



შეფასებისა და გამომცდების  
ეროვნული ცენტრი

# Թեստ՝ տարրական աստիճանի ուսուցիչների համար

## Բնագիտություն

### Հրահանգ

Ձեր առջև քննական թեստի էլեկտրոնային բուկլետն է:

Թեստը բաղկացած է երկու մասից՝ մասնագիտական գիտելիք և ակադեմիական ունակություններ:

Թեստի առավելագույն միավորն է 65:

Ուշադրությամբ ծանոթացեք թեստի յուրաքանչյուր առաջադրանքի հրահանգին, լավ ըմբռնեք առաջադրանքի պահանջը և դրանից հետո սկսեք աշխատանքը: Թեստի վրա աշխատելիս՝ կիրառեք կցված քարտեզները:

### Ի նկատի ունեցեք.

- Եթե ճիշտ պատասխանի հետ միասին նշեք նաև ոչճիշտ պատասխանը, միավոր չեք ստանա:

Թեստի վրա աշխատանքի համար տրվում է 5 ժամ:

Ցանկանում ենք հաջողություն:



➤ *Հարց ընտրովի պատասխաններով՝ առաջադրանք # 1-21; 28-33; 43-49.*

**Հրահանգ**

Յուրաքանչյուր հարցին տրված է չորս պատասխան: Դրանցից միայն մեկն է ճիշտ: Ձեր կողմից ընտրած պատասխանը ճիշտ նշելու միակ ճանապարհը պատասխանների թերթիկի համապատասխան վանդակում X նշան դնելն է: Յուրաքանչյուր առաջադրանք գնահատվում է 1 միավոր:

➤ *Համապատասխանության որոշում՝ առաջադրանք # 34-38*

**Հրահանգ**

Որոշեք առաջադրանքում տրված երկու թվարկացանկի միջև եղած համապատասխանությունը: Պատասխանը գրառեք պատասխանների թերթիկում տրված աղյուսակում: Յուրաքանչյուր տառի տակ գրեք համապատասխան թվանշանը: Առաջադրանքի առավելագույն միավորն է՝ 1 :

➤ *Տեղեկատվության վերլուծություն՝ առաջադրանք # 22-27; 39-42; 50.*

**Հրահանգ**

Ուշադիր ծանոթացեք տրված տեղեկատվությանը (լուսանկար, աղյուսակ, գրաֆիկ և այլն) և պատասխանեք հարցերին: Պատասխանը գրառեք պատասխանների թերթիկում հատկացված համապատասխան տեղում: Միավորների քանակը սահմանվում է ըստ կոնկրետ առաջադրանքի:

# Մասնագիտական գիտելիք

1. Կենդանի օրգանիզմներին, ի տարբերություն անկենդան առարկաների, բնորոշ է.

(ս) Գրգռականություն

(ծ) Թթվածնի կլանում

(ճ) Ածխաթթու գազի արտազատում

(դ) Շարժում

2. Թվարկած հիվանդություններից ո՞րի հարուցիչն է բակտերիան:

I – Բոտուլիզմի

II – Կարմրուկի

III – Ժանտախտի

IV – Գրիպի

(ճ) I և II

(Ն) I և III

(Զ) II և III

(Գ) II և IV

3. Նկարի վրա տրված օրգանիզմները ըստ ինչի՞ են միավորվում ընդհանուր մեծ խմբի մեջ:



- (ս) Ֆոտոսինթեզի ունակությամբ
- (ծ) Մարմնի կառուցվածքով
- (ճ) Շարժման ունակությամբ
- (Պ) Մնման բնույթով

4. Փոխհարաբերության ո՞ր ձևն է հաստատվում դրոզերայի(ցողիկի) և միջատի միջև:

- (ա) Մրցակցություն
- (բ) Սիմբիոզ
- (գ) Մակարոնություն
- (դ) Գիշատչություն

5. Թվարկածներից ո՞րն է առաջացնում սպորներ:

I – Սունկը

II – Պտերը

III – Բակտերիան

(ա) Միայն I և II

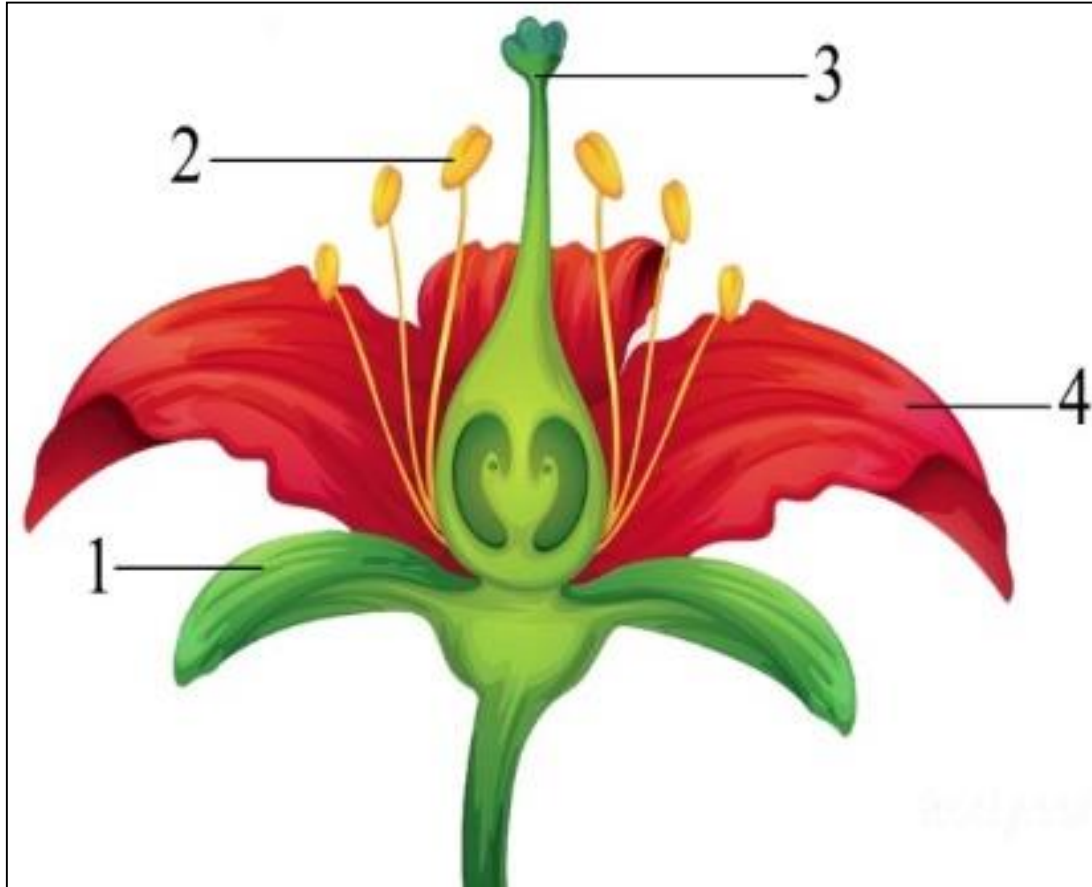
(բ) Միայն II և III

(գ) Միայն I և III

(դ) I, II և III



6. Նկարի վրա ծաղկի մասերը նշված են թվանշաններով: Որոշեք ո՞ր թվանշանով նշված մասն է մասնակցում փոշոտման գործընթացին:



(ս) 1 և 2

(ծ) 1 և 4

(ճ) 2 և 3

(դ) 3 և 4

7. Ո՞ր հարմարվողականությունները ձևավորվեցին կակտուսի մոտ երաշտային միջավայրին հարմարվելու համար:

I – Չնափոխված տերևները

II – Երկար արմատները

III – Հյութեղ ցողունը

(ա) Միայն I և II

(բ) Միայն I և III

(գ) Միայն II և III

(դ) I, II և III

8. Ո՞ր արհեստիկ գործունից է կախված տերևաթափը:

(ս) Օրվա տևողությունից

(ծ) Ցածր ջերմաստիճանից

(ճ) Ավելցուկային տեղումներից

(դ) Քամուց

9. Բույսի ո՞ր մասում է առաջանում սերմը:

I – Ծաղկի մեջ

II – Պտղի մեջ

III – Կոնի մեջ

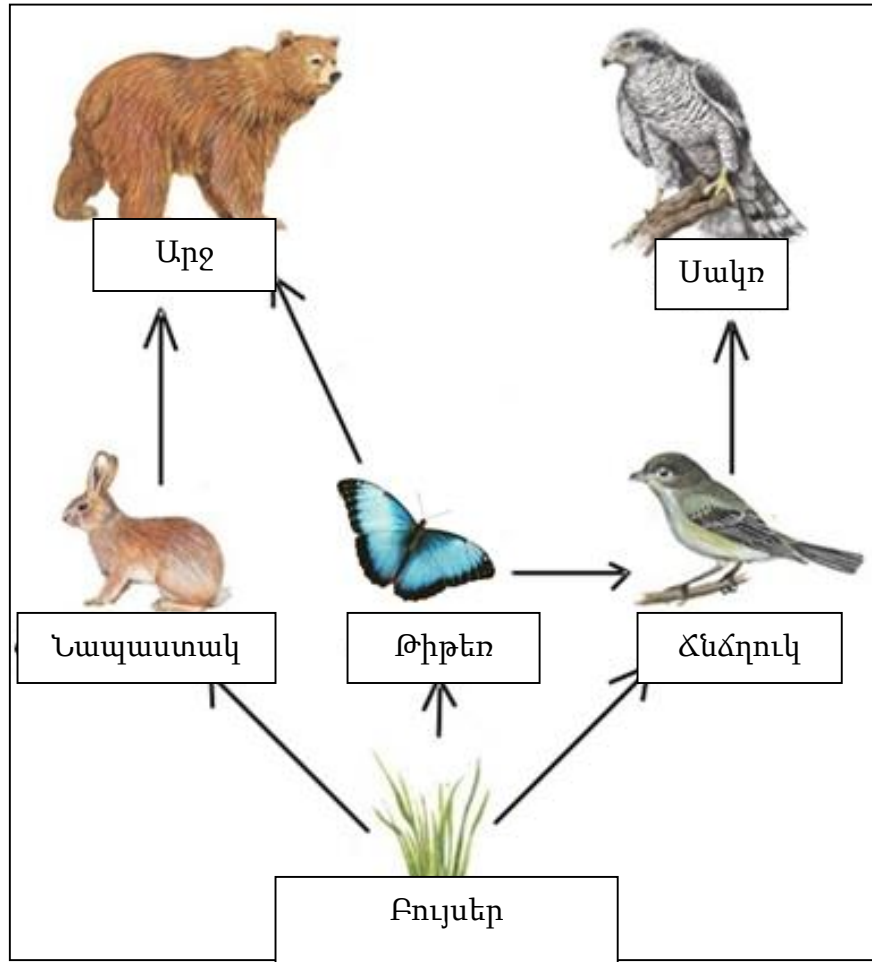
(ա) Միայն I

(բ) Միայն II

(գ) Միայն I և III

(դ) Միայն II և III

10. Թվարկած իրադարձություններից առավել շատ որը՝ կարող է առաջացնել ճնճղուկների թվաքանակի նվազեցում նկարին պատկերված սնման շղթայում:



- (a) Բույսերի թվաքանակի աճը
- (b) Նապաստակների թվաքանակի նվազումը
- (g) Սակռների թվաքանակի ավելացումը
- (d) Միջատների թվաքանակի աճը

11. Թվարկած օրգանիզմներից ո՞րն է կենդանաձին:

(ս) Բադակտուցը

(ծ) Չղջիկը

(ճ) Կրիան

(զ) Պինգվինը

12. Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք, ի՞նչն է օգնում փոկին միջավայրին հարմարվելուն:

I – Մարմնի ձևը

II – Ներքին կառուցվածքը

III – Վարքը



(ս) Միայն I և II

(ծ) Միայն I և III

(ճ) Միայն II և III

(գ) I, II և III

13. Կորալային պոլիպները անշարժ կյանք են վարում,իսկ դրանց թրթուրները ակտիվ շարժվում են,ինչը հիմնականում աջակցում է.

(ա) վերաբնակեցմանը

(ծ) բնակության միջավայրի ընտրությանը

(ց) պաշտպանությանը

(ղ) սննդի հայթայթմանը



14. Մարդու մոտ ուղղաձիգ քայլելու հետ կապված  $n^{\circ}$  ռ մկանները առանձնապես զարգացան:

I – Ստորին վերջույթների

II – Իրանի

III – Կրծքի

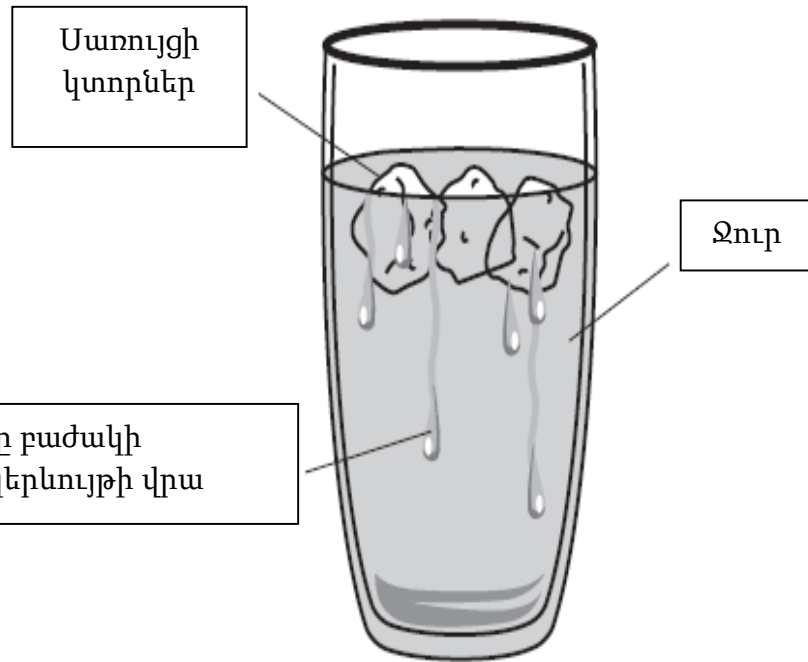
(ա) Միայն I

(բ) Միայն I և II

(գ) Միայն I և III

(դ) I, II և III

15. Նկարի վրա պատկերված է ջրով բաժակ՝ սառույցի կտորներով, որը դրեցին սենյակի լուսամուտագոգին: Բաժակի պատին արտաքինից առաջացան ջրի կաթիլներ: Ո՞ր գործընթացն է դրա պատճառը.



(a) Գոլորշիացում

(b) Հալում

(c) Կոնդենսացիա

(d) Ջրի հոսքը բաժակի մակերևույթին առաջացած բարակ թաղանթում

16. Լազերային ճառագայթը ընկնում է հարթ, խաղաղ լճի մակերևույթին այնպես, ինչպես ցույց է տրված նկարի վրա: Նկարի վրա պատկերված ո՞ր օրգանիզմները կլուսավորվեն լազերային ճառագայթով:

	<p>(ա) Թռչունը և ջրիմուռը</p> <p>(ծ) Թռչունը և ձուկը</p> <p>(գ) Խեցգետինը և ջրիմուռը</p> <p>(դ) Խեցգետինը և ձուկը</p>
--	---

17. Տատանվող մարմինը հավասարակշռված վիճակից առավելագույն շեղումը տևում է 1 վրկ:Գտեք այս տատանումների հաճախականությունը:

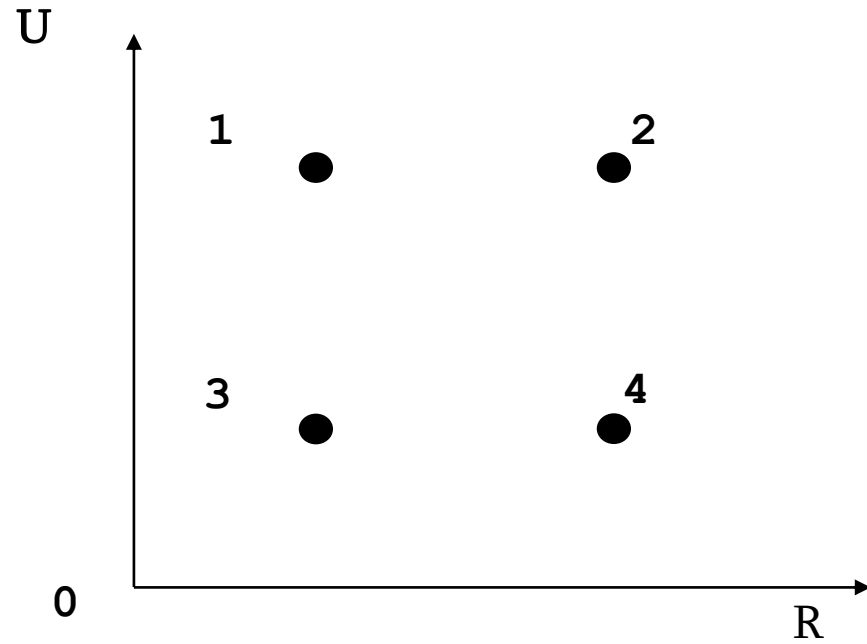
(ա) 0,25 Հց

(բ) 0,5 Հց

(գ) 1 Հց

(դ) 2 Հց

18. Դիագրամայի վրա պատկերված է չորս հաղորդիչի դիմադրությունը և դրանց վրա տարածված լարումը: Ո՞ր հաղորդիչում է հոսանքի ուժը ամենանվազը :



