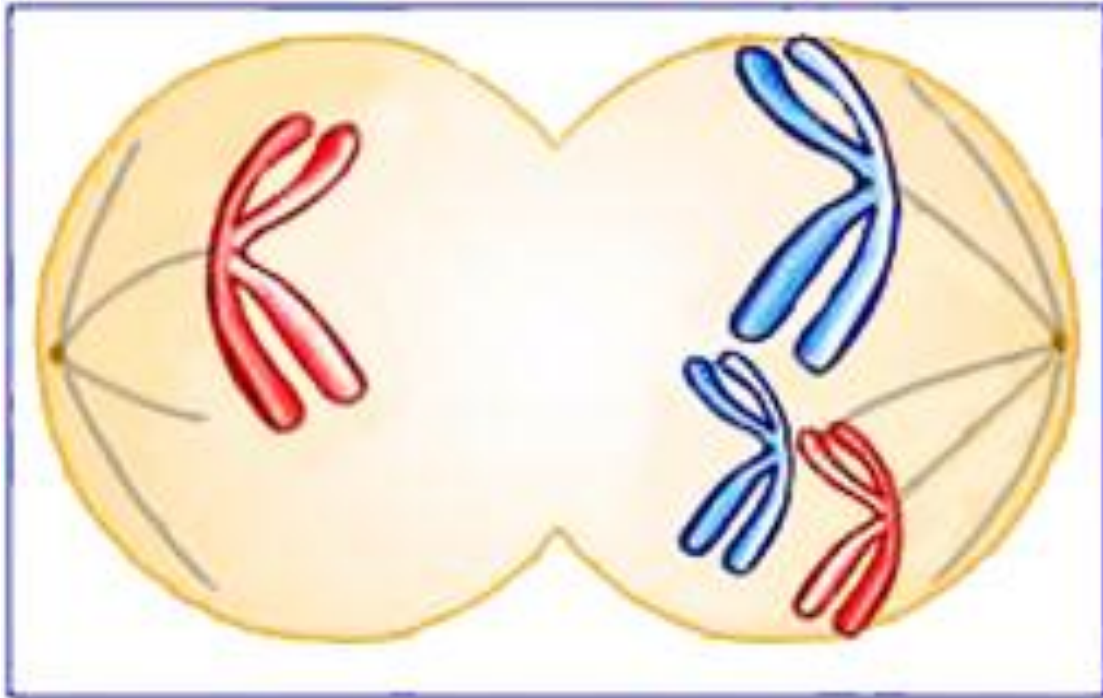
գ) I և III

դ) II և III



## Առաջադրանք 24

Նկարի վրա հիմնվելով որոշեք, մեյոզի  $n$  ր փուլում տեղի ունեցավ իսախտում.



- ա) I մետաֆազում
- ծ) II մետաֆազում
- զ) I անաֆազում
- զ) II անաֆազում

## Առաջադրանք 25

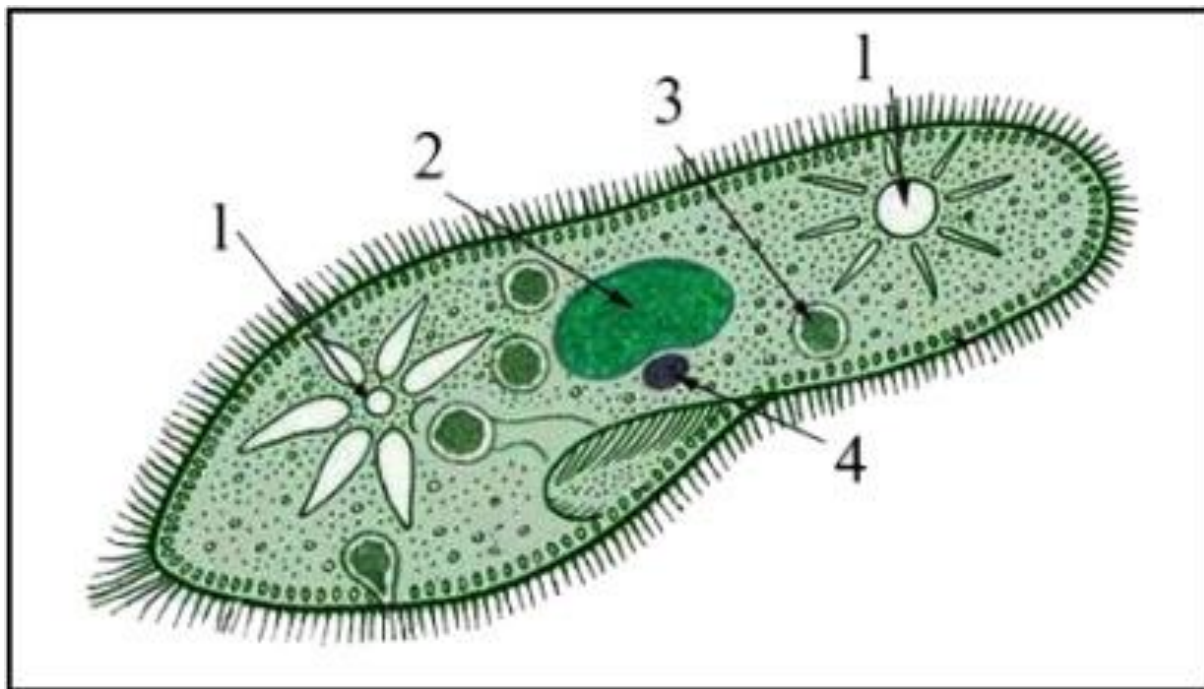
Մարդու օրգանիզմում սիմֆիոտիկ բակտերիաներից բացի երբեմն հանդիպում են նաև ախտածին բակտերիաներ: Որտե՞ր կարող են ընկնել և բազմանալ ախտածին բակտերիաները:

I – Աղիքում      II – Բրոնխներում      III – Միզապարկում

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

## Առաջադրանք 26

Բազմաթիվ միաբջջիչներ, այդ թվում հողաթափիկը, հարմարված են բնակվելու քաղցրահամ ջրում: Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք բջջի ո՞ր կառուցվածքն է կարգավորում օսմոսային ճնշումը:



- ա) Միայն 1
- բ) Միայն 2
- գ) 1 և 2
- դ) 3 և 4

## Առաջադրանք 27

Միկրոէվոլյուցիայի վերջնական արդյունքն է.

I – նոր տեսակների առաջացումը

II – հարմարվածության ձևերի ձևավորումը

III – հոմոլոգ օրգանների առաջացումը

ա) Միայն I և II

ბ) Միայն I և III

գ) Միայն II և III

դ) I, II և III

## Առաջադրանք 28

Ո՞ր բջիջն է բազմակորիզ:

ա) Նեյրոնը

ծ) Հարթ մկանաթելը

գ) Միջաձիգ գոլավոր մկանաթելը

դ) Լեյկոցիտը

## Առաջադրանք 29

Բույսերում որոշ հյուսվածքներ կազմված են մահացած բջիջներից: Ի՞նչ գործառույթ են կատարում այդ հյուսվածքները:

I – Փոխադրող

II – Արտազատող

III – Պաշտպանական

ա) Միայն I

ბ) Միայն II

գ) Միայն III

դ) I և III

## Առաջադրանք 30

Ո՞ր օրգանոիդում է ընթանում մի տեսակի էներգիայի փոխակերպումը մյուս տեսակի էներգիայի և դրա կուտակումը:

I – Քլորոպլաստում

II – Գոլջիի ապարատում

III – Միտոքոնդրիումում

ա) Միայն I

ბ) Միայն II

գ) I և II

դ) II և III

## Առաջադրանք 31

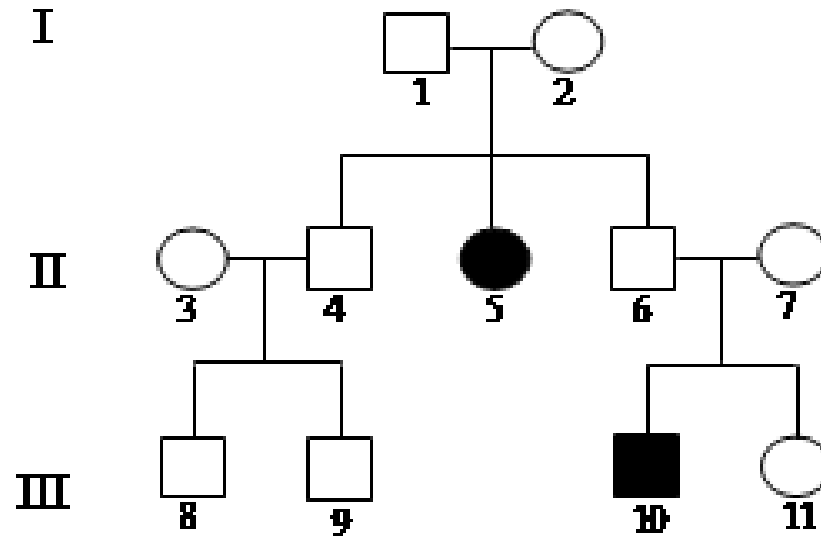
Ո՞ր օրգանում է առաջանում կրկնակի՝ հերթականությամբ դասավորված, մազանոթային ցանցը:

- ա) Լյարդում
- ბ) Երիկամում
- գ) Սրտում
- դ) Թոքում



## Առաջադրանք 32

Առաջնորդվեք գծապատկերով և որոշեք, ինչպե՞ս է ժառանգվում հատկանիշը:



- ա) Աուտոսոմ-դոմինանտ
- բ) Աուտոսոմ-ռեցեսիվ
- գ) X- քրոմոսոմին շղթայակցված, դոմինանտ
- դ) X- քրոմոսոմին շղթայակցված, ռեցեսիվ

### Առաջադրանք 33

Ինչպիսի՞ն կարող լինել էոկարիոտ բջջի ԴՆԹ-ի մոլեկուլում ազոտական հիմքերի՝ թիմինի և ցիտոզինի, տոկոսային հարաբերությունը:

- Տ) 40 % - 40%
- Ծ) 20 % - 30%
- Ճ) 20 % - 40%
- Գ) 15 % - 30%

## Առաջադրանք 34

Արհեստական էկոհամակարգին, ի տարբերություն բնականին, բնորոշում է.

