



«Այբ» ավագ դպրոց

ԿԵՆՍԱԲԱՆՈՒԹՅՈՒՆ

Քննաշրջան՝ 2024 թ., ապրիլ  
Տևողություն՝ 1 ժամ 15 րոպե

«Այբ» ավագ դպրոց

ԳՏԱԿՈՂ

**ՈՒՇԱԴԻՐ ԿԱՐԴԱԼ ԱՅՍ ՈՒՂԵՑՈՒՅՑԸ**

Բոլոր պատասխանները գրել այս քննաթերթիկի մեջ՝ համապատասխան տեղերում:

Գրել մուգ կապույտ կամ սև գրիչով:

Պետք է պատասխանել **բոլոր** հարցերին:

Թույլատրվում է գործածել էլեկտրոնային հաշվիչ:

Դիագրամների կամ գրաֆիկների համար կարելի է գործածել HB տեսակի մատիտ:

Քննության վերջում բոլոր թղթերը հավաքել և հանձնել մեկ տրցակով:

Քննաթերթիկը բաղկացած է երկու մասից՝

**Ա** – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

**Բ** – Կառուցվածքավորված հարցեր:

Յուրաքանչյուր հարցի հնարավոր առավելագույն միավորը նշված է հարցի վերջում՝ աջ կողմում, փակագծի մեջ:

Հարցերի միավորների ընդհանուր քանակը **32** է:

Այս փաստաթուղթը բաղկացած է 12 տպագիր էջից:

## Մաս Ա – Ընտրովի պատասխանով հարցեր

(Պատասխանները լրացնել ստորև ներկայացված Պատասխանների աղյուսակում)

### Ցուցումներ

Ցուրաքանչյուր պատասխան նշել մեկ խաչաձև նշանով:

Օրինակ՝

Էթե 1-ին հարցի համար

B-ն ճիշտ պատասխանն է, ապա պատասխանների աղյուսակում նշել դա հետևյալ կերպ.

	A	B	C	D
1		X		

Համոզվել, որ պատասխանը նշված է համապատասխան հարցի դիմաց:

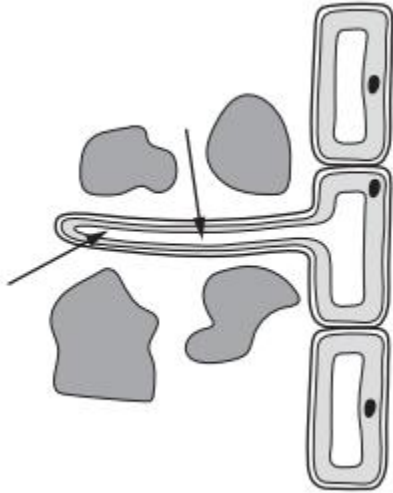
Չնջել այն պատասխանները, որոնք անհրաժեշտ է փոխել:

### Պատասխանների աղյուսակ

	A	B	C	D
1				X
2			X	
3			X	
4		X		
5		X		

	A	B	C	D
6			X	
7	X			
8	X			
9		X		
10		X		

1. Սլաքները ցույց են տալիս նյութերի շարժումը հողից դեպի բույսի արմատային բջիջ:



Ո՞ր նյութերն են հողից տեղափոխվում դեպի արմատային բջիջ:

- A ածխաթթու գազ և թթվածին
- B գլյուկոզ և ջուր
- C հանքային տարրեր և գլյուկոզ
- D ջուր և հանքային տարրեր

2. Ո՞ր տարրն է պարունակվում սպիտակուցներում, բայց ոչ ածխաջրերում:

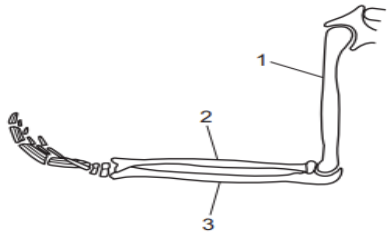
- A ածխածին
- B ջրածին
- C ազոտ
- D թթվածին

3. Հիվանդից վերցրել են արյան անալիզ: Անալիզի պատասխանը ցույց է տվել թրոմբոցիտների շատ ցածր մակարդակ:

Ի՞նչ հետևանք կունենա դա:

- A Արյունը չի կարողանա փոխադրել սննդանյութեր, հորմոններ և ածխաթթու գազ:
- B Արյունը չի կարողանա հյուսվածքներ հասցնել այնքան թթվածին, որքան անհրաժեշտ է:
- C Արյունահոսության ավելի մեծ վտանգ կա, քանի որ արյան մակարդման համար ավելի երկար ժամանակ կպահանջվի:
- D Վարակման ավելի մեծ վտանգ կլինի, քանի որ արյունը չի կարող հակամարմիններ արտադրել:

4. Նկարում պատկերված է մարդու վերին վերջույթի ոսկորները



Ո՞ր տողում է համարակալված երեք ոսկրերի ճիշտ անվանումները

	1	2	3
A	բազկոսկր	արմունկոսկր	ճաճանչոսկր
B	բազկոսկր	ճաճանչոսկր	արմունկոսկր
C	թիակ	ճաճանչոսկր	արմունկոսկր
D	թիակ	արմունկոսկր	ճաճանչոսկր

5. Ի՞նչ է գենը

- A ամինաթթուների հաջորդականություն, որը կոդավորում է սպիտակուց
- B ԴՆԹ-ի մոլեկուլի հատված, որը կոդավորում է սպիտակուց
- C սպիտակուցի հաջորդականություն, որը կոդավորում է ալել
- D հաջորդականություն, որը կոդավորում է ԴՆԹ-ի սինթեզը

6. Զգայական նեյրոնները իմպուլսներ են փոխանցում

- A գլխուղեղից և ողնուղեղից մկաններին
- B մի զգայական օրգանից մյուս զգայական օրգանին
- C զգայական օրգանից դեպի գլխուղեղ և ողնուղեղ
- D զգայական օրգանից դեպի մկաններ

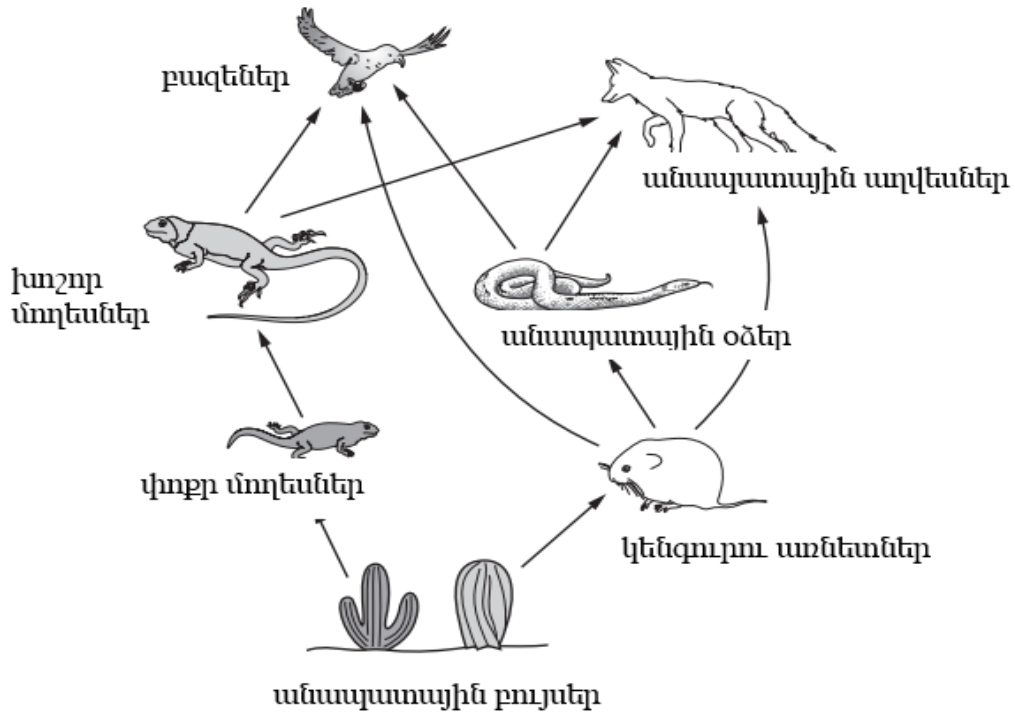
7. Մկների մի տեսակի մոտ մորթի գույնը կարող է լինել սև կամ սպիտակ: Երկու սև էգ մկների զուգավորեցին նույն սև արուի հետ: Էգերից մեկը ունեցավ ինը ձագ, որոնք բոլորը սև մորթի ունեին: Մյուս էգն ունեցավ յոթ ձագ՝ հինգ սև և երկու սպիտակ:

Այդ սպիտակ մկներից մեկն արու էր և նրան զուգավորեցին հետերոզիգոտ էգի հետ:

Ինչպիսի՞ն կլինի սերնդում ֆենոտիպերի ակնկալվող հարաբերակցությունը

- A 1 սև : 1 սպիտակ
- B 1 սև : 3 սպիտակ
- C 1 սև : 2 մոխրագույն : 1 սպիտակ
- D 3 սև : 1 սպիտակ

8. Նկարում պատկերված է անապատի սննդային շղթայի մի օրինակ:



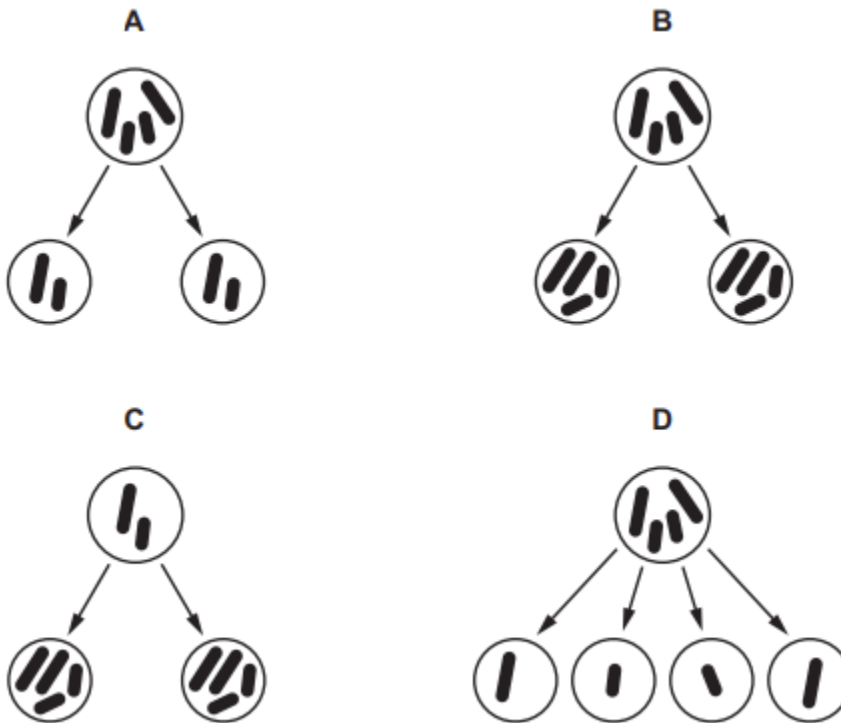
Ո՞ր օրգանիզմներն են համարվում երկրորդային կոնսումենտներ (սպառողներ):

- A անապատային աղվեսներ, բազեներ, խոշոր մողեսներ և անապատային օձեր
- B միայն անապատային աղվեսներ և բազեներ
- C կենդուրու առնետներ և փոքր մողեսներ
- D միայն խոշոր մողեսներ և անապատային օձեր

9. Լուսային մանրադիտակի միջոցով հետազոտվել են երկու տեսակի բջիջներ՝ կենդանական և բուսական: Ո՞ր շարքն է ցույց տալիս կառուցվածքների ճիշտ համադրությունները, որոնք կնկատվեն բջիջներում:

Հետազոտված բջջային կառուցվածքներ				
կենդանական բջիջ		բուսական բջիջ		
A	քլորոպլաստ	բջջաթաղանթ	վակուոլ	ցիտոպլազմա
B	ցիտոպլազմա	կորիզ	քլորոպլաստ	բջջաթաղանթ
C	բջջաթաղանթ	բջջապատ	ցիտոպլազմա	կորիզ
D	կորիզ	քլորոպլաստ	բջջապատ	բջջաթաղանթ

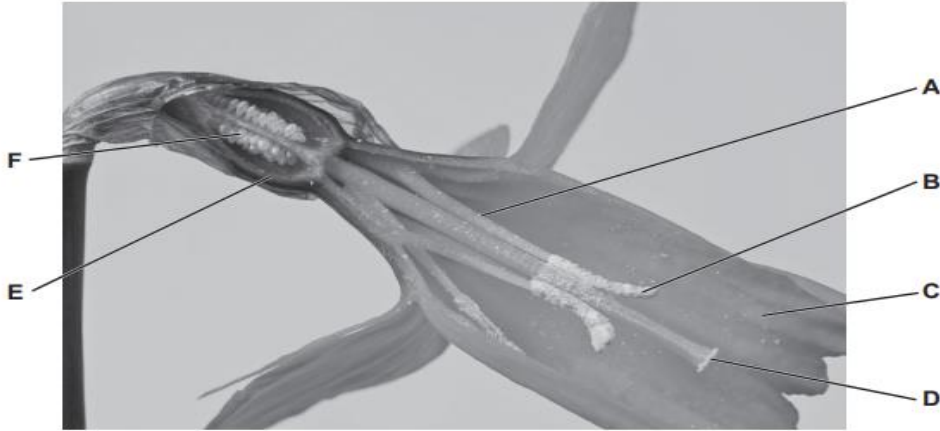
10. Ո՞ր նկարն է ցույց տալիս միտոզի գործընթացը:



**Մաս Բ – Կառուցվածքավորված հարցեր**

(Պատասխանները գրել յուրաքանչյուր հարցից հետո տրված հատվածում)

11. Նկար 1-ում ծաղկի երկայնական կտրվածքն է պատկերված:



Նկար 1

(i) Անվանե՛ք Նկար 1-ում A, C և E տառերով նշված ծաղկի մասերը:

- A **առէջաթել**
- C **պսակաթերթ**
- E **սերմնարան**

[3]

(ii) Նշե՛ք Նկար 1-ում B տառով նշված մասի ֆունկցիան:

**Փոշեհատիկների/արական գամետների առաջացում** [1]

(iii) Նշե՛ք այն տառը, որտեղ տեղի է ունենում փոշոտումը:

**D** [1]

**Ընդամենը [5]**

12. Օգտագործելով հետևյալ բառերը՝ լրացրե՛ք տեքստում բաց թողնված հատվածները: Յուրաքանչյուր բառ կարելի է օգտագործել մեկ անգամ, իսկ որոշները՝ չօգտագործել:

տաքարյուն ներքին թեփուկներով սառնարյուն մազերով

արտաքին եռախորշ քառախորշ գեղձերով

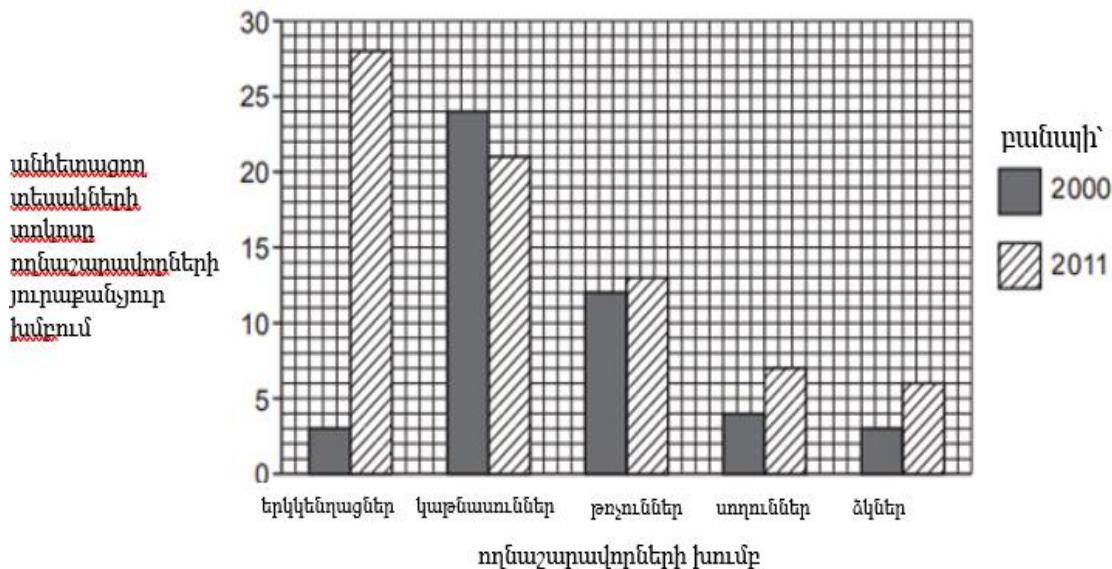
Կաթնասունները ողնաշարավոր կենդանիների ամենաբարձր կազմավորում ունեցող կենդանիներն են: Բեղմնավորումը **ներքին** է, ծնում են կենդանի ձագեր (բացառությամբ նախագագանների) և նրանց կերակրում կաթով: **Տաքարյուն** կենդանիներ են, սիրտը **քառախորշ** է: Մարմին ծածկված է **մազերով**, ունեն տարբերակված ատամներ, ականջախեցի, մաշկը հարուստ է **գեղձերով**:

[5]

**Ընդամենը [5]**

13. Գիտնականները արձանագրել են ողնաշարավոր կենդանիների հինգ խմբերում անհետացող տեսակների տոկոսը 2000 և 2011 թվականներին:

Նկար 2-ում ցույց են տրված արդյունքները



Նկար 2



(i) Նշե՛ք ողնաշարավորների խումբը, որն ունեցել է անհետացող տեսակների տոկոսի ամենամեծ աճը 2011 թվականին համեմատած 2000 թվականի հետ:

..... երկկենցաղներ..... [1]

(ii) Նշե՛ք ողնաշարավոր խումբը, որն 2011 թվականին ունեցել է անհետացող տեսակների տոկոսի նվազում:

..... կաթնասուններ..... [1]

(iii) Նշե՛ք ձկների անհետացող տեսակների տոկոսը 2011 թվականին:

..... 6 %..... %  
[1]

**Ընդամենը [3]**

14. Նկար 3-ը ցույց է տալիս այն փոփոխությունը, որը տեղի է ունենում աչքում այն բանից հետո, երբ այն ենթարկվում է պայծառ լույսի ազդեցությանը:



Նախքան ազդեցությունը



ազդեցությունից հետո

Նկար 3

(a) (i) Նկարագրե՛ք Նկար 3-ի աչքի փոփոխությունը և բացատրե՛ք, թե ինչու՞ է այս փոփոխությունը կարևոր:

Ծիածանաթաղանթը լայնանում է;

բիբը նեղանում է;

բիբը ռեֆլեքտորեն փոխում է չափը;

նվազեցնելով ներթափանցող լույսի քանակը (աչք) / կանխելով չափազանց շատ լույսի ներթափանցումը աչք / պայծառ լույսի պայմաններին հարմարվելու համար;

կանխելու վնասը (ցանցաթաղանթին);

[3]

(ii) Ցանցաթաղանթը աչքի ներքին թաղանթն է, որը ունի երկու տեսակի լուսընկալիչներ՝ ցուպիկներ և սրվակիկներ:

Բացատրե՛ք, որոնք են ցուպիկների և սրվակիկների տարբերությունները:

**Ցուպիկներ** բարձր լուսազգայուն/ գրգռվում են թույլ լույսից; չեն տարբերում գույները

**Սրվակիկներ**

ընկալում և տարբերում են գույները վառ լուսավորության դեպքում

[2]

(b) Աչքը զգայական օրգան է:

Մաշկը մեկ այլ զգայական օրգան է:

Նշե՛ք երկու գրգռիչ, որոնց մաշկը արձագանքում է:

ցավ;

ջերմաստիճան;

հպում/ճնշում

[2]

**Ընդամենը [7]**

15. Ոլոռ բույսի մի տեսակ կարող է ունենալ կանաչ և դեղին գունավորմամբ ոլոռի հատիկներ:

Նկար 4-ում պատկերված են կանաչ և դեղին ոլոռի հատիկներ



Նկար 4

Ոլոռի գույնը վերահսկվում է մեկ գենով

- Ոլոռի դեղին գույնը պայմանավորող դոմինանտ ալելը նշվում է **G** տառով:
- Կանաչ գույնը պայմանավորող ռեցեսիվ ալելը՝ **g** տառով:

Ոլոռի երկու բույս խաչասերեցին:

Լրացրե՛ք աղյուսակը՝ ցույց տալով խաչասերման արդյունքը:

		ճնողական գամետներ	
		<b>g</b>	<b>g</b>
ճնողական գամետներ	<b>G</b>	..... <b>Gg</b> .....	..... <b>Gg</b> .....
	<b>g</b>	..... <b>gg</b> .....	..... <b>gg</b> .....

Մերնդում ֆենոտիպերի հարաբերություն՝

դեղին : կանաչ      ....**1**..... : ....**1**.....

[2]

Ընդամենը [2]

Օգտագործված մասնագիտական բառերի բառարան		
Հայերեն	Ռուսերեն	Անգլերեն
արմունկոսկր	локтевая кость	ulna
բազկոսկր	плечевая кость	humerus
բջջապատ	клеточная стенка	cell wall
երկկենցաղներ	амфибии	amphibians
զգայական օրգան	орган чувств	sense organ
թիակ	лопатка	scapula
խաչասերում	скрещивание	cross
կաթնասուններ	млекопитающие	mammals
ճաճանչոսկր	лучевая кость	radius
ողնաշարավորներ	позвоночные	vertebrates
պլազմային թաղանթ	плазматическая мембрана	plasmatic membrane
սրվակներ	колбочки	cone cells
ցուպիկներ	палочки	rod cells