(ս) 1

(ծ) 2

(ճ) 3

(զ) 4

19. Տրված նախադասություններից ո՞րն է ճիշտ արտացոլում շաքարի բյուրեղի ջրում լուծվելու գործընթացը:

(ս) Ջրում լուծվելիս շաքարի բյուրեղը քայքայվում է շաքարի մոլեկուլների:

(ծ) Ջրում լուծվելիս շաքարի բյուրեղը քայքայվում է շաքարի ատոմների:

(ճ) Ջրում լուծվելիս շաքարի բյուրեղը քայքայվում է շաքարի մոլեկուլների , որոնք հետո քայքայվում են առանձին ատոմների:

(Պ) Ջրում լուծվելիս շաքարի բյուրեղը քայքայվում է շաքարի ատոմների , որոնք հետո քայքայվում են մոլեկուլների:

20. Սառնարանում տեղադրեցին ջրով լիքը 3 բանկա.

A – պլաստմասե

B – ապակե

C – ալյումինե

Ո՞ր բանկայում ավելի արագ կսառչի ջուրը:(Համարեք,որ երեք բանկայի ծավալը և պատերի հաստությունը միանման է):

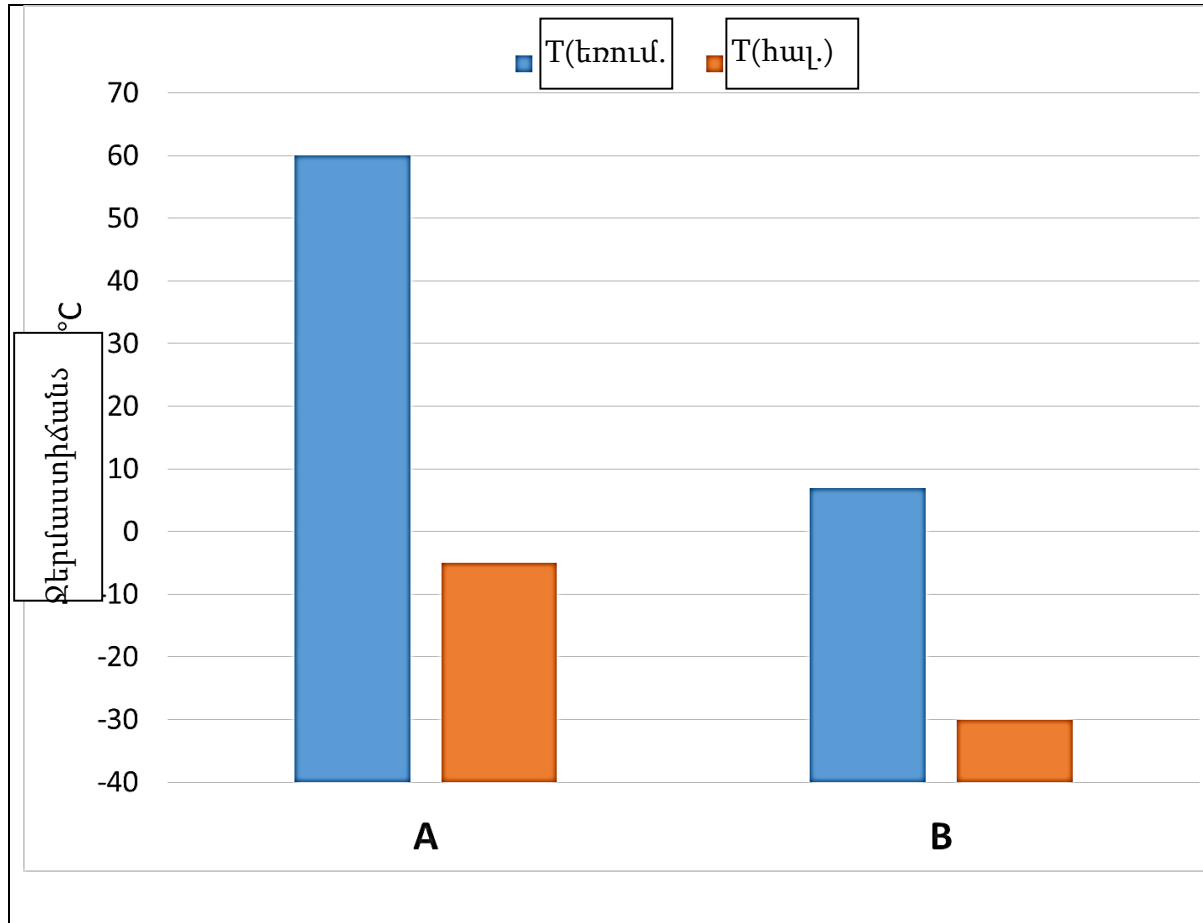
(ս) A – Պլաստմասե

(ծ) B – Ապակե

(ճ) C – Ալյումինե

(դ) Երեք բանկայում միաժամանակ



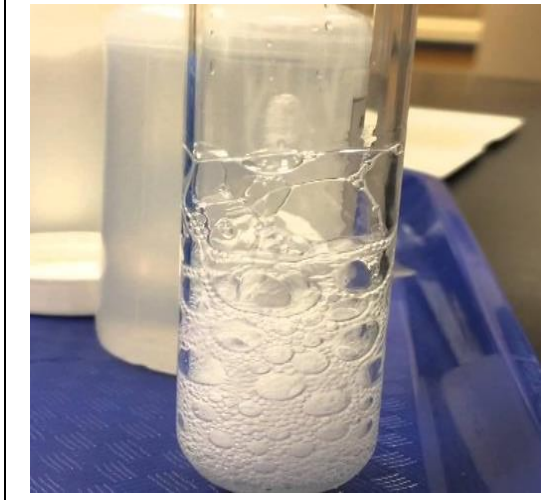

21. Դիագրամայի վրա տրված է տեղեկատվություն A և B նյութերի ֆիզիկական բնութագրիչների վերաբերյալ: Այս տվյալների համաձայն, ո՞ր ազդեցատային վիճակում կլինեն այս նյութերը սենյակային ջերմաստիճանում:



- (ս) A – գազ , B – հեղուկ
- (ծ) A – պինդ , B – գազ
- (ճ) A – հեղուկ , B – պինդ
- (Պ) A – հեղուկ , B – գազ



22. Ո՞ր լուսանկարի/լուսանկարների վրա պատկերված երևույթը, որի ժամանակ տեղի է ունենում նյութերի փոխանակություն: Աղյուսակի համապատասխան վանդակում դրեք X նշանը: (Առավելագույն միավոր 1)

			
<p>«Չոր սառույցի» գոլորշիացում</p>	<p>Գազի արտազատում գազավորված ըմպելիքից</p>	<p>Գազի արտազատում սոդայի վրա քացախ ավելացնելու արդյունքում</p>	<p>Գազի արտազատում խաղողի հյութը՝ գինի դառնալիս</p>
<p>1</p>	<p>2</p>	<p>3</p>	<p>4</p>

23. Առաջնորդվեք նկարով և որոշեք ո՞ր թվանշանով են նշված թունավոր օրգանիզմները: Աղյուսակի համապատասխան վանդակում/ վանդակներում դրեք X նշանը:

*(Առավելագույն միավորը 1)*



1	2	3	4

24. Նկարի վրա պատկերված կենդանիներից որի՞ մարմնի ջերմաստիճանը կախված չէ միջավայրի ջերմաստիճանից: Աղյուսակի համապատասխան վանդակում/ վանդակներում դրեք X նշանը:

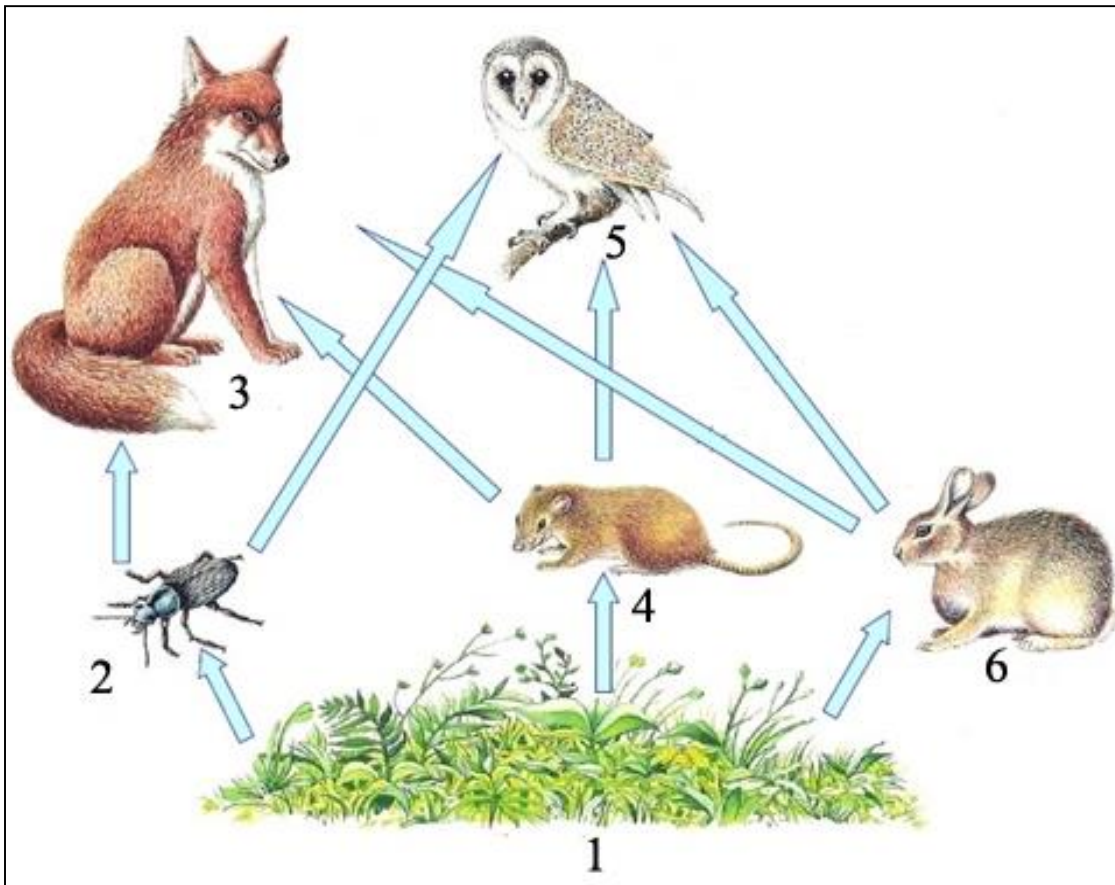
*(Առավելագույն միավորը 1)*



1	2	3	4	5	6

25. Առաջնորդվեք նկարի վրա պատկերված սննդային շղթայով և նշեք ո՞ր թվանշաններով են նշված առաջին կարգի սպառողները: Աղյուսակի համապատասխան վանդակում/ վանդակներում դրեք X նշանը:

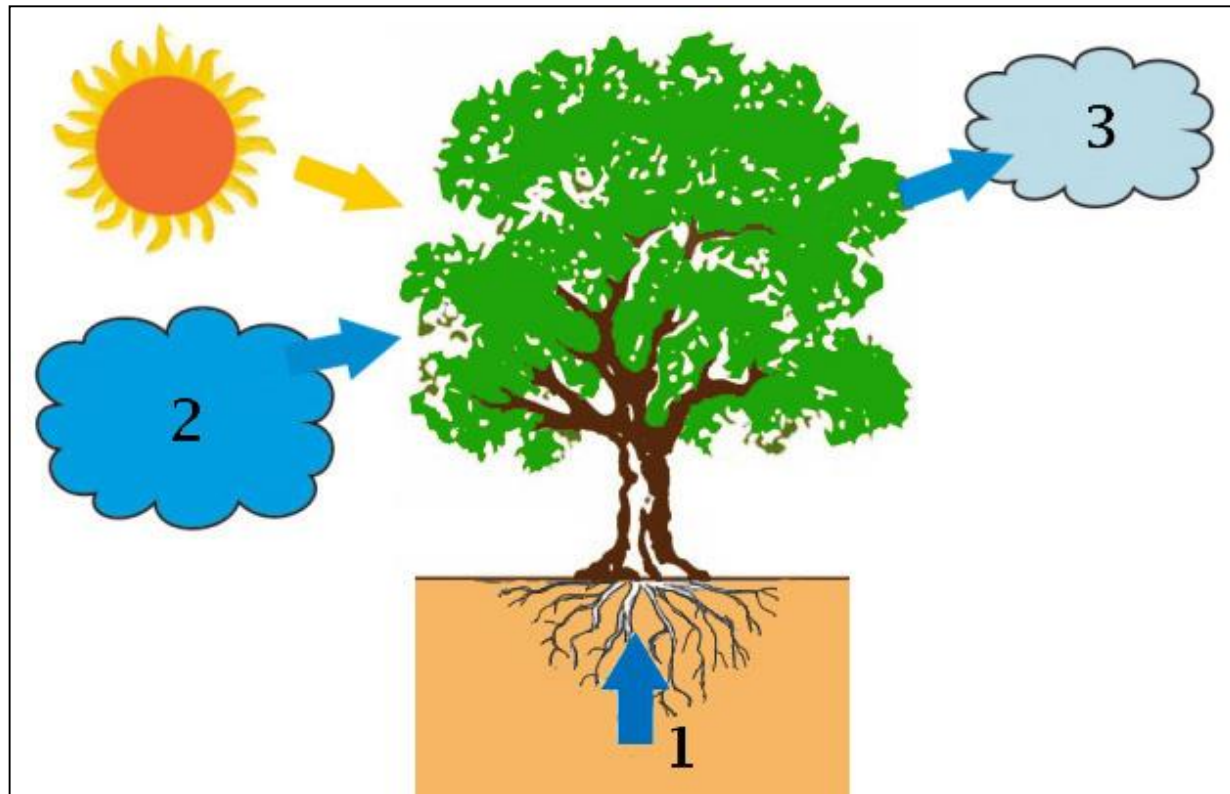
(Առավելագույն միավորը 1)



1	2	3	4	5	6

26.Նկարի կիրառմամբ աղյուսակում թվանշանների երկայնքով գրեք բույսի մեջ մտած և նրա կողմից արտազտված նյութերը:

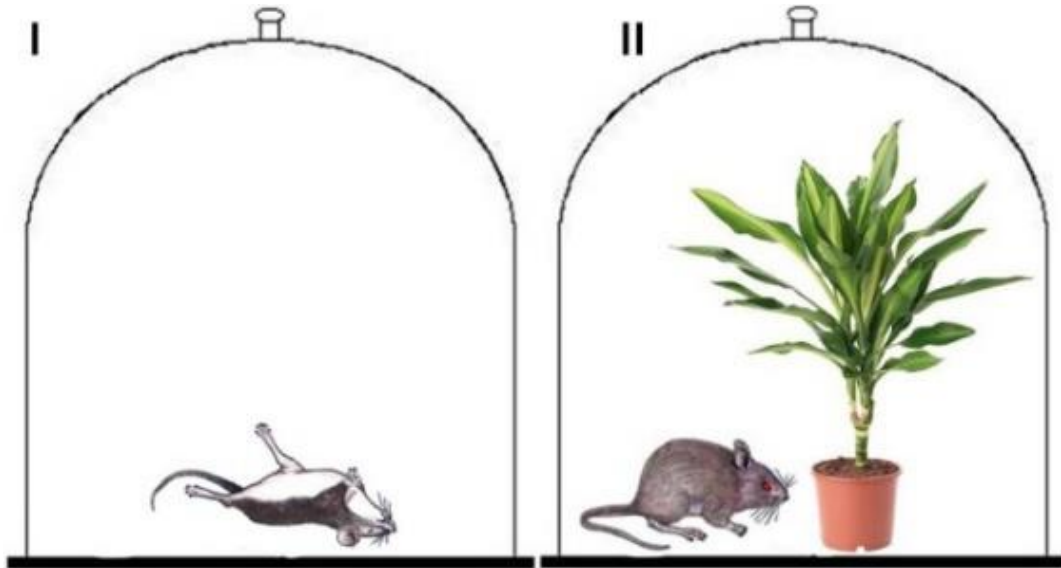
*(Առավելագույն միավորը 1)*



1	
2	
3	

27. Բույսում ընթացող գործընթացներին դիտարկելու նպատակով կատարեցին փորձ. վերցրեցին երկու ապակե կափարիչ (օդահան զանգ), մեկում տեղադրեցին մուկ, իսկ երկրորդում՝ բույս և մուկ: Որոշ ժամանակ անց ստացան նկարի վրա պատկերված արդյունքը: Առաջնորդվեք նկարով և տվեք հիմնավորված պատասխան երկու հաջորդ հարցին.