I – պոպուլյացիաների միատեսակությունը

II – միջտեսակային մրցակցության ցածր մակարդակը

III – էկոհամակարգի անկայունությունը

ա) Միայն I և II

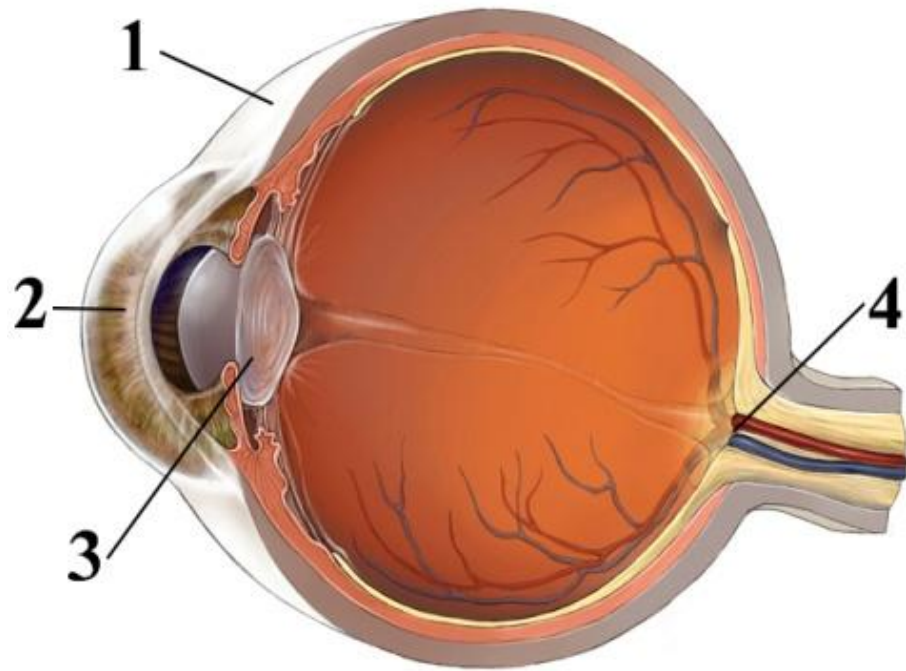
ბ) Միայն I և III

գ) Միայն II և III

դ) I, II և III

## Առաջադրանք 35

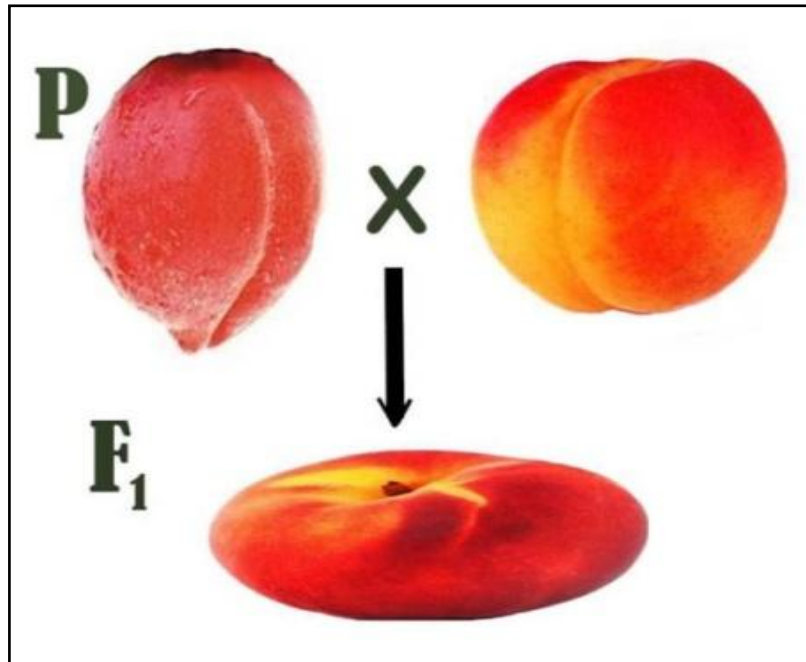
Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք, ո՞ր թվանշանով նշված կառուցվածքը չի պատկանում աչքի լույսի բեկման (երկօպտիկական) ապարատին:



- ա) 1 և 2
- ბ) 1 և 4
- գ) 2 և 3
- დ) 3 և 4

## Առաջադրանք 36

Դեղձի պտղի ձևը (գնդաձև, ձվաձև, սկավառակաձև) ժառանգական հատկանիշ է: Ներկայացված խաչասերման գծապատկերով որոշեք ծնողների գենոտիպերը:



- ա)  $AABB$  և  $aabb$
- ծ)  $AABb$  և  $AABb$
- գ)  $AaBb$  և  $AABb$
- դ)  $AAbb$  և  $aaBB$

## Առաջադրանք 37

Ո՞ր գործընթացին է մասնակցում միտոզը:

I – Էպիդեռմիսի բջիջների նորացման

II – մազի աճման

III – Կոտրված ոսկորների վերականգնման

ա) Միայն I և II

ბ) Միայն II և III

գ) Միայն I և III

դ) I, II և III

## Առաջադրանք 38

Ո՞ր գործընթացի ժամանակ է սինթեզվում ԱԵՖ:

I – Գլիկոլիզի

II – Ֆոսֆոսինթեզի լուսային փուլի

III – Ֆոսֆոսինթեզի մթնային փուլի

ա) Միայն I

ბ) Միայն II

գ) Միայն III

դ) I և II

## Առաջադրանք 39

Ո՞ր նյութի սինթեզի համար հարկավոր չէ խոլեստերինը:

I – D վիտամինի

II – Ճարպաթթվի

III – Ստերոիդ հորմոնների

ա) Միայն I

ბ) Միայն II

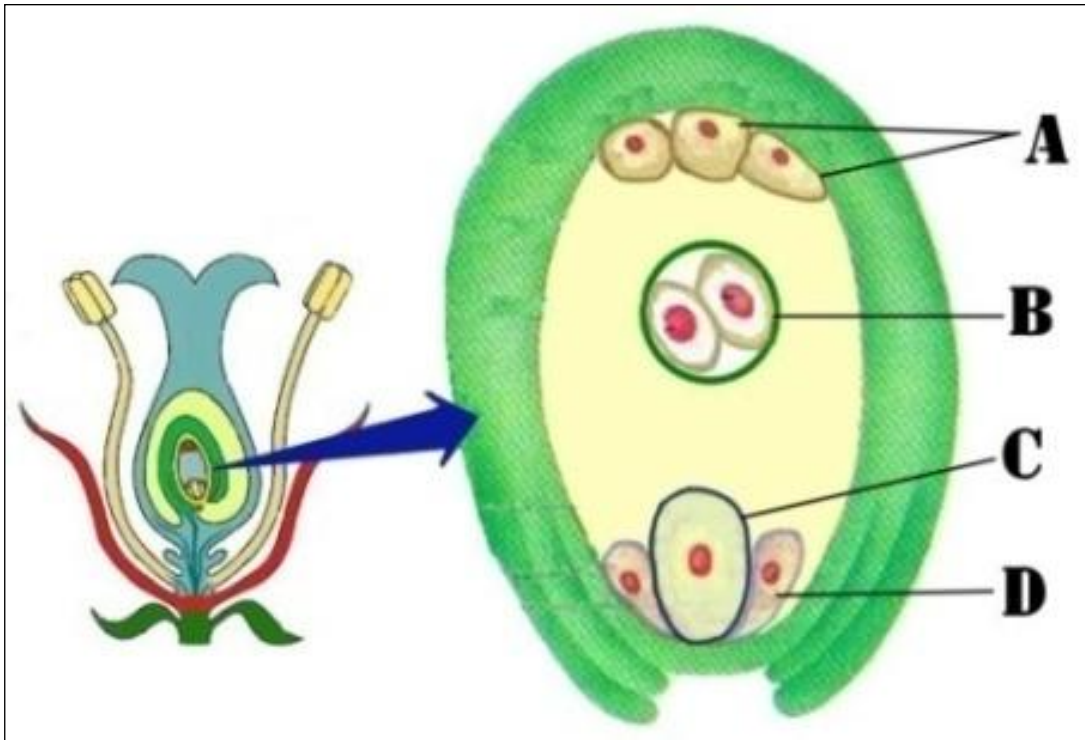
գ) I և II

դ) I և III



## Առաջադրանք 40

Լատինական տառով նշված բջիջներից որը չի մասնակցում կրկնակի բեղմնավորմանը:



- ա) Միայն A
- ბ) Միայն B
- գ) A և D
- դ) B և C

## Առաջադրանք 41

Մարտոդական համակարգի  $n^{\circ}$  ր օրգանի մեջ է մտնում արյունը ինչպես զարկերակով, այնպես էլ երակով:

- Տ) Ստամոքսի
- Ծ) Լյարդի
- Ճ) Ենթաստամոքսի
- Ծ) Տասներկուամտնյա աղիքի

## Առաջադրանք 42

Ի՞նչ գործընթաց է ընթանում ներշնչման ժամանակ:

I – Թոքամզային (պլևրայի) խոռոչում ճնշման անկում

II – Նյութերի պասիվ տրանսպորտ

III – Թոքի ավելուներում (թոքաբջջերում) ճնշման աճ

ա) Միայն I և II

բ) Միայն I և III

գ) Միայն II և III

դ) I, II և III

## Առաջադրանք 43

Ռեպարացիայի գործընթացն ուղղում է ԴՆԹ-ի ռեպլիկացիայում թույլ տրված սխալները և նվազեցնում է վնասակար մուտացիաների առաջացումը: Հարմարվողականության  $n^{\circ}$  ը ձևն է ներկայացնում ռեպարացիան:

- ա) Ցիտոլոգիական
- բ) Մորֆոլոգիական
- գ) Բիոքիմիական
- դ) Ֆիզիոլոգիական

## Առաջադրանք 44

Կենդանիների ճմեռային քունը կարգավորում է.

