

Նոնա Պողոսյան  
Կարինե Մարգարյան

# ԵՍ ԵՎ ՇՐՋԱԿԱ ԱՇԽԱՐՀԸ



Մաս 2



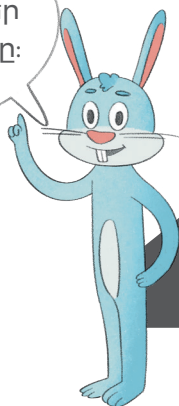
ՄԱՍՆԱԿՉԱՑԻՆ  
ԳՊՐՈՉ

# 2

Նոնա Պողոսյան  
Կարինե Մարգարյան

# ԵՍ ԵՎ ՇՐՋԱԿԱ ԱՇԽԱՐՀԸ

Ողջուն,  
շարունակենք մեր  
ճամփորդությունը:



# 2

Մաս 2



ՄԱՍՆԱԿՑՄՅԻՆ  
ԴՊՐՈՑ

Երևան 2023

ՀՏԴ 373.3:502/504(075.3)

ԳՄԴ 20.1g72

Պ 797

**Յեղիևակներ՝** Նոնա Պողոսյան, Կարինե Մարգարյան  
**Խմբագիր՝** Սաթենիկ Մկրտչյան  
**Սրբագրիչ՝** Լիանա Չոբանյան  
**Նկարագարդում՝** Լիլի Կարապետյան  
**Ճարվածք և ձևավորում՝** Նորա Գալֆայան  
**Ձևավորողի օգնական՝** Լուսինե Թալալյան  
**Կազմի ձևավորում՝** Լուսինե Նավասարդյան

Համապատասխանում է ՀՀ Կառավարության 2021 թ. փետրվարի 4-ի N 136-Ն որոշմամբ ընդունված Հանրակրթության պետական չափորոշչին: Դասագիրքը ստեղծվել է «Մասնակցային դպրոց» ԿՀ միջգիտակարգային նախագծի շրջանակում:

**Նախագծի ղեկավար՝** Վահրամ Սողոմոնյան

Պողոսյան Նոնա, Մարգարյան Կարինե

Պ 797 Ես և շրջակա աշխարհը: Հանրակրթական դպրոցի 2-րդ դասարանի դասագիրք / Ն. Պողոսյան, Կ. Մարգարյան.- Եր.: «Մասնակցային դպրոց» ԿՀ, 2023.

Մաս 2.- 74 էջ:

ՀՏԴ 373.3:502/504(075.3)

ԳՄԴ 20.1g72

## **Երաշխավորված է ՀՀ ԿԳՄՍ նախարարության կողմից:**

Դասագրքում բովանդակային և տեխնիկական խնդիրներ հայտնաբերելու դեպքում կարող եք նամակ գրել հետևյալ էլփոստին՝ [masnakcayindproc@gmail.com](mailto:masnakcayindproc@gmail.com):

© Պողոսյան Նոնա, 2023

© Մարգարյան Կարինե, 2023

© «Մասնակցային դպրոց» ԿՀ, 2023

© ՀՀ ԿԳՄՍՆ, 2023

ISBN 978-9939-1-1722-5

# Բովանդակություն

## Մաս 1

Ինչպես սովորել..... 6

### Իմ մարմինն ու ներաշխարհը

Ով եմ ես ..... 15

Հույզեր և զգացմունքներ ..... 18

Պատասխանատվություն և  
հոգատարություն ..... 20

Ժամանակ ..... 22

Իմ զգայարանները ..... 30

Առողջ լինելու գաղտնիքները  
Մաքրություն և հիգիենա ..... 33

### Ես ապահով ու անվտանգ եմ

Առողջ սնունդ ..... 38

Ինչ վտանգներ կան մեր շուրջը ... 43

Երկրաշարժ ..... 48

Մաքուր միջավայր ..... 51

Վարակիչ հիվանդություններ ..... 56

## Ես մենակ չեմ

Ընտանիք .....	58
Քաղաք և գյուղ .....	61
Մասնագիտություններ .....	65
Տեսարժան վայրեր .....	68

## Մաս 2

## Միասին ապրելու կանոնները

Ընկերություն	
Մենք օգնում ենք իրար.....	74
Արարքներ և հետևանքներ.....	75
Իրավունքներ և պարտականություններ .....	76
Վիճում ենք ու լուծումներ գտնում ..	79

## Կենդանի բնություն

Բնություն .....	82
Բույսեր .....	86
Կենդանիներ .....	92
Բույսերի և կենդանիների կապը ...	98
Ապրելու պայմաններ .....	103

## ԱՆԿԵՆԴԱՆ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ

Անկենդան բնությունը՝ բնակության միջավայր.....	107
Բնության փոփոխություններ .....	112
Բնության պահպանություն: ինչն է վնասում բնությանը .....	115

## ՇԱՐԺՈՒՄ, ՃԱՅՆ և ԼՈՒՅԱ

Ուժ և շարժում .....	119
Լույս.....	125
Ձայն.....	129

## ՆՅՈՒԹԵՐ, ԽԱՏԿՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ, ՋԱՓՈՒՄՆԵՐ

Նյութեր և մասնիկներ, նյութերի խտկությունները .....	132
Չափեր, չափումներ .....	137
Ժամ, ժամանակ .....	140
Հեռավորություն.....	141
Չանգված .....	142
Ջերմություն.....	143



Ես



Ես և մարդիկ



Ես և բնությունը



Ես և տիեզերքը

# Միասին ապրելու կանոնները

Ընկերություն |

Մենք օգնում ենք իրար..... 74

Արարքներ և հետևանքներ..... 75

Իրավունքներ և պարտականություններ ..... 76

Վիճում ենք ու լուծումներ գտնում .. 79

## 1 | Նայիր նկարներին: Ի՞նչ է պատկերված: Ի՞նչ ես նկատում:





1 | Ինչպե՞ս պետք է պահեն երեխաներն իրենց նման դեպքերում: Ո՞ր **կանոնները** պետք է պահպանեն:

2 | **Սահմանե՛ք** դասարանական կանոններ: **Պատրաստե՛ք** պաստառ: Փակցրե՛ք այն դասարանի պատին: **Ջետևե՛ք** այդ կանոնների պահպանմանը:



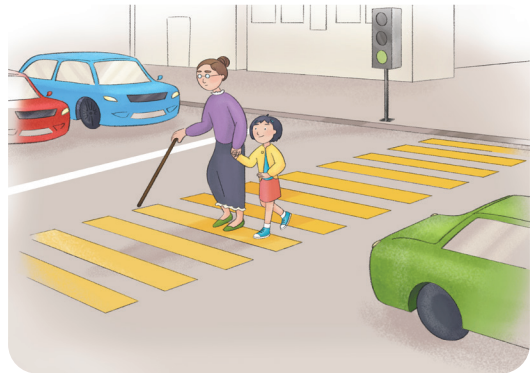
# Ընկերություն Մենք օգնում ենք իրար

**Պատմիր** նկարների բովանդակությունը:  
Ինչպե՞ս են միմյանց օգնում նկարներում  
պատկերված երեխաները:  
Լավ ընկերներ են նրանք:  
**Հիմնավորի՞ր** պատասխանդ:



- 1 | Դուք ինչպե՞ս եք օգնում միմյանց դասարանում:
- 2 | Դու լավ ընկեր ես: **Հիմնավորի՞ր** պատասխանդ:
- 3 | Ո՞վ է քո ընկերը: **Պատմիր** նրա մասին:  
**Ինչո՞ւ** ես նրան համարում քո ընկերը:

## Արարքներ և հետևանքներ



1 | Թվարկված արարքներից որո՞նք են դրական, որո՞նք՝ բացասական:

2 | Ի՞նչ հետևանքներ կամ արդյունքներ կարող են ունենալ նշված արարքները: Հայտնի՞ր քո կարծիքը:

## Իրավունքներ և պարտականություններ



Երեխաներն ունեն հավասար իրավունքներ:



**Իրավունքն** այն է, ինչ դու **կարող ես** անել:  
**Պարտականությունն** այն է, ինչ դու **պետք է** անես:

**Մեր իրավունքներն ու պարտականությունները կապված են իրար հետ:**

**1 | Նայիր** նկարներին, մեկնաբանիր:  
Դու ինչպե՞ս կվարվեիր:

Մարդիկ ունեն  
հավասար իրավունքներ:  
Դու պարտավոր ես  
հարգել դրանք:



Դու ունես  
պաշտպանված  
լինելու իրավունք:  
Պարտավոր ես  
չվնասել ուրիշներին:



Դու ունես մաքուր  
միջավայրում ապրելու  
իրավունք: Պարտավոր  
ես այն մաքուր պահել:



Դու ունես կրթություն  
ստանալու իրավունք:  
Պարտավոր ես  
սովորել:



Դու ունես կարծիք  
 հայտնելու իրավունք:  
 Պարտավոր ես լսել  
 ու հարգել բոլորի  
 կարծիքները:



Դու ունես հանգստի  
 իրավունք:  
 Պարտավոր ես  
 չխանգարել մյուսների  
 հանգիստը:

2 | Ի՞նչ իրավունքներ և պարտականություններ  
 ունեք դասարանում: **Լրացրե՛ք աղյուսակը:**

Իրավունքներ	Պարտականություններ

## Մենք վիճում ենք և լուծումներ գտնում

Պատասխանիր հարցերին.