*(Առավելագույն միավորը 2)*



27.1. (1) Ինչու՞ սատկեց առաջին ապակե կափարիչի (օդահան զանգի) մուկը և ինչու՞ էր մուկը կենդանի երկրորդ կափարիչում:

27.2. (1) Ի՞նչ տեղի կունենա մկան հետ, եթե 48 ժամվա ընթացքում երկրորդ ապակե կափարիչը (օդահան զանգը) պահենք մթության մեջ :

28. Ո՞րն է սխալ դատողությունը Լուսնի մասին:

- (Տ) Արեգակնային համակարգում գոյություն ունեցող բնական արբանյակներից Արեգակին ամենամոտ է գտնվում
- (Ծ) Երկրից հնարավոր է տեսնել Լուսնի միայն մեկ կողմը
- (Ճ) Երբ Երկիրը հայտնվում է Լուսնի և Արեգակի միջև տեղի է ունենում Լուսնի խավարում
- (Գ) Լուսինը 7 անգամ ավելի մեծ ձգողականության ուժ ունի, քան Երկիրը

29. Ի՞նչ ուղղությամբ է շարժվում Երկիրը սեփական երևակայական առանցքի շուրջը:

(ա) Արևելքից դեպի արևմուտք

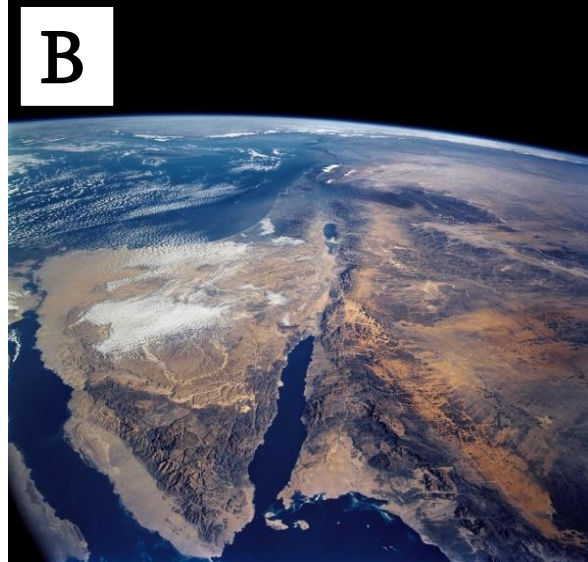
(ծ) Հյուսիսից դեպի հարավ

(գ) Արևմուտքից դեպի արևելք

(դ) Հարավից դեպի հյուսիս



30. Ո՞ր նկարի վրա է պատկերված Պանամայի ջրանցքը:



(ս) A

(ծ) B

(ծ) C

(ղ) D

31. Ո՞ր լիճն է գտնվում ծովի մակարդակից ավելի բարձր:

(ա) Էյր

(ծ) Վերին

(գ) Վիկտորիա

(զ) Տիտիկակա

32. Ո՞ր տեղումը չի արտագատվում ամպերից, այլ ի հայտ է գալիս անմիջապես Երկրի մակերևույթին:

(ա) Կարկուտ

(ծ) Եղյամ

(ց) Անձրև

(ղ) Ձյուն

33. Թվարկած ռեսուրսներից ո՞րն է չսպառվող:

(ա) Անտառային






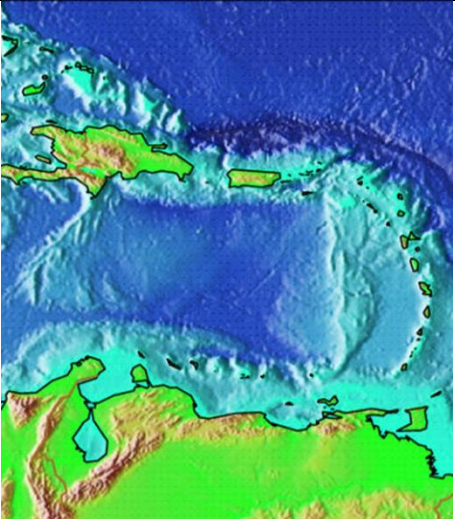
(ծ) Բնահողային

(գ) Ջրային ռեսուրս

(դ) Հանքային

34. Որոշեք համապատասխանությունը (հաշվի առեք, որ պատասխանի կրկնությունը հնարավոր է).

Աշխարհագրական օբյեկտ






<p>(ա)</p> 	<p>(ծ)</p> 	<p>(ճ)</p> 
<p>(բ)</p> 	<p>(դ)</p> 	<p>(Յ)</p> 

Ճանապարհորդ

1	2	3
Ֆեոնան Մագելան	Քրիստափոր Կոլումբոս	Ջեյմս Կուկ

35. Որոշեք համապատասխանությունը (հաշվի առեք, որ պատասխանը հնարավոր չէ կրկնել).

**Օվկիանոս**

<p>(ս)</p> 	<p>(ծ)</p> 	<p>(ճ)</p> 
<p>(ը)</p> 	<p>(յ)</p> 	

**Մասը Համաշխարհային օվկիանոսի տարածքում**

1	2	3	4	5
5,5 %	46 %	25 %	3,5 %	20 %

36. Որոշեք համապատասխանությունը (հաշվի առեք, որ պատասխանը հնարավոր չէ կրկնել).

Երկրի դիրքը ուղեծրի վրա			
(ա)		(ծ)	
(բ)		(ճ)	
Տարվա եղանակները հյուսիսային կիսագնդում			
1	2	3	4
Չմեռ	Գարուն	Ամառ	Աշուն

37. Որոշեք համապատասխանությունը քարտեզի լեգենդի վրա տրված գույների և բնական զոնաների միջև (հաշվի առեք, որ պատասխանի կրկնությունը հնարավոր չէ):

Բնական զոնա			
(ճ)	(ծ)	(Ց)	(Գ)
Անապատ	Տունդրա	Կիսանապատ	Սառցադաշտային անապատ
<b>Երկրի վրա անապատների, կիսանապատների, տունդրայի և սառցադաշտերի տարածման արեալները</b>			



38. Որոշեք համապատասխանությունը (հաշվի առեք, որ պատասխանը հնարավոր չէ կրկնել).