- ա) մելատոնինը
- ბ) պրոզեստերոնը
- գ) սոմատոտրոպինը
- դ) թիրոքսինը

## Առաջադրանք 45

Հումուրոգ օրգանները.

- ճ) զարգանում են նույն սաղմնային շերտից
- ծ) զարգանում են տարբեր սաղմնային շերտից
- գ) կատարում են միայն միատեսակ գործառույթ
- դ) ունեն նույն տեսակի առանձնյակները

## Առաջադրանք 46

Ֆիզիկական ծանրաբեռնվածության ժամանակ արյան մեջ գլյուկոզի քանակը նվազում է: Որոշեք, հիմնականում ո՞ր գործընթացը կարող է առաջացնել այս փոփոխությունը:

I – Բջջային շնչառության գործընթացում գլյուկոզի քայքայումը և Աեֆի առաջացումը

II – Գլյուկոզի անցնելը լյարդի մեջ և գլիկոգենի առաջացումը

III – Ադիներում գլյուկոզի ներծծման զգալիորեն նվազումը

ա) Միայն I

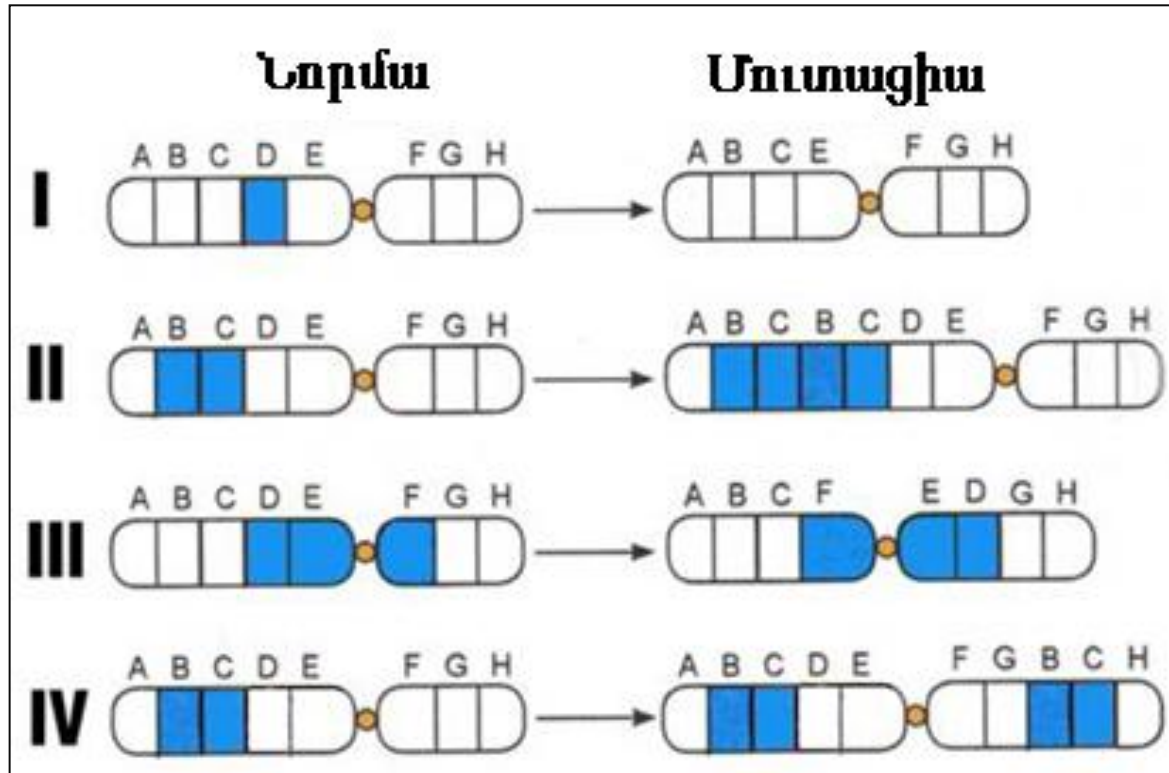
ծ) Միայն II

զ) Միայն III

զ) I և II

## Առաջադրանք 47

Հիմնվելով նկարի վրա որոշեք, ո՞ր թվանշանով է նշված քրոմոսոմային մուտացիայի տեսակը՝ ինվերսիան:



ա) I

ծ) II

ձ) III

զ) IV

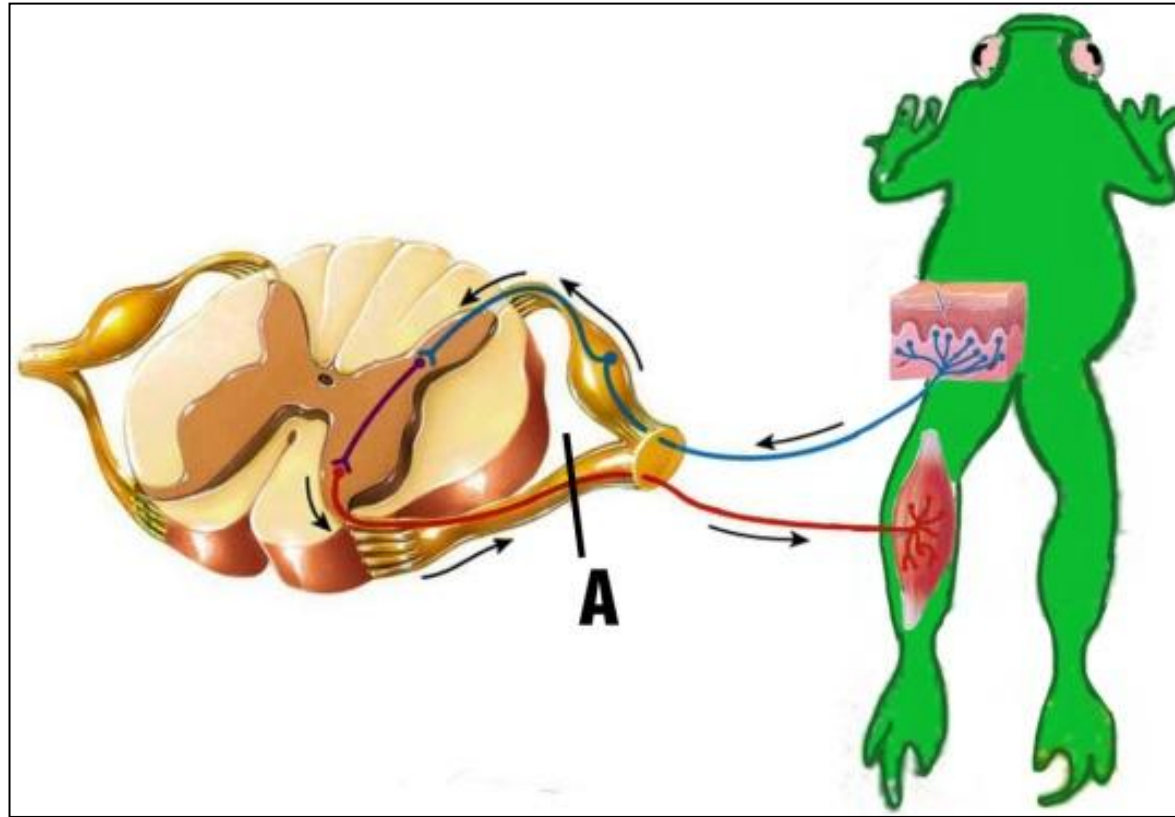


Հրահանգ՝ 48-55 առաջադրանքների համար

Ուշադրությամբ ծանոթացեք առաջադրանքի պայմանին և  
պատասխանեք հարցերին:

## Առաջադրանք 48

Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք, ի՞նչ տեղի կունենա, եթե կտրեք գորտի A հատվածի նյարդը:

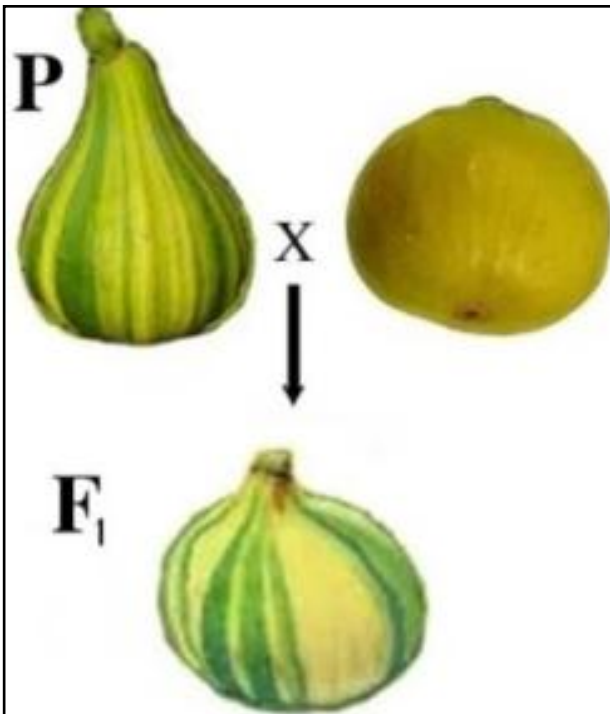


## Առաջադրանք 49

Հնարավոր է թե՛ ոչ, որ օրգանիզմը միաժամանակ էկոհամակարգում լինի և պրոդուցենտ և կոնսումենտ:Գրեք հիմնավորված պատասխանը:

## Առաջադրանք 50

Թզի պտղի զոլավորությունը (զոլավոր՝  $A$ , ոչ զոլավոր՝  $a$ ) և ձևը (գնդաձև՝  $D$ , տանձաձև՝  $d$ ) ժառանգական հատկանիշներ են:  
Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք.