- 1 | Ձեր դասարանում վեճեր լինում են:
- 2 | Ինչի՞ համար եք վիճում:
- 3 | Կարողանում եք հարթել այդ վեճերը: Ինչպե՞ս:
- 4 | Հնարավոր է այնպես անել, որ դասարանում այլևս վեճեր չլինեն:  
**Հիմնավորիր** պատասխանդ:



1 | Ինչպե՞ս կարող էին ավարտվել այս իրավիճակները:



**Դերախաղով** ներկայացրե՞ք դրանք:

Խաղի ժամանակ **արգելվում է** բղավել ու վիրավորել:



**Քեզ կարող են օգնել հետևյալ արտահայտությունները**

Առաջարկում եմ.....

Ինձ դուր չի գալիս, երբ.....

Եհշտ կլինեմ, եթե.....

Ուրախ եմ, որ դու.....

Ներողություն.....

Կարելի՞ է.....

**2 |** Բոլոր իրավիճակներում էլ հնարավոր է լուծումներ գտնել: Պետք է կարողանալ պայմանավորվել և չխախտել պայմանավորվածությունները:

**Փորձե՛ք հիմնավորել ձեր առաջարկած լուծումները:**

**3 |** Պատկերացրե՛ք մի իրավիճակ, երբ որոշել եք գնդակով խաղ խաղալ: Անին ու Դավիթը ուզում են խաղալ ֆուտբոլ, Սոսեն և Կարենը՝ բասկետբոլ, իսկ Լուսինեն՝ վոլեյբոլ: Լսե՛ք բոլորի կարծիքները և միասին որոշե՛ք որ խաղը խաղալ, որպեսզի բոլորը համաձայն լինեն:





## ԿԵՆՊԱՆԻ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ

Բնություն .....	82
Բույսեր .....	86
Կենդանիներ .....	92
Բույսերի և կենդանիների կապը ...	98
Ապրելու պայմաններ .....	103

## ԱՆԿԵՆՊԱՆ ԲՆՈՒԹՅՈՒՆ

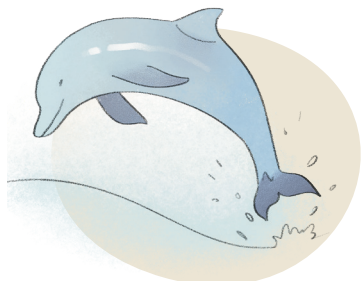
Անկենդան բնությունը՝ բնակության միջավայր.....	107
Բնության փոփոխություններ .....	112
Բնության պահպանություն: ինչն է վնասում բնությանը .....	115



Այն, ինչ մեզ շրջապատում է և չի ստեղծվել մարդու կողմից, կոչվում է **բնություն**:

# Ես և բնությունը

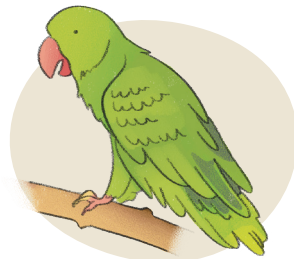
## Կենդանի բնություն



դելֆին



ծառ



թուրթակ

Ինչո՞վ են  
իրար նման:

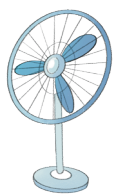


Շնչում են, սնվում են,  
աճում են, շարժվում են,  
բազմանում են,  
մահանում են:

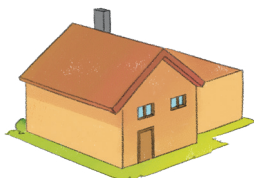


(Ա՛), հասկացա. եթե չեն շնչում,  
չեն սնվում, չեն աճում, չեն  
բազմանում, **անկենդան** են:

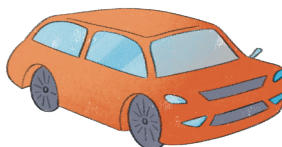
## Անկենդան մարմիններ



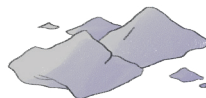
օդափոխիչ



տուն



ավտոմեքենա



քարեր

## Անկենդան բնություն

Այն անկենդան մարմինները, որոնք ոչ թե մարդն է ստեղծել, այլ կան բնության մեջ, **անկենդան բնությունն են:**  
Օրինակ՝ քար, արև, գետ և այլն:

1 | Ի՞նչ է ստանում մարդը **բնությունից:**  
Ի՞նչ նշանակություն ունի **բնությունը:**



դեղաբույսեր



թելեր



սնունդ



թուղթ



կաշի



Մարդը բնության մի մասնիկն է:  
Կարևոր է բնությանը խնամքով  
վերաբերվելն ու պահպանելը:

## Բույսեր



Թվարկի՞ր քո իմացած բույսերը:



Նռենի



Կեչի



գևարբուկ



մասրենի



անթառամ



սոճիներ



սպիտակ մանուշակ



կապույտ մանուշակ

**Ջետաքրքիր է.** Բույսերի անունները հաճախ կապ ունեն իրենց արտաքին տեսքի հետ, օրինակ՝ մարգարտածաղիկ, զանգակածաղիկ, եզան լեզու:

Ինչպե՞ս ես ճանաչում  
բույսերը:



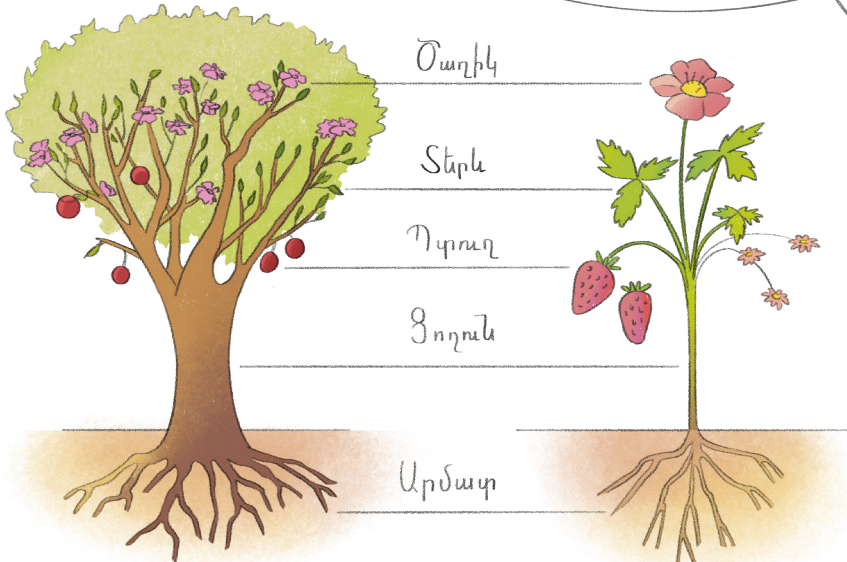
**Բույսերը** բնության այն  
մարմիններն են, որոնք ունեն  
կանաչ մասեր և սնվում են օդի ու  
ջրի միջոցով (լուսաստիճեզ):



Բույսեր կարելի է տեսնել ամենուր՝  
անտառում, ճահիճներում, լճերի ու  
ծովերի խորքերում, մշակովի այգիներում:

Նրանք իրենց բնակության վայրի անունով էլ  
կոչվում են՝ **ցամաքային** բույսեր, **ջրային** բույսեր,  
**ճահճային** բույսեր, **մշակովի** և **վայրի** բույսեր և  
այլն:

Ծանոթանալք բույսի  
հիմնական մասերին՝  
**օրգաններին:**



# Բոլոր բույսերը բաժանում ենք երեք խմբի՝ **ծառեր, թփեր, խոտաբույսեր:**

## 1 | **Նկարագրենք** բույսերի խմբերը.

● **Ծառերը** բարձրահասակ են, ունեն մեկ հաստ, փայտացած ցողուն (որին անվանում ենք բուն) հողի մեջ խոր մխրճված արմատ և տերևներով սաղարթ:



բառբաբ



եղևնի



արևելյան սոսի (տնջրի)

● **Թփերը** ծառերից ցածրահասակ են, ունեն ավելի բարակ ու կարճ մի քանի ցողուն:



մասրենի



յասաման

● **Խոտաբույսերի** ցողունը կարճ է, կանաչ, փափուկ ու հյութալի: Նրանք երկար չեն ապրում:



անթառամ



եզան լեզու



եղիկջ

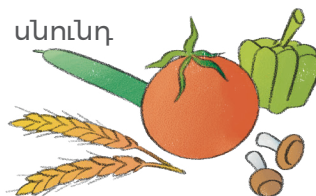


# Բույսերի նշանակությունը

Դիտիր նկարը և թվարկիր բույսերի նշանակությունը:



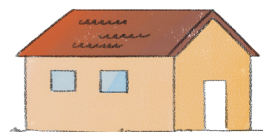
թթվածին



սնունդ



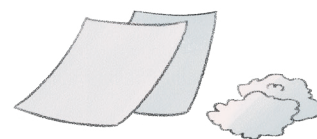
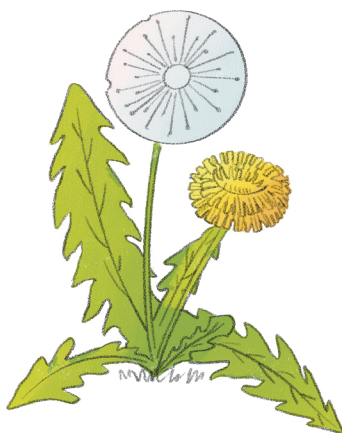
պաշտպանում է հողը