Ֆաունայի էդեմիկ ներկայացուցիչները



(ս) Ադելի պինգվին



(ծ) Մեծ պանդա



(ծ) Ուլտայծ



(զ) Կոալա



(յ) Ցեցե ճանճ

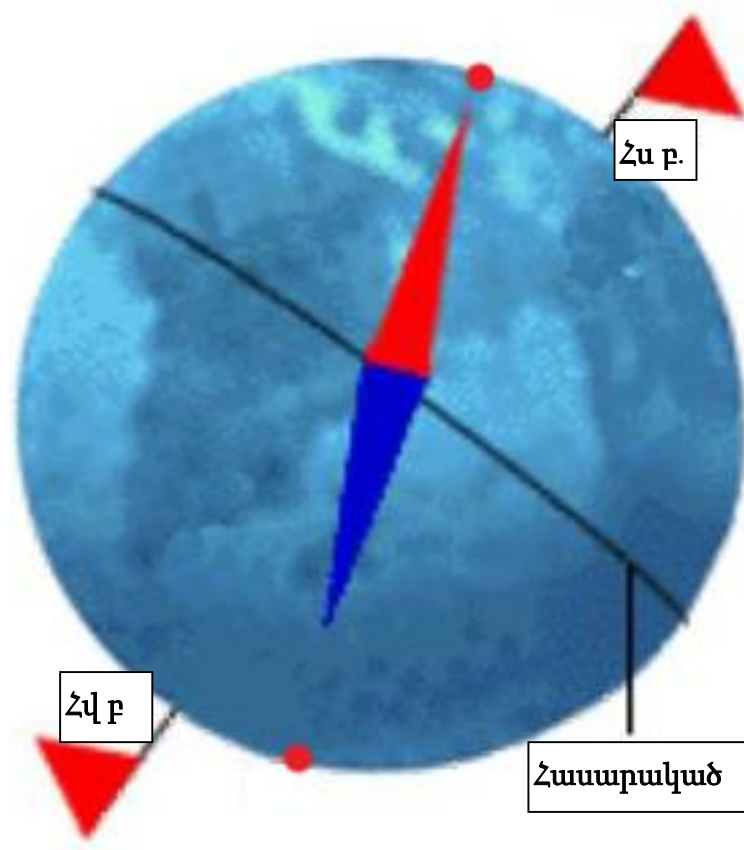


(զ) Գրիզլի

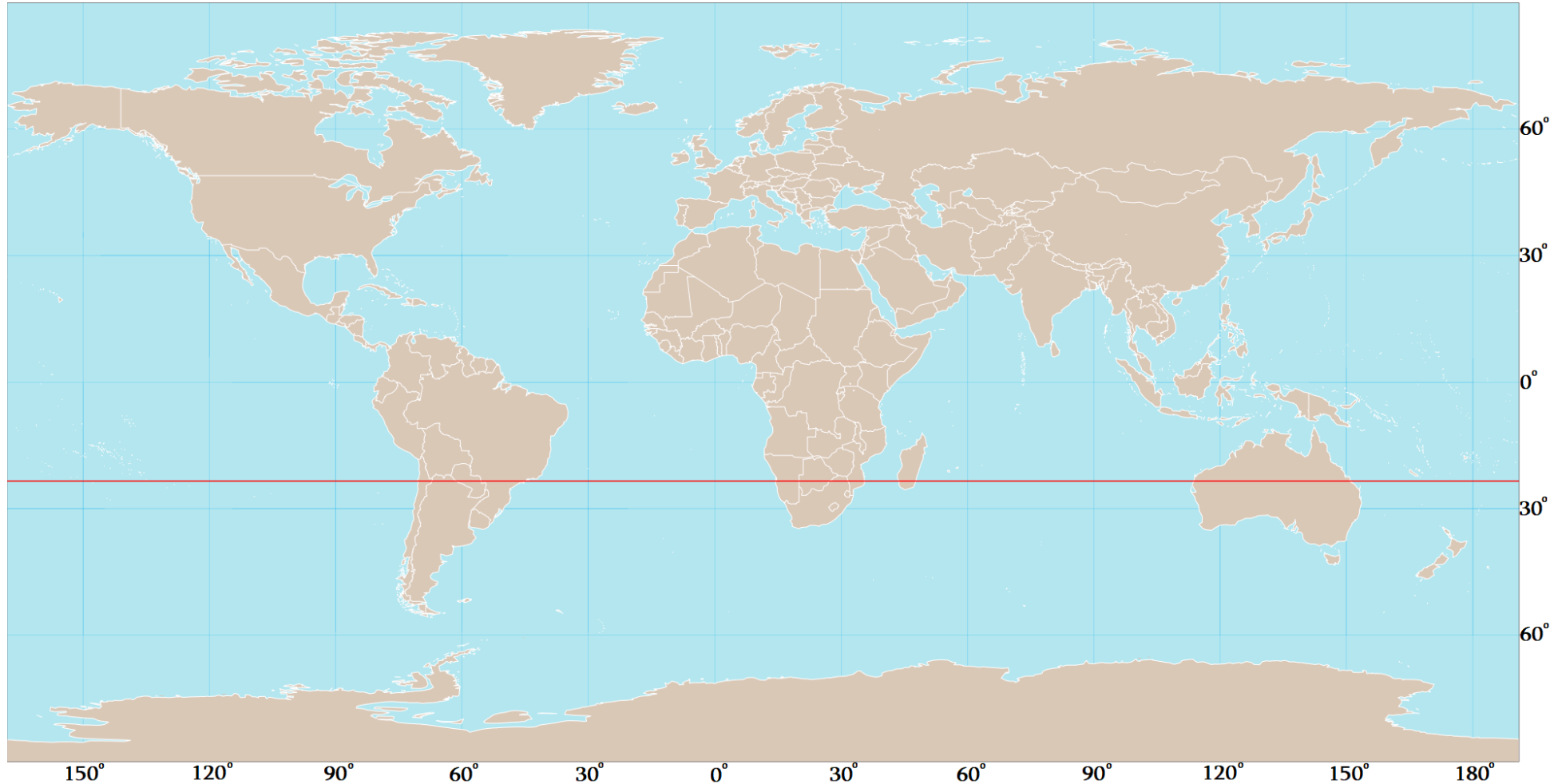
Մայրցամաք

1	2	3	4	5	6
Ասիա	Հյուս. Ամերիկա	Հրվ. Ամերիկա	Աֆրիկա	Ավստրալիա	Անտարկտիդա

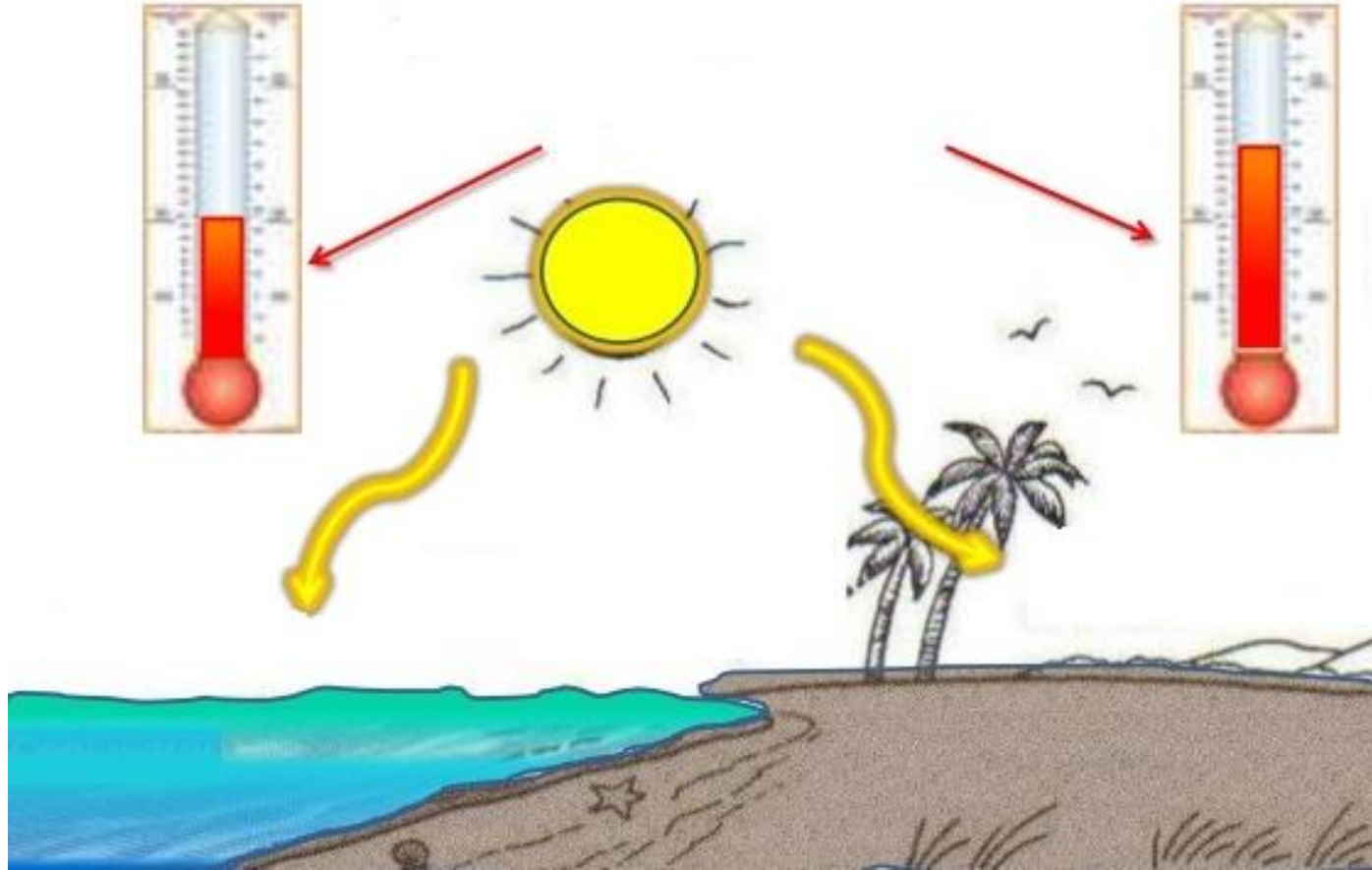
39. (1) Նկարից երևում է, որ կողմնացույցի սլաքը ճիշտ չէ ուղղված դեպի աշխարհագրական բևեռներ: Ի՞նչն է դրա պատճառը:



40. (1) Ինչպե՞ս է կոչվում քարտեզի վրա կարմիր գծով ցույց տրված գուգահեռականը և անվանե՞ք ամսաթիվը, երբ արևը զենիթում է այդ գուգահեռականի վրա :



41. (3) Հիմնվելով տվյալ նկարի վրա բացատրեք, թե ինչո՞ւ են ջերմաչափերը ցույց տալիս տարբեր ջերմաստիճան: Ի՞նչ է առաջանում նշյալ իրավիճակում օդի վրա և ի՞նչն է դրա պատճառը:



**42. (3) Ուշադիր ծանոթացեք տեղեկատվությանը և պատասխանեք հարցերին.**

Ղելիի լիճը գտնվում է Վրաստանում՝ Ախալգորիի մունիցիպալիտետում, Ղելիի հրաբխային սարահարթում, ծովի մակարդակից 2914 մ բարձրության վրա, հայելու մակերեսը կազմում է 1,28 կմ<sup>2</sup>, առավելագույն խորությունը՝ 63 մ, միջին խորությունը՝ 24,7 մ, ջրի ծավալը՝ 31,6 մլն. մ<sup>3</sup>: Ջրհավաք ավազանի մակերեսը կազմում է 7,8 կմ<sup>2</sup>: Միջօրեականորեն ձգված լճի գոգավորությունը ստեղծված է մեծ սառցադաշտային կրկեսի լավային հոսքի կուտակումից, որը հետագայում վերամշակել է սառցադաշտը: Լիճը սնվում է ստորգետնյա ջրերով, ձյան և անձրևաջրերով: Առավելագույն մակարդակը հունիսին է, նվազագույնը՝ փետրվարին: Լճից սկիզբ է առնում Քսանի գետը: Լիճը 7-8 ամիս ծածկված է սառույցով: Ջուրը քաղցրահամ է, սակայն ձուկ չկա: Լիճն ու նրա շրջակա տարածքը տարիներ շարունակ համարվում էր հանրահայտ զբոսաշրջային օբյեկտ: Այժմ վրացական զբոսաշրջային ընկերությունները այս օբյեկտը հանել են զբոսաշրջային ուղեցույցներից:

42.1. (1) Ըստ ծագման ինչպիսի՞ն է Ղելիի լիճը:

42.2. (1) Բացատրեք, տվյալ լիճը հոսո՞ւն է, թե՞ անհոս:

42.3. (1) Բացատրեք, ո՞րն էր զբոսաշրջային ընկերությունների կողմից նման որոշում կայացնելու պատճառը:

# Ակադեմիական ունակություններ

## Ընթերցած տեքստի ըմբռնում

**43-49. (7) Ուշադրությամբ ընթերցեք և ըմբռնեք տեքստը: Յուրաքանչյուր հարցի ենթադրական պատասխաններից ընտրեք այն տարբերակը, որը արդարացված է տրված տեքստի համաձայն:**

Տեխնիկական գիտությունների (ինֆորմատիկա, ինժեներիա, մաթեմատիկա) ուսուցմանը վերջին տարիներին առանձնահատուկ ուշադրություն է հատկացվում, քանզի երկրի տեխնիկական առաջընթացի համար որոշիչ նշանակություն ունեն նվաճումներն այս գիտություններում: Դպրոցներում նոր կուրիկուլումներ են արմատավորվում տեխնիկական առարկաների դասավանդման մակարդակը բարձրացնելու համար: Երկրները ձգտում են բարելավել սեփական դիրքորոշումը տեխնիկական առարկաներից նվաճումների միջազգային գնահատման համակարգում: Ի՞նչ գործոններ են ազդեցություն գործում տեխնիկական առարկաներից նվաճումների և այս առարկաները սովորելու նկատմամբ հետաքրքրության վրա: Ի՞նչ կարելի անել այն բանի համար, որպեսզի մեծանա աշակերտների մոտիվացիան տեխնիկական առարկաները սովորելու նկատմամբ:

Ժամանակակից հետազոտությունների համաձայն, սոցիալական կարծրատիպերը որոշակիորեն ազդեցություն են գործում տեխնիկական գիտությունների նկատմամբ երեխաների հետաքրքրության և, համապատասխանաբար, նրանց նվաճումների վրա: Օրինակ, տեսակետը՝ «Մաթեմատիկան աղջիկների գործը չէ», տարրական դասարաններից արդեն առաջանում է երեխաների մոտ: Ամերիկացի գիտնական Էնդրիու Մելտցովը հետաքրքրվեց, որ տարիքից են երեխաները հայտնվում նշված կարծրատիպերի ազդեցության ներքո և սահմանեց, որ երկրորդ դասարանում, մինչև բազմապատկման աղյուսակը կսովորեն, երեխաների մոտ արդեն ամրապնդված է տեսակետն այն մասին, որ մաթեմատիկան առավելապես տղաների գործն է: Նման կարծրատիպերը նպաստում են կատեգորիաների ոչճիշտ բաժանմանը, օրինակ, որևէ մեկը կարող է ենթադրել, որ աղջիկը մաթեմատիկայից ուժեղ չի կարող լինել միայն և միայն սեփական սեռի պատճառով: Այդպիսով,

**Անցում. Տեքստի երկրորդ էջին, հարց 43-44-ին, հարց 45-ին, հարց 46 - 47-ին, հարց 48-49-ին:**

երեխաները վաղ տարիքից արդեն յուրացնում են մշակույթում հաստատված կարծրատիպերը, ինչը կարող է գործել նրանց սեփական անձի մասին տեսակետի և ապագա ձգտումների վրա:

Աշակերտների միջազգային գնահատման նորագույն արդյունքների համաձայն, որոշ երկրներում, այդ թվում Չինաստանում, Ֆինլանդիայում, Վրաստանում, աղջիկների նվաճումները տեխնիկական առարկաներից տղաների արդյունքներից ավելի բարձր են: Թերևս երկարատև ուսումնասիրություններից մեկի ժամանակ երեխաների մաթեմատիկական ունակությունները 12 տարվա ընթացքում ամեն տարի գնահատում էին, և պարզվեց, որ մանկապարտեզի տարիքից տղաների նվաճումները մաթեմատիկայից ավելի բարձր էին, քան աղջիկներինը, և տարիքի ավելանալու հետ միասին, այս տարբերությունը էլ ավելի էր մեծանում: Դրա հետ միասին, նույն ուսումնասիրությունում ուսուցիչներին խնդրեցին կանխագուշակել իրենց աշակերտների արդյունքները: Ինչպես օրենք, ուսուցիչների սպասումը աղջիկների նվաճումների նկատմամբ ավելի ցածր էր, քան իրականում այս աղջիկների նվաճումներն էին:

Գիտնականների խումբը, որը մաթեմատիկա սովորելու նկատմամբ հետաքրքրությունը պայմանավորող գործոններն էր ուսումնասիրում, հետազոտեց իրենց որպես որևէ մի խմբի անդամ զգալու պահանջմունքը: Երեխաներին պատահական ձևով բաժանեցին երկու խմբի, մեկ խմբին կանաչ մայկաներ հագրեցին, երկրորդին՝ դեղին: Այնուհետև երեխաներին ասացին, որ կանաչ մայկա հագածները մաթեմատիկա կսովորեն, իսկ դեղին մայկա հագածները՝ այլ առարկա: Պարզվեց, որ երեխաները, ովքեր իրենց անձը հատկացնում էին մաթեմատիկայի խմբին, առավել ձգտումով էին աշխատում մաթեմատիկական հիմնախնդրի լուծման վրա, քան դեղին մայկա հագած երեխաները և, համապատասխանաբար, նրանց նվաճումները նույնպես ավելի բարձր էին: Այդպիսով, մաթեմատիկա սովորելու նկատմամբ հետաքրքրությունը և ձգտումը փոփոխվում է այն բանի համաձայն, թե որքանով են երեխաները սեփական անձը հատկացնում այն խմբին, որը մաթեմատիկա լավ է սովորում: Գիտնականներն աշխատում են ինտերվենցիայի մոդելի վրա, որը հիմնվում է պատկանելության զգացումի վրա, և հույս ունեն, որ նշված մոդելը հեշտությամբ կկիրառեն դասասենյակում:

[Անցում. Տեստի երկրորդ էջին, հարց 43-44-ին, հարց 45-ին, հարց 46 - 47-ին, հարց 48-49-ին:](#)



**43. Ի՞նչ գործառույթ ունեն տեքստի առաջին պարբերության վերջում առաջադրված հարցերը:**

- (ս) Հստակեցնում է տեքստի նպատակը, հաջորդ պարբերություններում ներկայացված են այս հարցերին պատասխանելու փորձը:
- (ծ) Ընդգծում է տեքստում ներկայացված հարցի արդիականությունը՝ տեխնիկական գիտությունների ուսուցման նշանակությունը:
- (ճ) Մատնացույց է անում տեխնիկական առարկաների նկատմամբ հետաքրքրության և դրանք սովորելու մոտիվացիայի աճի ռազմավարությունները:
- (Պ) Հարցականի տակ է դնում այն գործոնների նշանակությունը, որոնք պայմանավորում են տեխնիկական գիտություններում աշակերտների հաջողությունը:

**44. Երկրորդ պարբերությունում կարդում ենք. «Կարծրատիպերը նպաստում են կատեգորիաների ոչճիշտ բաժանման...» ստորև թվարկածներից ո՞րը կարելի է կիրառել որպես նշված կարծիքի փաստարկ:**

- I. Երկրորդ դասարանում, մինչև բազմապատկման աղյուսակը կսովորեն, երեխաների մեջ արդեն հաստատված է տեսակետ այն մասին, որ մաթեմատիկան առավելապես տղաների գործն է:
- II. Պարզվեց, որ մանկապարտեզի տարիքից մաթեմատիկայում տղաների նվաճումները ավելի բարձր էին, քան աղջիկներինը:
- III. Ուսուցիչների սպասումը աղջիկների նվաճումների նկատմամբ մաթեմատիկայից ավելի ցածր էր, քան իրականում այս աղջիկների նվաճումներն էին:

- (ս) Միայն II
- (ծ) Միայն III
- (ճ) I և II
- (Պ) I և III

**Անցում. Տեքստի առաջին էջին, Տեքստի երկրորդ էջին:**

**45. Երրորդ պարբերությունում բերված են երկու ուսումնասիրության արդյունքներ.**

I. Միջազգային գնահատման համաձայն, որոշ երկրներում աղջիկների նվաճումները տեխնիկական առարկաներից տղաների արդյունքներից ավելի բարձր են:

II. Երկարատև ուսումնասիրության համաձայն, մանկապարտեզի տարիքից տղաների նվաճումները մաթեմատիկայից ավելի բարձր են, քան աղջիկներինը:

Ի՞նչ հարաբերակցություն է դրանց միջև:

(Տ) Առաջին ուսումնասիրության արդյունքը հավաստում է սոցիալական կարծրատիպերի ազդեցությունը տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների միջև տարբերության (սեռի համաձայն) վրա, իսկ երկրորդ ուսումնասիրության արդյունքը հերքում է այս կարծիքը:

(Ծ) Երկու ուսումնասիրությունների արդյունքը մասամբ հերքում է այն կարծիքը, որ սոցիալական կարծրատիպերը ազդեցություն են գործում տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների միջև տարբերության(սեռի համաձայն)վրա:

(Ձ) Առաջին և երկրորդ ուսումնասիրության արդյունքը փոխադարձաբար հակասական է, համապատասխանաբար, հնարավորություն չի տալիս միանշանակ եզրակացություն կայացնելու տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների վրա սոցիալական կարծրատիպերի ազդեցության մասին:

(Թ) Երկու ուսումնասիրությունների արդյունքը մասամբ է հավաստում կարծիքն այն մասին, որ սոցիալական կարծրատիպերը ազդեցություն են գործում տեխնիկական առարկաներից աշակերտների նվաճումների վրա:

**Անցում. Տեքստի առաջին էջին, Տեքստի երկրորդ էջին:**

**46. Տեքստի վերջին պարբերությունում նկարագրված փորձի ժամանակ աշակերտները բաժանվեցին երկու խմբի, որպեսզի.**

(ս) Ավելանա աշակերտների հետաքրքրությունը մաթեմատիկայի նկատմամբ և միմյանցից առանձնացնեն մաթեմատիկա գիտեցող և նվազ գիտեցող աշակերտներին:

(ծ) Առաջացնել մեկ խմբի աշակերտների մոտ մաթեմատիկայի խմբի նկատմամբ պատկանելության զգացում և այնուհետև միմյանց հետ համեմատել մաթեմատիկայից այս երկու խմբի նվաճումները:

(չ) Որոշել, որքանով կարելի է փորձի մեջ կիրառված մոդելը արմատավորել իրական դասասենյակում:

(ղ) Միմյանցից առանձնացնել տարբեր հետաքրքրություն ունեցող աշակերտներին և այնուհետև համեմատել միմյանց հետ մաթեմատիկայից նրանց նվաճումները:

**47. Վերջին պարբերությունում նկարագրված փորձի արդյունքը.**

(ս) Եվս մեկ փաստարկ է այն կարծիքի օգտին, որ տեխնիկական գիտություններից նվաճումների վրա ազդեցություն են գործում սոցիալական կարծրատիպերը, որոնք իրենց հերթին սեռի հետ պատկանելության պատճառով են գործում անհատի վրա:

(ծ) Մասամբ հավաստում է կարծիքն այն մասին, որ մաթեմատիկա սովորելու նկատմամբ հետաքրքրությունը և ձգտումը չի փոխվում այն բանի համաձայն, թե որքանով են երեխաները հատկացնում իրենց այն խմբին, որը մաթեմատիկա լավ է սովորում:

(չ) Եվս մեկ փաստարկ է այն կարծիքին հակասող, որ սեռի հետ կապված կարծրատիպերը փոխում են տեսակետը սեփական անձի մասին և նրանց ապագա ձգտումները:

(ղ) Մասամբ հերքում է այն կարծիքը, որ պատկանելության զգացումի վրա հիմնված ինտերվենցիայի մոդելը մեծացնում է հետաքրքրությունը տեխնիկական գիտությունների նկատմամբ:

**Անցում. Տեքստի առաջին էջին, Տեքստի երկրորդ էջին:**

**48. Հետազոտություններով հաստատված է, որ ծնողները վաղ տարիքից առավելապես տղաների համար գնում են այնպիսի խաղալիքներ (օրինակ, ռոբոտներ և կոնստրուկտորներ), որոնք զարգացնում են նրանց տարածական ունակությունները: Իսկ տարածական ունակությունները տեխնիկական գիտությունները հաջողությամբ յուրացնելու կարևոր նախապայմաններից մեկն է: Տեքստում բերված ո՞ր ուսումնասիրության/ուսումնասիրությունների արդյունքը բացատրելու համար օգտակար կլինի նշված տեղեկատվությունը:**

- (ս) Միջազգային գնահատման
- (ծ) Երկարատև ուսումնասիրության
- (չ) Ինչպես միջազգային գնահատման, այնպես էլ երկարատև ուսումնասիրության
- (օ) Տեքստի վերջում նկարագրված փորձի

**49. Ստորև թվարկածներից ո՞րի մեջ է արտացոլված տեքստի համաձայն կայացրած հիմնական եզրակացությունը:**

- (ս) Տարիքի ավելացման հետ միասին տեխնիկական գիտություններում տղաները աղջիկների համեմատությամբ բարձր նվաճումներ ունեն, ինչը պայմանավորում է տղաների նկատմամբ ուսուցիչների կողմնակալ վերաբերմունքը:
- (ծ) Աղջիկների և տղաների նվաճումները տեխնիկական առարկաներից միմյանցից տարբերվում են, ինչը այս առարկաները սովորելու տարբերվող ունակության և մոտիվացիայի հիմքում է դրված:
- (չ) Սեփական սեռին պատկանելության զգացումը և, նաև հասարակությունում գոյություն ունեցող այն բանի սպասումը, որ աղջիկները տեխնիկական գիտություններում բարձր նվաճումներ չեն կարող ունենալ, նվազեցնում է աղջիկների հետաքրքրությունը այս առարկաների նկատմամբ և, համապատասխանաբար, բացասաբար է արտացոլվում նրանց նվաճումների վրա:
- (օ) Տեխնիկական առարկաներում նվաճումների և դրանց նկատմամբ հետաքրքրության վրա ազդեցություն է գործում մի քանի գործոն. տարիքը, սեռը և գոյություն ունեցող կուրիկուլումները:

**Անցում. [Տեքստի առաջին էջին](#), [Տեքստի երկրորդ էջին](#):**

# Վերլուծական գրություն

50. (11) Հայտնի նկարիչ Մարկ Ջոնսը գրում էր. «Իմ աշխատանքները, ինչպես օրենք, հենվում են հումորի վրա: Իսկ հումորի ընթերցումը հաճախ տանում է մինչև ճշմարտության ճանաչում»:



Մարկ Ջոնսի երկու նկարներն էլ ունեն միևնույն գրությունը. «Չմոռանաս խաղալ»:

Ուշադիր դիտեք տրված նկարները և դատողություն արեք.

- Ինչու ենք խաղում: Ի՞նչ դեր է կատարում խաղը անհատի կյանքում:
- Ի՞նչ է այս նկարների գլխավոր ասելիքը, ի՞նչ է պահանջում մեզանից այս առաքումը:

*Դատողությունն ամրապնդելու համար բերեք փաստարկներ և օրինակներ:  
Ձեր կողմից գրված ստեղծագործությունը պետք է պարունակի առնվազն 100 բառ:*