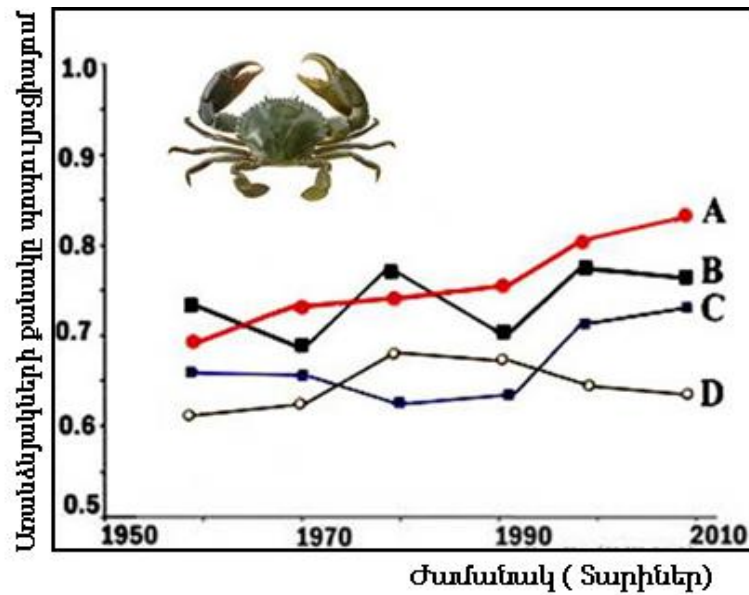


- 50.1. Սկզբնական բույսերի (P) գենոտիպերը,  
50.2.  $F_2$ -ում ոչ զոլավոր գնդաձև պտուղների հիֆրիդների առաջացման հավանականությունը,  
50.3. Ինչպիսի՞ գենոտիպով բույս պետք է խաչասերեն  $F_1$ -ին, որ ստացվի հավասար քանակի չորս տարբեր ֆենոտիպային խմբեր:

Առաջին հարցին սխալ պատասխանելու դեպքում պատասխանը չի գնահատվի:

## Առաջադրանք 51

Լճի մոտ կառուցեցին ցելյուլոզայի վերամշակման գործարան, որի մնացորդները հոսում էր ջրավազանի մեջ: Լճում նվազեց խեցգետինների, բայց ավելացավ ջրիմուռների քանակը: Գործարանում մաքրման սարքավորումների ներդրումը փոխեց պատկերը: Լճում ավելացավ խեցգետինների, բայց նվազեց ջրիմուռների քանակը:



**51.1.** Նկարի և տրված տեղեկատվության վրա հիմնվելով որոշեք առավել շատ ո՞ր կորն է արտացոլում խեցգետինների քանակի փոփոխությունը:

**51.2.** Էկոլոգիական գործոններից **ամենաշատը** ո՞րն է ազդում ջրիմուռների պոպուլյացիայի վրա:

## Առաջադրանք 52

Կարմիր աչքերով, դեղին մարմնով հոմոզիգոտ էգ դրոզոֆիլը խաչասերեցին շագանակագույն աչքերով, գորշ մարմնով արուի հետ: Աչքի շագանակագույն գունավորումը որոշող  $d$  գենը տեղադրված է աուտոսոմ քրոմոսոմում, իսկ մարմնի դեղին գունավորումը որոշող  $a$  գենը՝ X-սեռական քրոմոսոմում: Որոշեք.

52.1. Ծնողների գենոտիպերը,

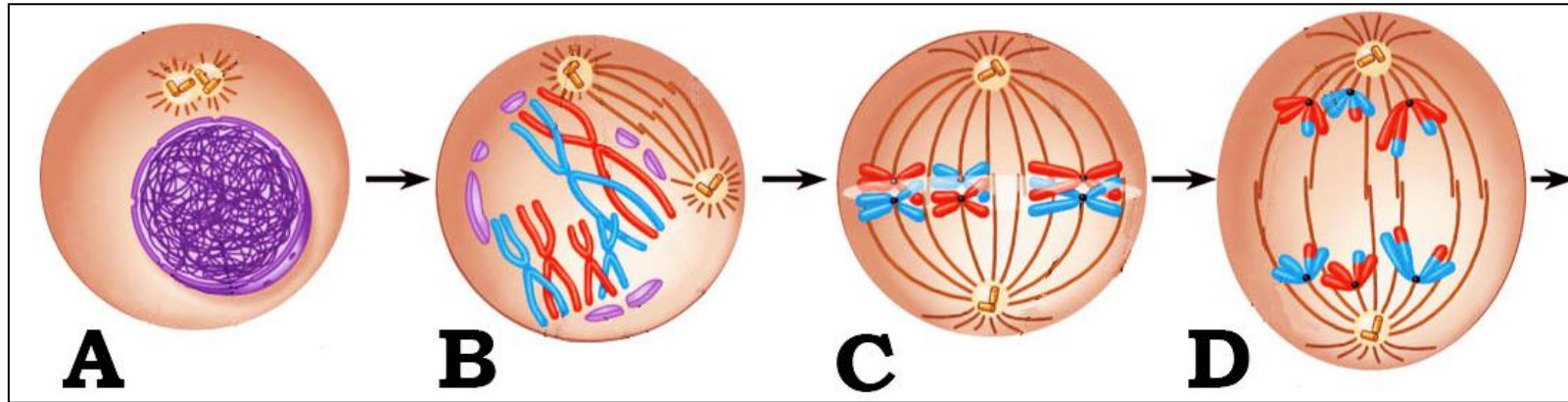
52.2.  $F_1$  սերնդի հիբրիդների գենոտիպերը,

52.3.  $F_2$  սերնդում ստացված շագանակագույն աչքերով, դեղին մարմնով արու հիբրիդների գենոտիպերը:

Առաջին հարցին սխալ պատասխանելու դեպքում պատասխանը չի գնահատվի:

## Առաջադրանք 53

Նկարի վրա տրված է բջջի բաժանման գծապատկերը: Պատասխանեք հաջորդ երեք հարցերին.