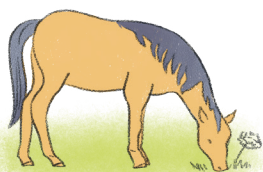
շինակյութ



մեղմացնում է կլիման



թուղթ, բամբակ



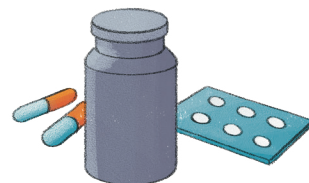
կեր է կենդանիների համար



երաժշտական գործիքներ



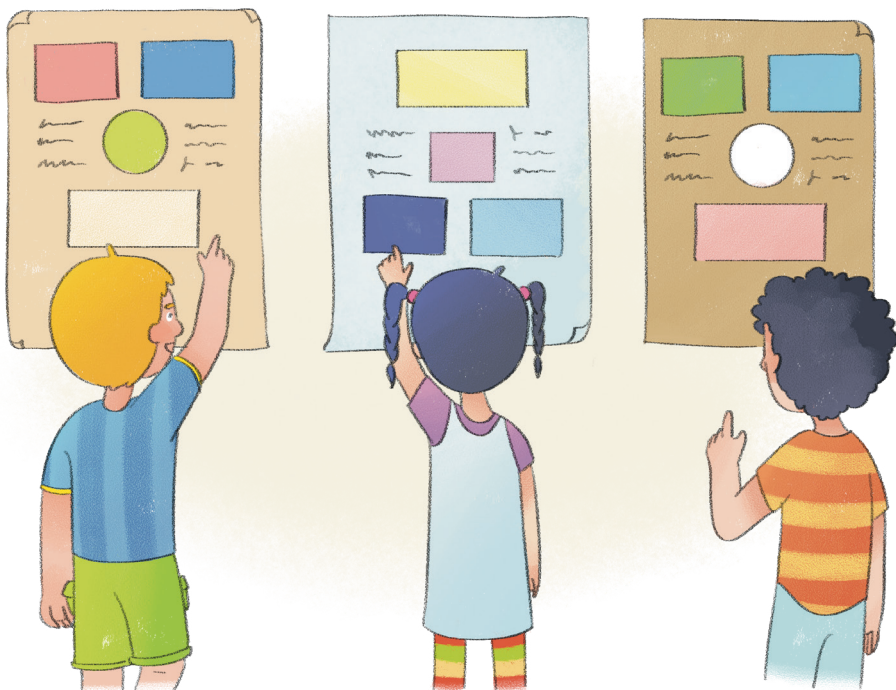
կանաչապատում



դեղեր

- 1 | Բույսերի մասին **գտն՞ք** հետաքրքիր տեղեկություն, հանելուկներ, թևավոր խոսքեր: Տեխնոլոգիայի դասին պատկերավոր **գիրք կազմն՞ք** ձեր հավաքագրած տեղեկություններից:
- 2 | Հաջորդ դասի համար դպրոց գալիս խնամքով **հավաքն՞ք** ձեզ հանդիպած բույսերից:

Ընկերներով բաժանվե՛ք 4-5 խմբի, փակցրե՛ք հավաքած բույսերը թղթի վրա: Ուսուցչի օգնությամբ **սկարագրե՛ք** բույսերը: Ձեր պաստառները փակցրե՛ք դասարանում:



# Կենդանիներ

1 | Թվարկի՞ր քո իմացած կենդանիներին:

Ինչո՞վ են իրար նման կենդանիները: **Յաճճեմատի՞ր:**



դելֆին



արծիվ



մեղու



շուն



ընձառյուծ



հավ



գորտ



որդ



կով

Այն կենդանիները, որոնք ծնված օրվանից ինքնուրույն են, կոչվում են **վայրի կենդանիներ:**

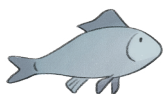
Այն կենդանիները, որոնց մարդն է խնամում, կոչվում են **ընտանի կենդանիներ:**

# Գտիր ավելորդը

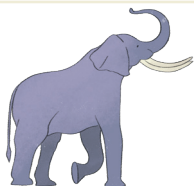
Արի՛ խաղանք:



1



2



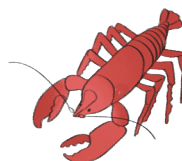
3



4



5



6



**Ջիմնավորիր ընտրությունը:**

Ինչո՞վ էր այն տարբերվում մյուսներից:

**Թվարկիր** նրան ազգակից կենդանիներ:

Գիտե՛ս, որ ազգակից կենդանիների խմբերն ունեն անուններ, օրինակ՝ ձկներ, սողուններ, երկկենցաղներ, թռչուններ, կաթնասուններ, միջատներ և այլն:

## 2 | Նկարագրի՛ր կենդանիների նշանակությունը մարդու կյանքում:



ծաղիկների փոշոտում



այլ կենդանիների համար կեր և մարդու համար սնունդ են



տարածում են բույսերի սերմերը



սանիտարներ են



փխրեցնում են հողը



հիվանդություններ են տարածում



օգտագործում են որպես աշխատուժ



փխրեցնում են հողը



կենդանիների միջոցով բուծում են որոշ հիվանդություններ

3 | Պատմիր հետաքրքիր պատմություններ  
կենդանիների մասին:

Գուշակիր՝ ի՞նչն է

Մարմնիս վրա, ահա, տ՛նս

Սուր-սուր փշեր ունեմ ես.

Միակ հյուրն եմ դաշտերի,

Եվ թշնամին օձերի:

/վղխս/

Կենդանի եմ մարդու պես,

Ունեմ ն՛ ձեռք, ն՛ երես,

Տունս՝ տաքուկ անտառք,

Մեծ ծառերի կատարը:

/հվհոմի/

Կա մի հսկա կենդանի,

Ե՛վ խելացի, ն՛ բարի,

Յոթը տարին մի անգամ

Ձագ է տալիս աշխարհին:

/նվփ/

Թխկթխկոցով միալար

Ծառն է մաքրում անդադար,

Ուտում է որդ ու թրթուր՝

Կտուցով սուր ու ամուր:

/հվմսփտոմփ/

# Վայրի և ընտանի մեղուն

1 | **Կարդա՛** տեքստը: **Պատմի՛ր** մեղունների մասին:



Մարդիկ մեղուններին պահում են նրանց տված մեղրի ու մեղրամոմի համար: Բայց նրանք ավելի կարևոր են. մասնակցում են բույսերի **փոշոտմանը**: Առանց դրա բնության մեջ ոչ մի բերք չէր լինի:

Մեղուններին մարդիկ պահում են **փեթակներում**: Իսկ վայրի մեղուններն ապրում են փչակներում, քարայրներում և ժայռերի ծերպերում:



Նրանք ընտանիքներ են կազմում, ունեն մեկ էգ (մայր մեղու), շատ արուներ (բոռեր) և աշխատավոր մեղուններ:



Աշխատավորներն ունեն  
իրենց դերերը՝ փեթակը  
նեկտար ու ծաղկափոշի  
բերողներ, մեղրահացերը  
լցնողներ, օդափոխողներ,  
պահակներ և այլն: Մայր  
մեղուն էլ ձվեր է դնում:

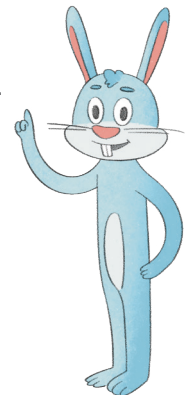
Մեղվապահը քամում է մեղրը,  
մի մասն էլ թողնում է, որ  
մեղուները ձմռանը սնվեն:

Նայած, թե մեղուն ինչ ծաղկի  
նեկտար է հավաքել, մեղրն  
ունենում է տարբեր գույներ ու  
համեր:

Մեղրն առողջարար սնունդ է  
մարդու համար:

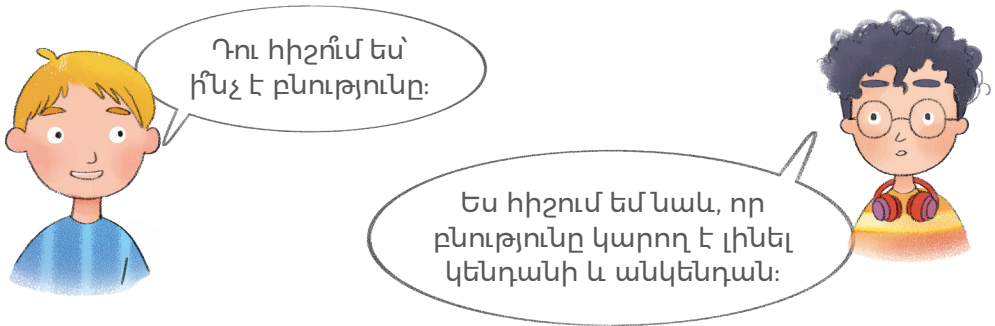


2 | Գրքերից և համացանցից լրացուցիչ  
**տեղեկություն հավաքիր** մեղուների ու  
մեղրի մասին:  
**Ներկայացրո՛ւ** ընկերներիդ:





# Բույսերի և կենդանիների կապը



1 | Նկարագրի՛ր՝ ինչ է պատկերված:



2 | Կենդանի բնությունը և անկենդան բնությունը միմյանց հետ կապված են: **Բնօրինակներ:**



Ապրելու համար անհրաժեշտ են **ջուր, օդ, լույս, ջերմություն, հող, սնունդ:**



Արի խաղանք:



*Քեզ անհրաժեշտ են թել, կպչուն թերթիկներ:*

Ջամբյուղից վերցրո՛ւ մեկ կպչուն թերթիկ:

Կարդա՛ վրան գրված բառը, փակցրո՛ւ թերթիկը կրծքիդ:

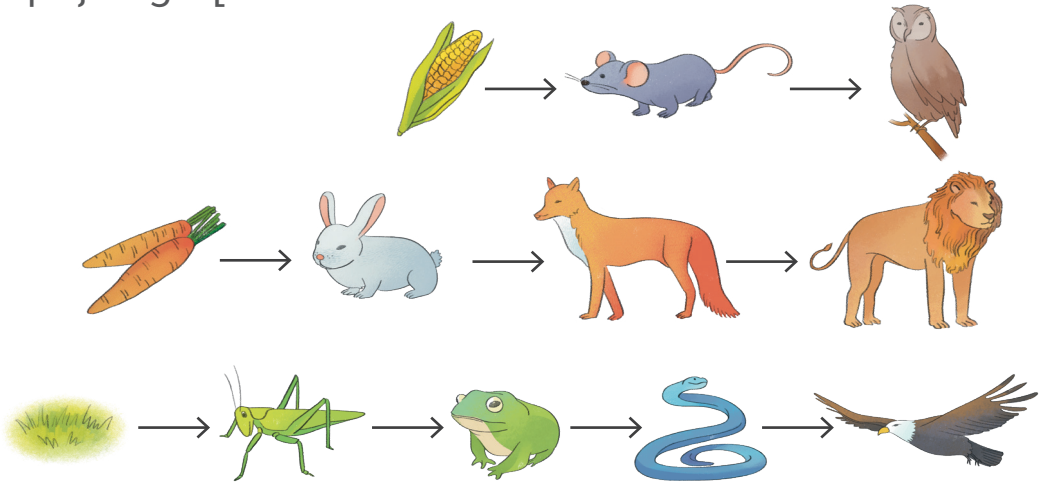
Վերցրո՛ւ մի քանի թել:

Ճրջի՛ր դասարանում, կարդա՛ ընկերներիդ թերթիկները և թելերիցդ մեկի ծայրը պարտադիր պահելով քո ձեռքում՝ մյուս ծայրը տուր այն ընկերոջդ, որի թերթիկին գրվածը որևէ կերպ կապ ունի քո թերթիկին գրվածի հետ:

Օրինակ՝ ծառ\_\_ հող \_\_ ջուր \_\_ խնձոր,  
 ձուկ \_\_ որդ\_\_ ջուր:

Ստացվեց ցանց, որը կոչվում է  
**«կյանքի ցանց»:**

Կենդանի բնության մարմինները նաև սնվում են միմյանցով:



Այսպիսի կապերը կոչվում են **սննդային շղթաներ**:

### 3 | Գծերով միացրո՛ւ իրարով սնվողներին:

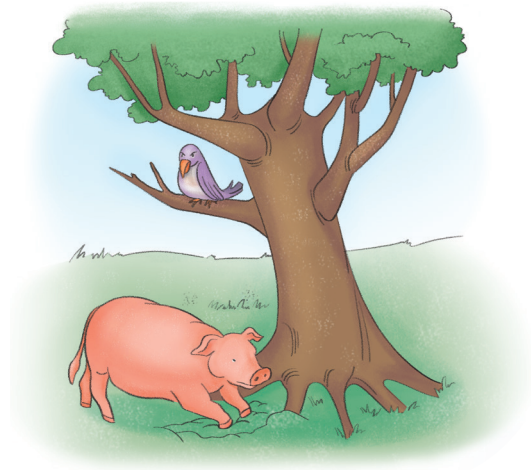


Բնության բոլոր մասնիկները կապված են իրար հետ, և մեկի կորուստը կարող է բերել բոլորի կորստի:

4 | Լսիր կամ կարդա՛ առակը և փորձիր բացատրել իմաստը:

**Աթաբեկ  
Խնկոյան**

**Խոզն ու ագռավը**  
(առակ)



Մի դարավոր կաղնու տակ  
Խոզը ագահ ու անհագ,  
Այնքան կաղին զխտվեց,  
Որ ցած ընկավ ու փռվեց:

Զարթնեց քնից ու տակից  
Ծառը փորեց արմատից:

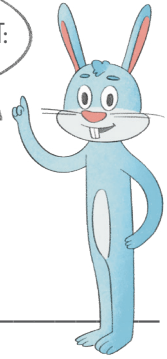
- Ի՞նչ էս անում, այ անգետ,-
- Ագռավն ասաց վերևից:-  
Խամդ ես անում ծառի հետ,  
Կչորանա արևից:
- Չորանում է՝ չորանա,

Ինձ ի՞նչ օգուտ՝ զորանա,  
Միայն կաղին ունենամ,  
Ուտեմ, պառկեմ, գիրանամ:

- Այ ապերախտ կենդանի,  
Ով քեզ նման վիզ ունի՝  
Իր կույր աչքով չի տեսնի,  
Որ կաղինը հյուսթալի  
Լոկ այս ծառն է ձեզ տալի,
- Ագռավն ասավ  
խոզուկին,  
Էն կախ գլուխ կուզիկին:

5 | Ի՞նչ կապ ունի այն քո դասի հետ: **Մեկնաբանիր:**

Տեսնենք՝ ի՞նչ ես հիշում:



Քո աշխատանքային տետրում  
**գրիր** ճիշտ պատասխանը:

**1 | Ի՞նչ է բնությունը:**

---

---

---

**2 | Ինչո՞վ են նման կենդանի բնության  
մարմինները:**

Շնչում են \_\_\_\_\_

---

**3 | Իրար հետ կապված են կենդանի և անկենդան  
բնությունը:**

Այո  Ոչ

**4 | Անկենդան բնությունն է.**

Կատու  Թիթեռ  
 Շուն  Աստղ

**5 | Կենդանի բնությունն է.**

Անձրև  Լեռ  
 Մարդ  Հող

# Ապրելու պայմաններ



## Դիտիր, փորձիր, հիմնավորիր

**Փորձ 1.** Բաժանվեք խմբերի, հետևե՛ք 7-10 օր: Գրանցե՛ք փորձի արդյունքները:

Վերցրե՛ք մեկանգամյա օգտագործման երեք ափսե: Դրանց վրա փռե՛ք մի քիչ բամբակ: Բամբակի վրա լցրե՛ք 7-8 լոբու սերմ: Ափսեներից մեկն ամեն օր չափավոր ջրե՛ք, մյուսը մի ջրե՛ք, երրորդը շատ ջրե՛ք (այնքան, որ ջուրը ծածկի սերմերը)...



## Աշխատանքային թերթիկ

№	Սերմեր	Պայմաններ	Արդյունքներ
1		Չափավոր է ջրվում	
2		Ծատ է ջրվում	
3		Չի ջրվում	

**Փորձ 2.** Փորձ 1-ի արդյունքում ծլած սերմերը տեղափոխե՛ք երկու ապակե տարայի մեջ: Մեկն ամուր ծածկե՛ք կափարիչով: Հետևե՛ք մի քանի օր: Գրանցե՛ք արդյունքները: **Հիմնավորե՛ք:**

**Փորձ 3.** Բաժանվե՛ք 4 խմբի և ուսուցչի օգնությամբ իրականացրե՛ք հետևյալ փորձը. Վերցրե՛ք 4 սենյակային բույս: Ամեն մեկը պահե՛ք տարբեր խոնավության ու լուսավորության պայմաններում:

Հետևե՛ք և արդյունքները գրանցե՛ք աշխատանքային թերթիկում:

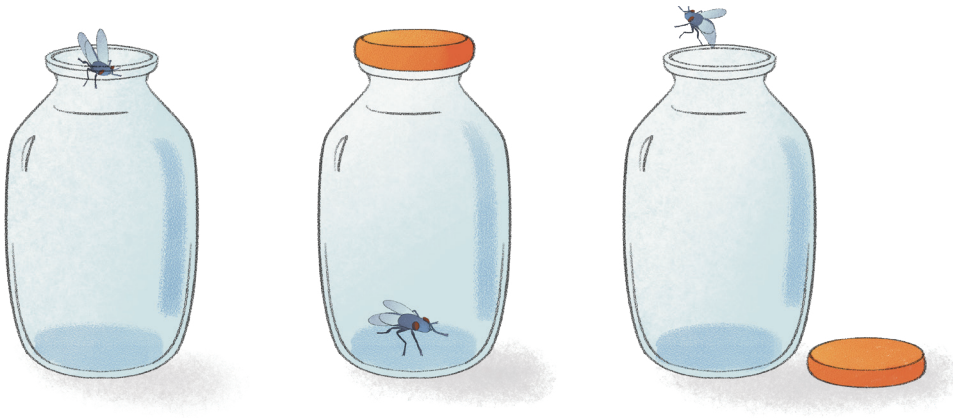


## Աշխատանքային թերթիկ

N°	Փորձարկվող բույսեր	Պայմաններ	Արդյունքներ
1	Բույս 1	Չափավոր լուսավորություն, չափավոր ջուր	
2	Բույս 2	Չափավոր լուսավորություն, շատ ջուր	
3	Բույս 3	Մութ տեղ, չափավոր ջուր	
4	Բույս 4	Չափավոր լուսավորություն, ջուր չկա	



**Փորձ 4.** ճանճ բռնէք, գցէք ապակե տարայի մեջ և ամուր փակէք: Ի՞նչ տեղի ունեցավ մի քանի օր անց: Ինչո՞ւ, **բացատրէք:** Վերջում ճանճին բաց թողէք:



- 1 | Քո կարծիքով՝ ձուկը ցամաքում կարո՞ղ է ապրել:
- 2 | Ի՞նչ էին սովորեցնում փորձերը: Ի՞նչ կարևոր միտք տվեցին քեզ:



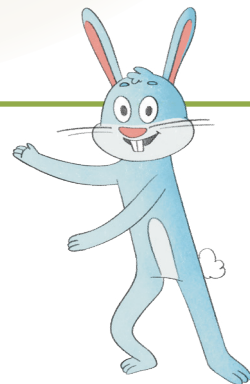
**Օդը, ջուրը, լույսը, ջերմությունն ու բնակության վայրը կարևոր պայմաններ են կենդանի օրգանիզմների ապրելու համար:**

## Անկենդան բնությունը՝ բնակության միջավայր

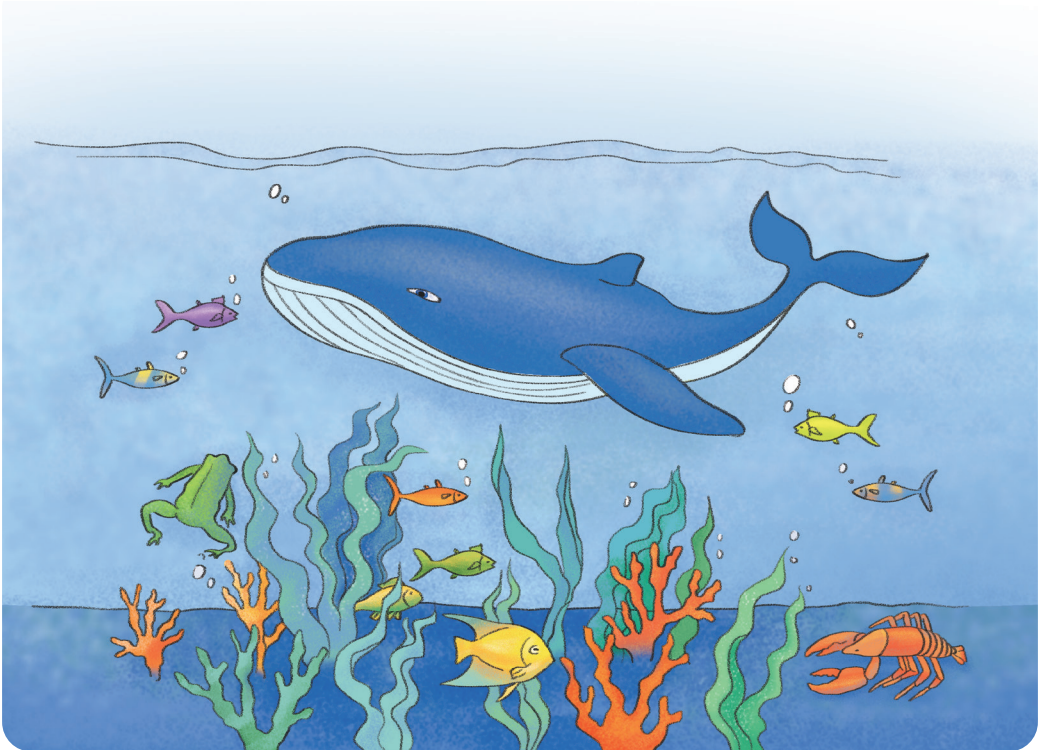


Հիմնական բնակության վայրեր են **ջուրը, հողը, օդը, կենդանիները:**

Արի ուսումնասիրենք դրանցից յուրաքանչյուրը:



**1 | Թվարկիր** ջրային բույսերի ու կենդանիների ընդհանուր հատկանիշները: Ի՞նչ ջրային տարածքներ գիտես:



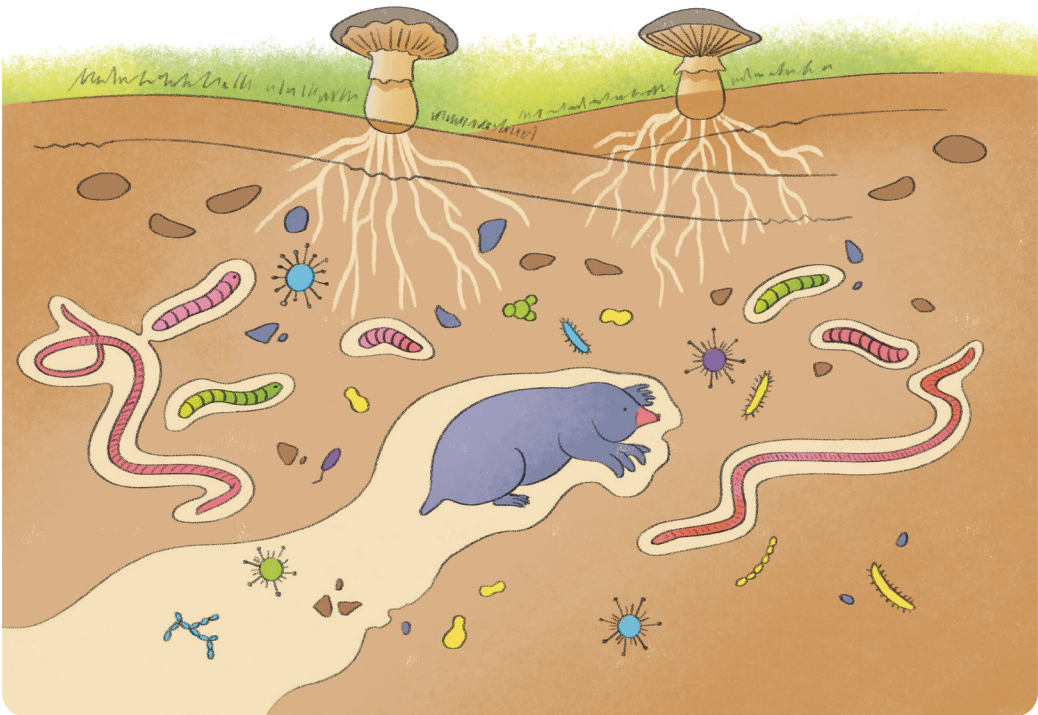
**\* Հուշում:** Ջրային բույսերն ու կենդանիները պատված են լորձով:

Կենդանիներն ունեն մարմնի այնպիսի ձև, որը չի խանգարում ջրում շարժվելիս: Այս ձևն անվանում ենք **շրջհոսելի**:

Ունեն **լողակներ**, որոնցով լողում են:

Շնչում են **խռիկներով**:

## 2 | Ինչո՞վ են տարբերվում հողում ապրող կենդանիները ցամաքում ապրողներից: **Համեմատիր:**



**\* Հուշում:** Հողում են գտնվում բույսերի արմատները, սնկերի մարմինները, բազմաթիվ մանր ու անտեսանելի էակներ:

Հողում ապրող կենդանիները չունեն զարգացած զգայարաններ՝ տեսողություն, լսողություն:

Նրանց թաթիկները հարմարված են հողը փորելուն:

Հողում ապրող կենդանիների մի մասն էլ որդեր են, կամ որդանման են, չունեն նույնիսկ ոտքեր ու ձեռքեր:

### 3 | Ի՞նչ են տեսնում նկարում: **Նկարագրիր:**



Գիտե՞ս, որ Երկրի մակերևույթն ամենուր  
նույնը չէ: Մի տեղ բարձր **լեռներ** են, մյուսում՝  
ավազե **անապատներ**, մեկ այլ տեղ՝ խոր **ձորեր**,  
ծառերով հարուստ **անտառներ**, **քարանձավներ**:

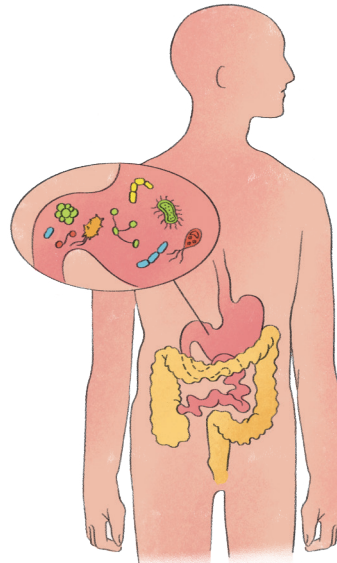
4 | Գիտե՛ս, որ որոշ կենդանիներ ապրում են այլ կենդանիների, նույնիսկ մարդու վրա կամ մարդու մեջ: Օրինակ՝ տիզը, ոչիւը, աղիքային որդերը:



ծառի վրա ապրող սնկեր



ոչիւ



մանրէներ ու որդեր մարդու աղիներում

Հիշում ես հիգիենայի բաժինը:



5 | Ուշադիր **գնահիր** շրջակայքդ:  
**Նկարագրիր** քո գյուղի կամ քաղաքի մակերևույթը: **Պարզիր**, թե ի՞նչ կենդանիներ և բույսեր են ապրում քո բնակավայրում:

# ● Բնության փոփոխությունները

1 | Արդյոք բնությունը միշտ նույնն է:

2 | **Նկարագրի՛ր** տարվա տարբեր եղանակներին շուրջդ կատարվող փոփոխությունները:



3 | Արի՛ տեսնենք, թե ինչպիսին են բույսերը տարվա տարբեր եղանակներին, օրինակ՝ խատուտիկը:



4 | Բնությունն ինքն է փոխվում, թե՛ մարդն էլ կարող է փոխել այն:

**Նկարագրի՞ր՝ ինչե՞ր են պատկերված նկարներում:**





5 | Ի՞նչ ազդեցություն է թողնում մարդը բնության վրա: Մտածիր և աղյուսակով **ներկայացրո՛ւ** լավ ու վատ ազդեցությունները:

6 | Արդյունքում Երկիր մոլորակի որոշ ցուրտ վայրեր սկսում են տաքանալ, իսկ տաք տեղանքները՝ սառչել:



Հավերժական սառույցները հալվում են:  
Լճերը վեր են ածվում ճահիճների և այլն:



7 | Վերը գրվածից ի՞նչ **եզրակացրիր**:

Փորձիր բնության պահպանության մասին **Նամակ գրել** քեզնից 30 տարի հետո ծնվող երեխաներին (կամ քեզնից 30 տարի առաջ ծնվածներին):

## ● Բնության պահպանություն: Ի՞նչն է վնասում բնությանը

1 | Բացատրիր, թե ինչ կլինի սկյուռների հետ, եթե կաղնիները քչանան կամ ոչնչանան:



Քանի որ բնությունը պահպանելը շատ կարևոր է, ապա պետք է խնամքով վերաբերվենք նրան:

Անհետացման վտանգի տակ գտնվող կենդանիներն ու բույսերը գրանցված են «Կարմիր գրքում»:



2| Կարո՞ղ ես ասել, թե ինչու է գիրքը կոչվում հենց «կարմիր»:



մուֆլոն



անձխտտ



վարդակուլ



կեռնեխ



բեզդարյան այծ



վարդակակաչ



քարարծիվ



ազնվացեղ եղջերու



գորշ արջ

**3 |** Ինքդ պատրաստիր «Կարմիր գիրք»  
և **Ներկայացրու** ընկերներիդ:

**4 |** Հայաստանում կան արգելոցներ, արգելավայրեր,  
ազգային պարկեր, որտեղ պահպանվում են  
վերացող տեսակները:



Սևանի ազգային պարկը



Խոսրովի արգելոց

**5 |** Ընկերներիդ հետ ուսուցչի օգնությամբ բներ ու  
կերամաններ **պատրաստիր** թռչունների համար  
և **կերակրիր** նրանց:

## Շարժում, ձայն և լույս

Ուժ և շարժում .....	119
Լույս.....	125
Ձայն.....	129

## Նյութեր, հատկություններ, չափումներ

Նյութեր և մասնիկներ, նյութերի հատկությունները .....	132
Չափեր, չափումներ .....	137
Ժամ, ժամանակ .....	140
Յեռավորություն.....	141
Չանգված .....	142
Զերմություն.....	143



# Ուժ և շարժում



Պատմիր՝ ինչ ես տեսնում նկարում:





Տեսնես ինչո՞ւ է գնդակը վերջում գետնին ընկնում:



Որովհետև **Երկիրը ձգում է:**  
Գիտե՞ս, տիեզերանավում ամեն ինչ լողում է օդում: Այնտեղ Երկիր մոլորակի **ձգողության ուժը** չկա:



Մարմինը շարժելու համար պետք է ինչ-որ ուղղությամբ կամ **ձգելնք**, կամ **հրելնք**:

Այո՞, դա կոչվում է **ուժ**:



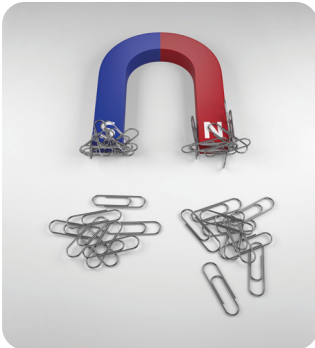
Ինչո՞ւ խնձորը չի բարձրանում վերև:

**Ուժը** որոշակի ուղղությամբ **հրումը** կամ **ձգումն է:**

Չնայած այն անտեսանելի է, սակայն մենք տեսնում ենք արդյունքը:

Ուժը կարող է ինչ-որ բան շարժել, արագացնել, փոխել ուղղությունը, փոխել ձևն ու չափը:

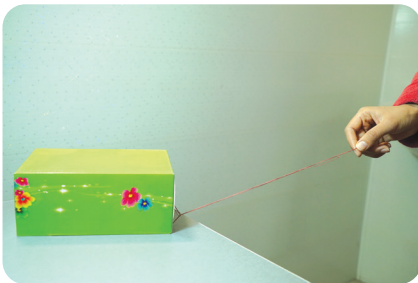
## Փորձիր և մեկնաբանիր



մագնիսական ուժ



դիմադրության ուժ



շփման ուժ



գլորման ուժ



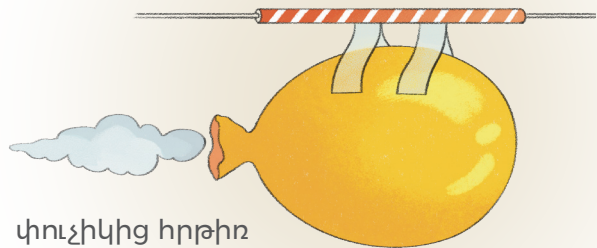
առաձգականության ուժ



## 2 | Ուժն առաջացնում է **շարժում**:

Որքան ուժեղ ենք **հրում** կամ **ձգում**, այնքան արագ է շարժվում մարմինը:

## 3 | Փուչիկից հրթիռ **պատրաստիր** և մրցիր ընկերոջդ պատրաստածի հետ:



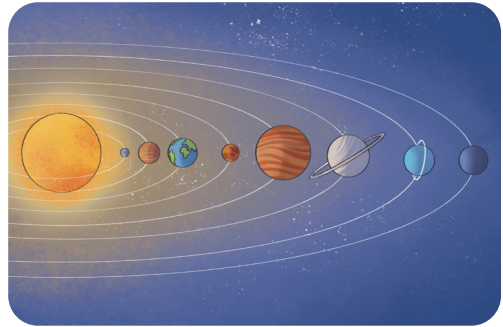
փուչիկից հրթիռ

### **Ջվարճալի փաստ**

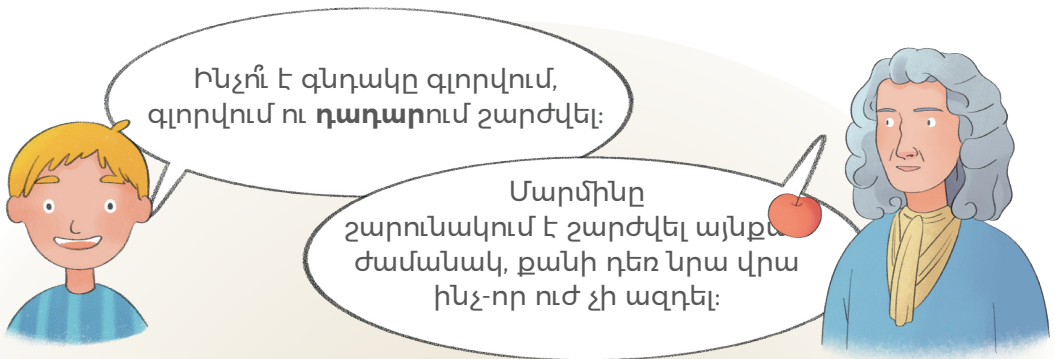
Անտեսանելի ուժերը ստիպում են մեզ ծիծաղել կամ գոռալ: Օրինակ, երբ «Ամերիկյան բլրակներ» ատրակցիոն ես նստում, ուժերը բարձրացնում են քեզ և գցում բլրից: Այդ պահին ստամոքսդ շարժվում է վեր ու վար՝ ստիպելով գոռալ և ծիծաղել:



**Յետաքրքիր է**  
 Արեգակն ունի  
 ամենաուժեղ  
 ձգողականությունը  
 մեր Արեգակնային  
 համակարգում:



Տիեզերական ձգողություն



Ինչո՞ւ է գնդակը գլորվում,  
 գլորվում ու **դադարում** շարժվել:

Մարմինը  
 շարունակում է շարժվել այնքան  
 ժամանակ, քանի դեռ նրա վրա  
 ինչ-որ ուժ չի ազդել:



Ինչո՞ւ իմ սքեյթը  
 չի **շարժվում**:

Փորձիր **հրել**:

5 | Շարժումը մարմնի **դիրքի** փոփոխությունն է:  
**Դիրքը** գտնվելու վայրն է:

6 | Ո՞րն է շարժվում ավելի **արագ**, ո՞րը՝  
ավելի **դանդաղ**:



Կազմակերպե՞ք փոխանցումավազք (էստաֆետ)  
և գրանցե՞ք, թե ինչ **ուժերի** հետ գործ ունեցաք:  
Որո՞նք էին **ուժեղ**, որոնք՝ **թույլ**:

# Լույս

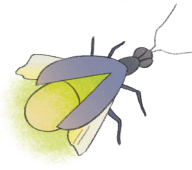
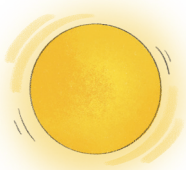
1 | Մենք տեսնում ենք այն, ինչից լույս է ճառագում:

Հիշում ես՝  
ո՞ր օրգանով ենք  
տեսնում:



Այն մարմինները, որոնցից լույս է ճառագում, կոչվում են **լույսի աղբյուրներ**:

**Թվարկիր** լույսի բնական աղբյուրներ  
(բնության մարմիններ):



**Թվարկիր** լույսի արհեստական աղբյուրներ  
(մարդու ստեղծած):





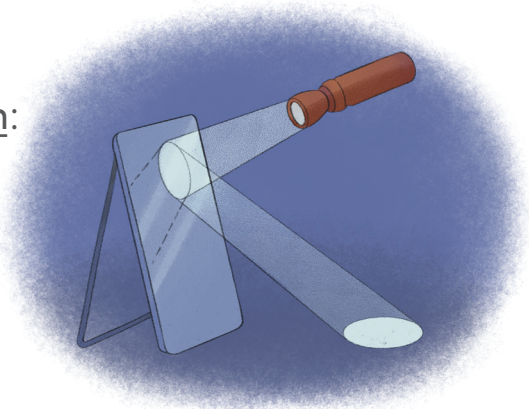
Ինչպէս ենք տեսնում գիրքը.  
չէ՞ որ այն սեփական լույս  
չունի:



Այն հայելու նման  
արեւից իր վրա ընկած լույսն է  
անդրադարձնում:

## 2 | Փորձիր

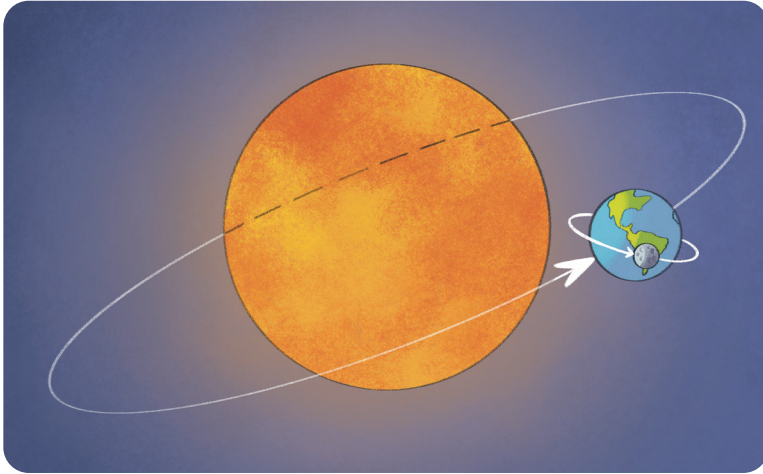
Նկարում պատկերվածը:



## 3 | Փորձիր պատին ստանալ տարբեր տեսքի ստվերներ: Ինչպէս արեցիր: **Բացատրիր:**



### 3 | Բացատրիր, թե ինչու է Երկրի մի կողմը լուսավոր, հակառակ կողմը՝ մութ:

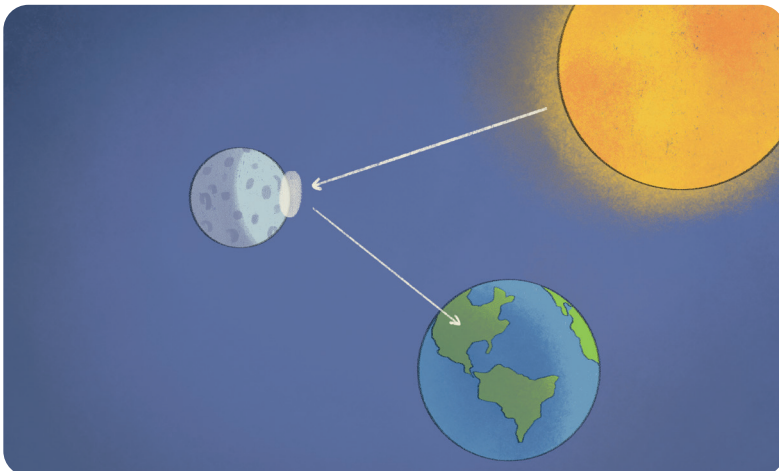


4 |



Ինչո՞ւ է լուսինը լուսավորում գիշերը:

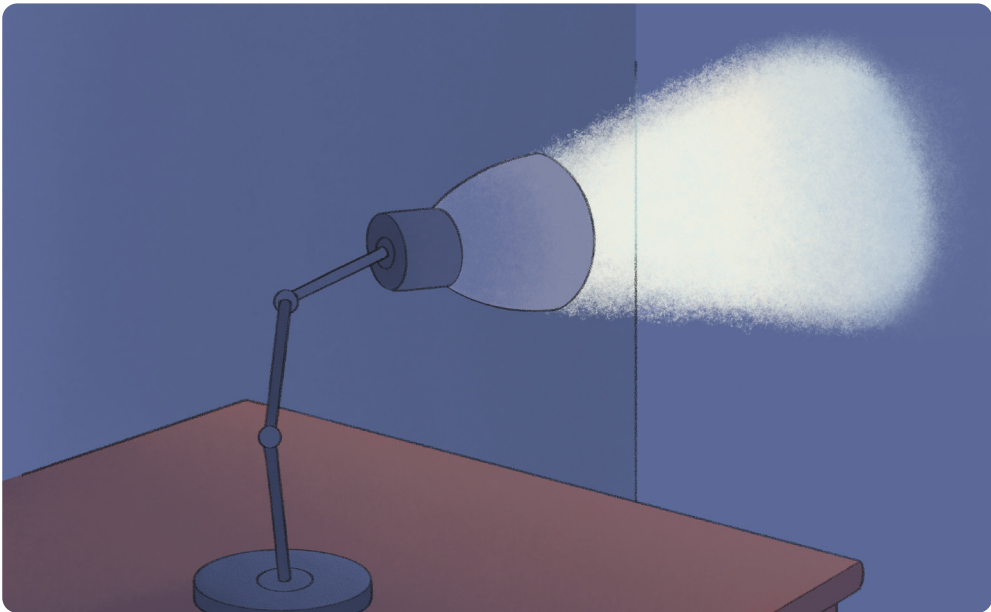
Լուսինը չի լուսավորում: Այն լուսավորվում է Արեգակից: Մենք տեսնում ենք լուսավոր մասը:

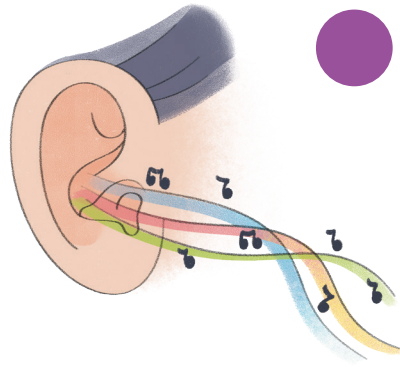




## Դիտի՛ր, փորձի՛ր, հիմնավորի՛ր

Մտի՛ր մութ տեղ և լապտերով փորձիր հնարավորինս ամբողջությամբ լուսավորել սենյակը: Ի՞նչ ուղղությամբ կպահես լապտերը:





## Զայն

**Զայնը յուրահատուկ անտեսանելի ալիք է:**

**Զայնն** առաջանում է մարմինների շարժումներից ու տատանումներից:

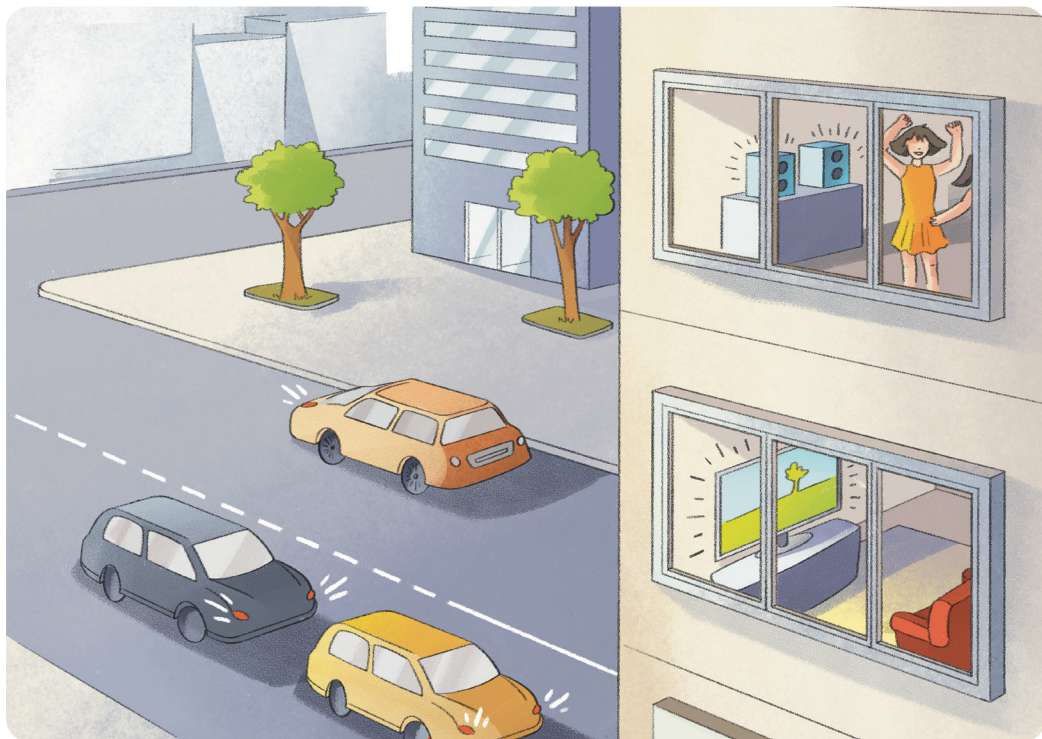
**1 | Թվարկիր՝** ի՞նչ ձայներ կան նկարում:



Այստեղ տեսնում ես ձայնի բնական աղբյուրներ:

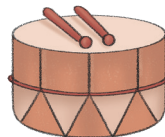


## 2 | Թվարկիր՝ ի՞նչ ծայներ կան այս նկարում:



Այստեղ տեսնում ես ծայնի **արհեստական** աղբյուրներ:

**Գուշակիր՝ ծայնը բնական է, թե՛ արհեստական:**



Կարո՞ղ եմք ձայնը  
տեսնել:



Հիմա կփորձենք:



### Դիտի՞ր, փորձի՞ր, հիմնավորի՞ր

#### 3 | Տեսանելի ձայն



անջատած է



միացրած է



Նկարագրի՞ր և բացատրի՞ր՝ ի՞նչ տեսար:

# Նյութեր և մասնիկներ, Նյութերի հատկությունները

## 1 | Նկարագրիչ մարմինները:

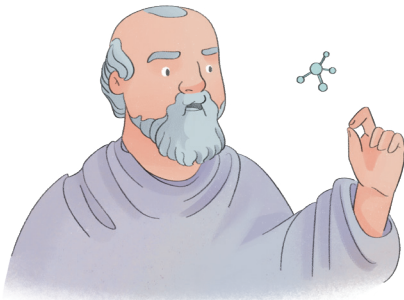


Սեղանը պատրաստված է փայտից:  
Փայտը **պինդ**, **բնական նյութ** է: Սեղանը  
հարթ է: Մեծ չէ: Հատակից բարձր է  
50 սմ: Բաց շագանակագույն է:



Բաժակը պատրաստված է ապակույց: Ապակին...,  
**արհեստական նյութ** է:...

## 2 | Մարմինները կազմված են նյութերից, իսկ նյութերը՝ մասնիկներից:



Նյութը չենք կարող անվերջ մանրացնել: Կան փոքր, անբաժանելի մասնիկներ, որոնք աչքի համար անտեսանելի են:

## 3 | Բնության մեջ գոյություն ունեցող նյութերը բնական նյութեր են:

Մարդու կողմից ստեղծված նյութերը արհեստական նյութեր են:



Գուշակի՛ր՝ բնական է,  
 թե՛ արհեստական:



4 | Նյութերն ունեն տարբեր հատկություններ՝ գույն,  
 ձև, չափ, ամրություն, հոտ, համ և այլն:

5 | Նյութերը լինում են երեք վիճակում՝  
պինդ, հեղուկ, գազային:

Թվարկի՛ր հեղուկ նյութեր:



Թվարկի՛ր պինդ նյութեր:



Թվարկի՛ր գազային նյութեր:



6 | Որո՞նք են ջրի երեք վիճակները:  
Ինչպե՞ս կստանաս:

7 | Ընկերներիդ հետ **ուսումնասիրիր** շուրջդ եղած մարմինները և **գրանցիր** աղյուսակում:

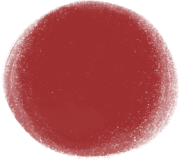
	Փայտ	Ապակի	Ձեթ	...	...	...
Բնական	X					
Արհեստական		X				
Պինդ						
Հեղուկ						
Փափուկ						
Ողորկ						
Թափանցիկ						
Դեղնավուն						
...						
...						
...						

## Չափեր, չափումներ

1 | Կարելի՞ է ամեն  
ինչ չափել:



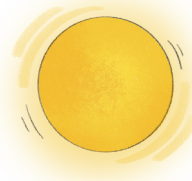




մուգ  
կարմիր



բաց  
կարմիր



ուժեղ լույս



թույլ լույս



վարար  
անձրև



մեղմ  
անձրև



ցածր  
ձայն



բարձր  
ձայն

## 2 | Ինչո՞ւ է պետք չափել:



### 3 | Ինչո՞վ պետք է չափել:



6 | Ի՞նչը կարելի է չափել:

# Ժամ, ժամանակ



## Փորձիր ընկերներիդ հետ

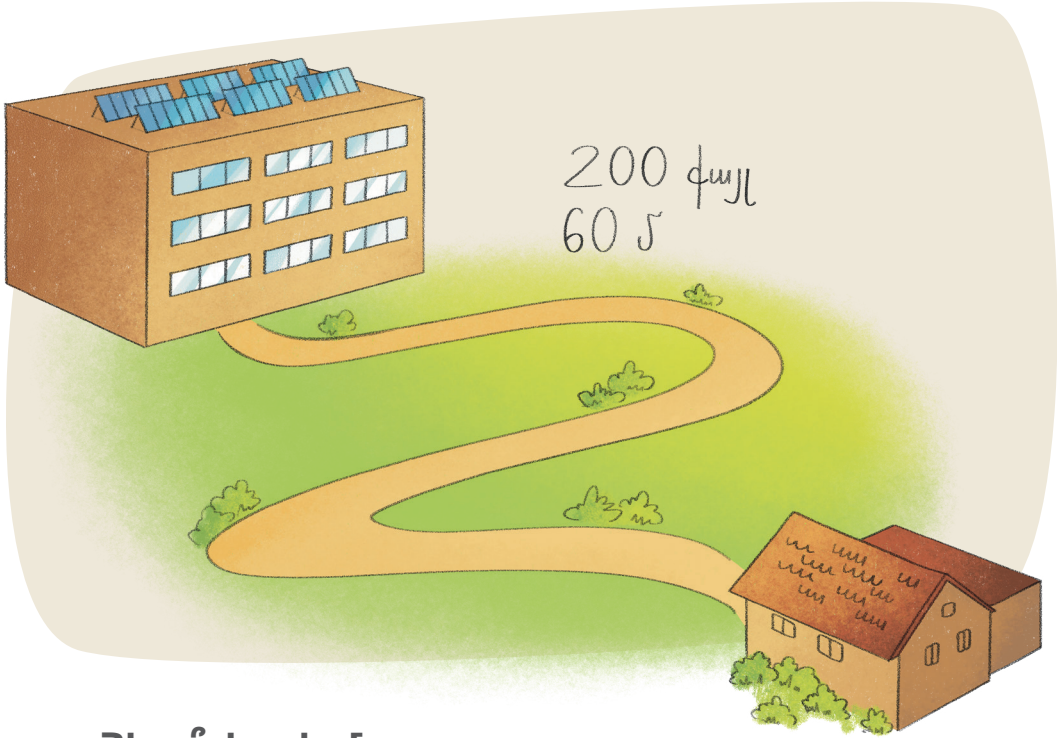
Արի ժամացույց կատրաստենք:



Մենք էլ օրացույց կատրաստենք:

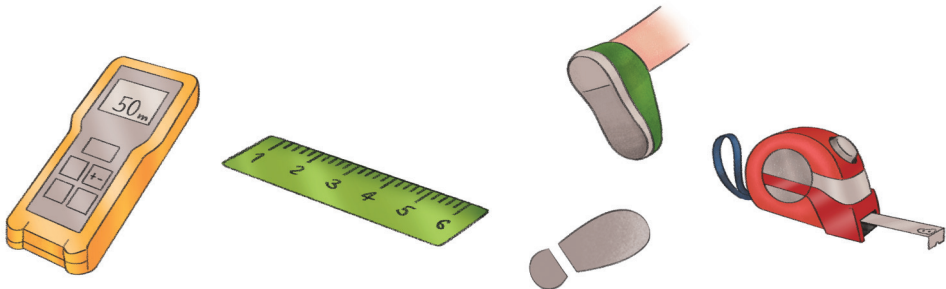


## Ջեռավորություն



Ջեռնի է, թե մտտ:

**Չափիր** դասասենյակի մուտքից մինչև քո սեղանն ընկած հեռավորությունը: Ի՞նչ գործիք օգտագործեցիր:



# Զանգված



**Ծանր է, թե թեթև:**

**1 | Հարցրո՞ւ ծնողներիդ, թե տանը զանգված չափելու (կշռելու) ի՞նչ սարքեր ունես:**



**2 | Կշռի՞ր դասագրքերդ և վաղվա համար դասավորած պայուսակդ:**



## Ջերմաստիճան Տա՞ք է, թե սառը:

Իմ սենյակում  
ջերմաչափ  
կա, դրանով  
կարգավորում եմ  
ջեռուցումը:



Ես ջրի  
ջերմաչափով  
չափել եմ: Ջուրը  
եռում է 100 °-ում:

Հենց եղբայրս վատ է  
զգում, չափում եմ մարմնի  
ջերմաստիճանը, հետո  
դեղ տալիս:



Տանը միշտ  
պետք է  
ջերմաչափ  
ունենալ:



Մարդու մարմնի նորմալ ջերմաստիճանը 36°C է:



Ընկերներին հետ **չափի՞ր** դպրոցի մարզադահլիճի, դասասենյակի, միջանցքի, դրսի ջերմաստիճանները, **գրանցի՞ր, համեմատի՞ր:**

Մարզադահլիճ	
Դասասենյակ	
Միջանցք	
Բակ	

Յեղինակային խումբը շնորհակալություն է հայտնում դասագրքի ստեղծմանն աջակցած բոլոր անհատներին և կազմակերպություններին, այդ թվում՝ Երևանի բուսաբանական այգուն, Բյուրականի աստղադիտարանին, «Տաթևեր» ճոպանուղուն, Համշեն տուրին, «WWF-Հայաստան»-ին, Հայաստանի ֆուտբոլի ֆեդերացիային, Արաքս Մանուչարյանին, Ալեքսանդր Մալխասյանին, Վահե Գևորգյանին, Տիգրան Գասաբյանին, Կարեն Թոխաթյանին, Նառա Պապյանին, Նարեկ Չիլինգարյանին, Արմինե Հայրապետյանին, Մերի Մարգարյան, Գոհար Մնացականյանին, Հակոբ Միկոյանին, Գառնիկ Մելիք-Կարապետյանի ընտանիքին, Վահագն Վարդումյանին և Ռազմիկ Ավետիսյանին՝ օգտագործված պատկերների տրամադրման համար:

Գրքի շապիկը Բեգոարյան այծի լուսանկարը՝ Ալեքսանդր Մալխասյանի (WWF-Հայաստան), նկարազարդումը՝ Լիլի Կարապետյանի:



Նոնա Պողոսյան Կարինե Մարգարյան

## Ես և շրջական աշխարհը (մաս 2)

Հանրակրթական դպրոցի 2-րդ դասարանի դասագիրք

Հեղինակներ՝	Նոնա Պողոսյան, Կարինե Մարգարյան
Խմբագիր՝	Սաթենիկ Մկրտչյան
Ձևավորող՝	Նորա Գալֆայան
Կազմի ձևավորող՝	Լուսինե Նավասարդյան
Նկարագրող՝	Լիլի Կարապետյան
Տառատեսակը՝	«Montserrat Armenian», Վահան Հովհաննիսյան

Հեղինակային բոլոր իրավունքները պաշտպանված են:

Տպագրությունը օֆսեթ: Թուղթը՝ օֆսեթ: Չափսը՝ 700x100 1/16