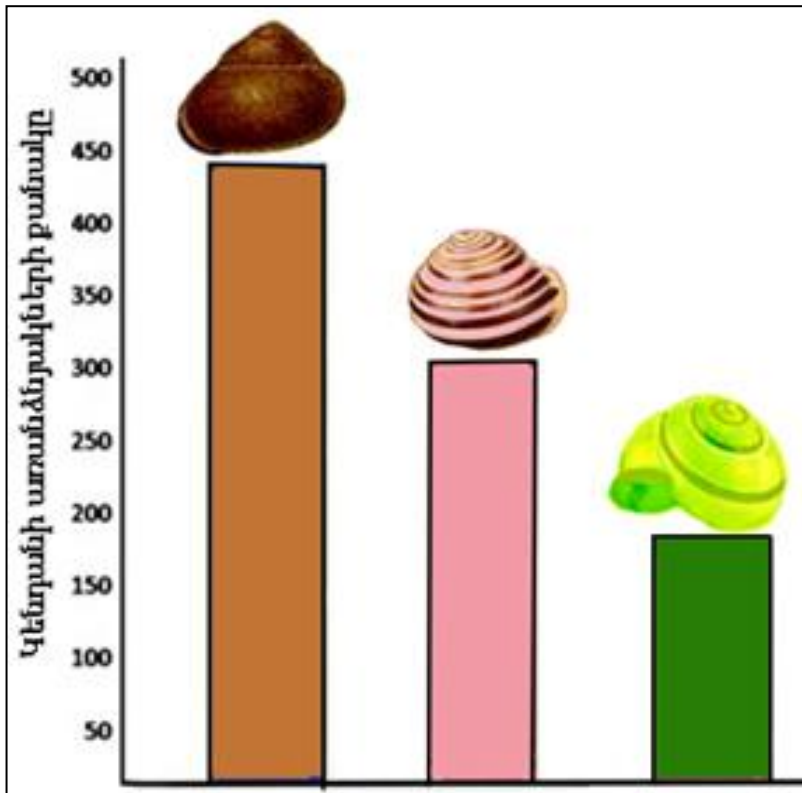
**53.1.** Անվանեք մարդու օրգանները, որտեղ իրականանում է նկարի վրա պատկերված գործընթացը:

**53.2.** Այս օրգանում բջիջների ձևավորման  $n$  ը գոտում (փուլում) է ընթանում նկարի վրա տրված գործընթացը:

**53.3.** Ի՞նչ կառաջացնի D տառով նշված փուլում քրոմոսոմների անհավասար բախշումը մարդու մոտ:

## Առաջադրանք 54

Այգու խխունջը հանդիպում է տարբեր շրջակա միջավայրում (անտառի ծածկույթ, դաշտ, արոտավայր և այլն): Դրանք միմյանցից տարբերվում են խեցու գունավորմամբ (շագանակագույն, վարդագույն, դեղին) և զուլավորությանբ (զուլավոր և ոչ զուլավոր:) Խխունջներով սնվում են հիմնականում թռչունները: Որոշ



տարածքում հաշվեցին կենդանի խխունջները: Պարզվեց, որ նույն միջավայրում տարբեր հաճախականությամբ հանդիպում են տարբեր ձևեր: Չննեք դիագրամը և պատասխանեք հետևյալ հարցերին.

**54.1.** Ինչպիսի միջավայրում են տարածված ուսումնասիրված խխունջները:

**54.2.** Ընտրության ո՞ր ձևն է գործում պոպուլյացիայի վրա:



## Առաջադրանք 55

Բզեզը՝ եղևնու մեծ քիճակերը (լուբակերը) ուժեղ կերպով վնասում է եղևնու լուբը, ինչը առաջ է բերում ծառի չորացում: Բորժոմի կիրճ այս միջատը մտավ արտասահմանից ներկրած փայտե անկեղև գերանների հետ: Այս բզեզի արագ տարածմանը նպաստեց նաև Սիբիրից բերված ալթայական սկյուռը: Այն ոչ միայն տեղական սկյուռին վտարեց, այլև սկսեց սնվել անտառի թռչունների ձվերով և ճտերով: Քիճակերը կարճ ժամանակում արագորեն բազմացավ և լայնորեն տարածվեց: Բացատրեք, ինչպե՞ս ալթայական սկյուռը նպաստեց եղևնու տի վերացմանը: