

## «Լեգոսարտ» մրցույթ

WeDo տարիքային խումբ



## Գիտնական ռոբոտներ

Տարբերակ՝ հունվարի 22, 2022 թ.

## Բովանդակություն

Ներածություն.....	3
Խաղաղաշտ.....	4
Մեկնարկի, ավարտի և դուրս գրման տարածք.....	4
Խաղի առարկաները, դրանց կառուցումը և տեղադրումը.....	5
Հիվանդներ.....	5
Բուժիչ միջոցներ.....	6
Սնունդ.....	6
Վիտամին.....	6
Ռոբոտի առաքելություն.....	7
Խուսափել տուգանքներից.....	7
Միավորների հաշվարկ.....	8
Միավորների հաշվարկի թերթիկ.....	9
Միավորների հաշվարկի բացատրություն.....	11
<i>Հիվանդներին տեղափոխել և բաշխել բուժիչ միջոցները.....</i>	11
Ռոբոտը կայանել.....	12
Խուսափել տուգանքներից.....	13

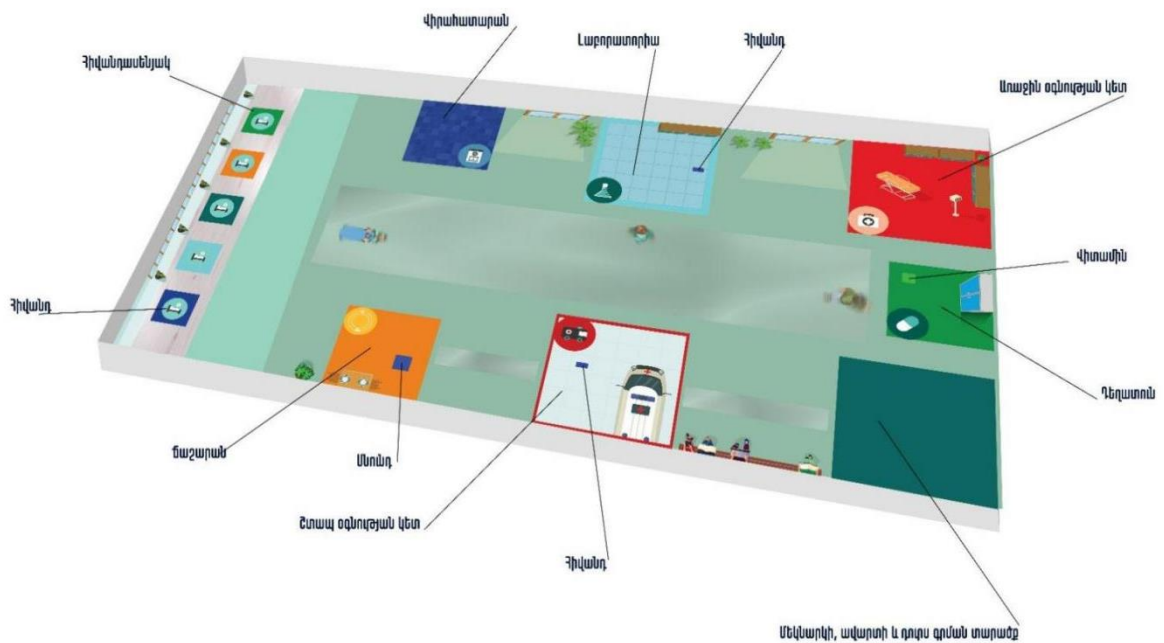
## Ներածություն

Աշխարհում տարածված վիրուսը տարիներ է, ինչ չի նահանջում: Բժիշկները չեն հասցնում սպասարկել հիվանդներին, իսկ հիվանդների քանակն օր օրի շատանում է: Այդ իսկ պատճառով դիմում են ինժեներներին՝ ռոբոտ ստեղծելու խնդրանքով: Ռոբոտի առաքելությունն է, օգնելով բուժաշխատողներին, արագացնել հիվանդների ապաքինումը: Առաջադրանքները լինելու են տարբեր. որոշ հիվանդների պետք է տանել լաբորատորիա, ոմանց էլ անհապաղ օգնություն ցուցաբերել: Առավել հստակության համար ռոբոտի առաքելությունը կբացատրվի մի քանի բաժնով: Թիմն ինքն է որոշելու, թե դրանք ինչ հերթականությամբ կատարի:

## Խաղադաշտ

Հետևյալ նկարը ցույց է տալիս խաղադաշտը նրա տարբեր տարածքներով:

Խաղադարձի տպվելիք նիշքն ու ճշգրիտ չափերով PDF-ը ներբեռնել <https://contests.am/legostart/> կայքից:



## Մեկնարկի, ավարտի և դուրս գրման տարածք

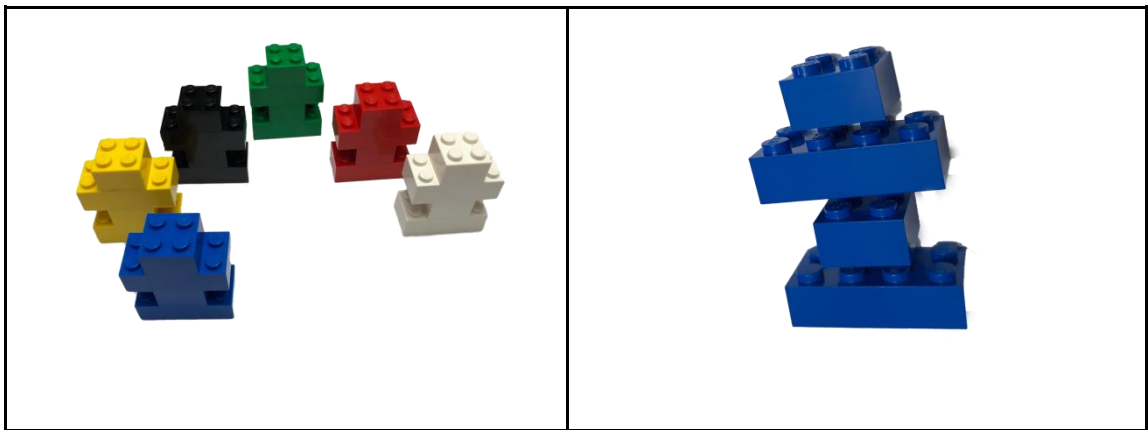
Առաջադրանքի մեկնարկից առաջ ռոբոտը պետք է ամբողջությամբ գտնվի մեկնարկի, ավարտի և դուրս գրման տարածքում: Իր առաքելությունը կատարելուց հետո ռոբոտն աշխատանքը պետք է ավարտի այնպես, որ ամբողջությամբ գտնվի նույն տարածքի ներսում: Ռոբոտի մալուխները նրա առավելագույն չափերի մեջ կարող են ներառված չլինել, ուստի կարող են դուրս գտնվել այս տարածքի եզրագծերից: Այս տարածքը համարվում է նաև արդեն առողջացած հիվանդների դուրս գրման կետ:

## Խաղի առարկաները, դրանց կառուցումը և տեղադրումը

### Հիվանդներ

Կան հիվանդների 6 տարբեր տեսակներ (LEGO խորանարդ):

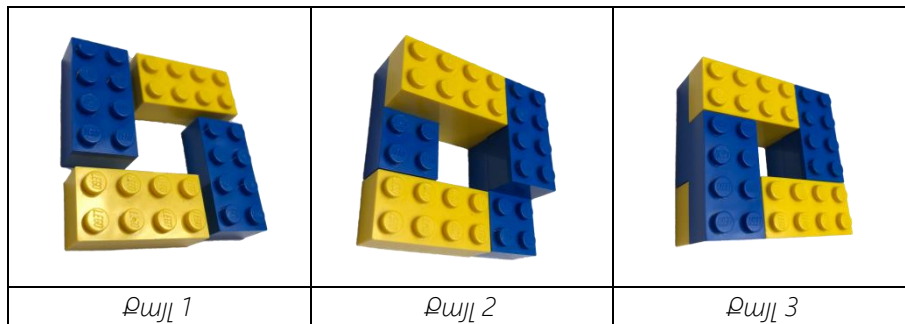
Չորս հիվանդները տեղադրվում են հիվանդասենյակների ներսում՝ նախատեսված սպիտակ տարածքներում՝ ամբողջությամբ դրանց ներսում, մեկ հիվանդ՝ լաբորատորիայի և մեկ հիվանդ՝ Էլ՝ շտապ օգնության տարածքում:



## Բուժիչ միջոցներ

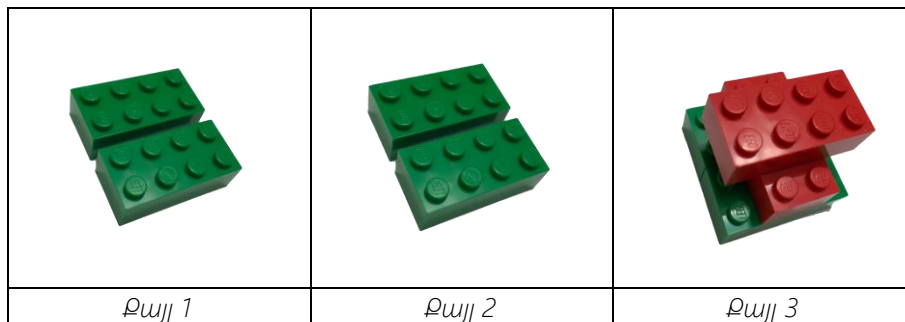
### Սնունդ

Սնունդը տեղադրվում է ճաշարանի ներսում՝ նախատեսված համապատասխան գույնի քառակուսի տարածքի ամբողջությամբ ներսում:



### Վիտամին

Վիտամինը տեղադրվում է դեղատան ներսում՝ նախատեսված համապատասխան գույնի քառակուսի տարածքի ամբողջությամբ ներսում:



## Ռոբոտի առաքելություն

Ռոբոտն աշխատանքը սկսում է մեկնարկի տարածքից:

Ռոբոտի առաքելությունը

1. Շտապ օգնության տարածք ծանր վիրավորի են բերել, նրան անհապաղ պետք է առաջին օգնություն ցուցաբերել: Ռոբոտի մեկնարկից հաշված 15 վայրկյանի ընթացքում շտապ օգնության տարածքից վերցնել վիրավորին և հասցնել առաջին օգնության տարածք:
2. Դեղատան տարածքից վերցնել վիտամինը և հասցնել կանաչ հիվանդասենյակում բուժվող հիվանդին:
3. Ծաշարանի տարածքից վերցնել այդ օրվա համար նախատեսված սնունդը և հասցնել ծիրանագույն հիվանդասենյակում բուժվող հիվանդին:
4. Լաբորատորիայից վերցնել հետազոտություն անցած հիվանդին և տեղավորել նրա համար նախատեսված երկնագույն հիվանդասենյակում:
5. Կապույտ հիվանդասենյակի հիվանդին շտապ անհրաժեշտ է վիրահատել: Այդ իսկ պատճառով, հիվանդին անհրաժեշտ է տանել հիվանդասենյակի գույնին համապատասխան վիրահատարան:
6. Փիրուզագույն հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդն արդեն վերականգնվել է և պատրաստ է դուրս գրման: Աշխատանքի ավարտին՝ մեկնարկի և ավարտի փիրուզագույն տարածք վերադառնալիս, ռոբոտը պետք է իր հետ վերցնի և բերի դուրս գրման կետ նաև փիրուզագույն հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդին:
7. Աշխատանքն ավարտել մեկնարկի և ավարտի տարածքում:

## Խուսափել տուգանքներից

Ռոբոտն իր առաքելության կատարման ժամանակ կարող է կորցնել միավոր, եթե՝

- հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդին, որին ոչ մի տեղ տանելու անհրաժեշտություն չկա, տեղաշարժել է.
- ցանկացած հիվանդի կամ բուժիչ միջոցի որևէ մաս կոտրվել է:

Միևնույն հիվանդի և՛ տեղաշարժման, և՛ կոտրման դեպքում ռոբոտը կկորցնի միավորներ միայն մեկ անգամ:

## Միավորների հաշվարկ

Առաջադրանք	Միավոր	Ընդհանուր
Հիվանդներին տեղափոխել և բաշխել բուժիչ միջոցները		
Շտապ օգնության տարածք բերված ծանր վիրավորը, ռոբոտի մեկնարկից հաշված 15 վայրկյանի ընթացքում, ամբողջությամբ տեղադրվել է առաջին օգնության տարածքում:	20	20
Շտապ օգնության տարածք բերված ծանր վիրավորը, ռոբոտի մեկնարկից հաշված 15 վայրկյանից ավելի երկար ժամանակում, ամբողջությամբ տեղադրվել է առաջին օգնության տարածքում:	10	10
Դեղատան տարածքից վիտամինն ամբողջությամբ տրամադրվել է կանաչ հիվանդասենյակում բուժվող հիվանդին:	10	10
Ճաշարանի տարածքից սնունդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է ծիրանագույն հիվանդասենյակ:	10	10
Լաբորատորիայից հիվանդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է իր համար նախատեսված երկնագույն հիվանդասենյակ:	10	10
Կապույտ հիվանդասենյակի հիվանդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է վիրահատարան:	10	10
Աշխատանքի ավարտին ռոբոտը մեկնարկի և ավարտի տարածք վերադառնալիս իր հետ վերցրել և դուրս գրման կետ է բերել նաև փիրուզագույն հիվանդասենյակի հիվանդին: Հիվանդը կարող է լինել ռոբոտի վրա, ներդրված կամ ամբողջությամբ դուրս գրման տարածքում:	15	15
Հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդը, որին ոչ մի տեղ տանելու անհրաժեշտություն չկա, մնացել է ամբողջական և իր համար նախատեսված հիվանդասենյակի ներսում (ռոբոտն իր աշխատանքի ցանկացած պահի ձեռք էր բերել դրական միավորներ):	5	10
Ռոբոտը կայանել		



Ռոբոտն ավարտում է աշխատանքը մեկնարկի և ավարտի տարածքի (կանաչ) ամբողջությամբ ներսում և իր աշխատանքի ցանկացած պահի ձեռք էր բերել դրական միավորներ:	15	15
<b>Խուսափել տուգանքներից</b>		
Հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդը, որին ոչ մի տեղ տանելու անհրաժեշտություն չկա, դուրս է եկել իր համար նախատեսված հիվանդասենյակի տարածքից:	-5	-10
Կոտրված յուրաքանչյուր հիվանդի կամ բուժիչ միջոցի (առնվազն որևէ մասի) համար	-5	-40
<b>Ընդամենը</b>		<b>100</b>

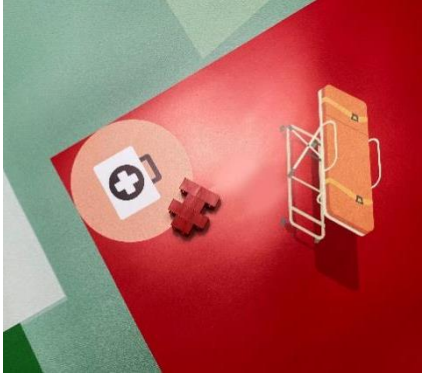
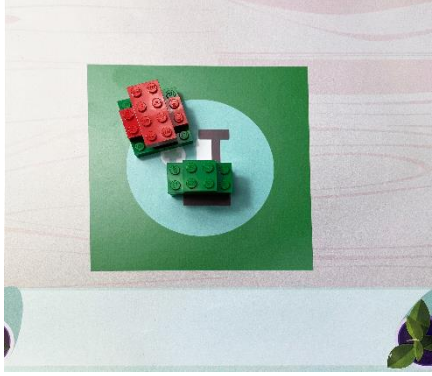
## Միավորների հաշվարկի թերթիկ

Առաջադրանք	Միավոր	Առավելագույն	#	Ընդհանուր
<b>Հիվանդներին տեղափոխել և բաշխել բուժիչ միջոցները</b>				
Շտապ օգնության տարածք բերված ծանր վիրավորը, ռոբոտի մեկնարկից հաշված 15 վայրկյանի ընթացքում, ամբողջությամբ տեղադրվել է առաջին օգնության տարածքում:		20		
Շտապ օգնության տարածք բերված ծանր վիրավորը, ռոբոտի մեկնարկից հաշված 15 վայրկյանից ավելի երկար ժամանակում, ամբողջությամբ տեղադրվել է առաջին օգնության տարածքում:		10		
Դեղատան տարածքից վիտամինն ամբողջությամբ տրամադրվել է կանաչ հիվանդասենյակում բուժվող հիվանդին:		10		
Ճաշարանի տարածքից սնունդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է ծիրանագույն հիվանդասենյակ:		10		



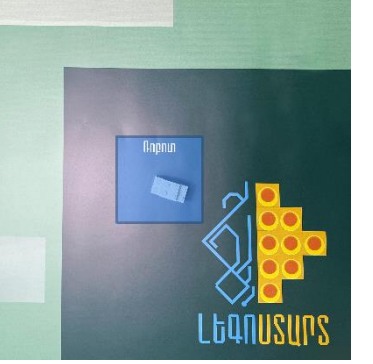
Լաբորատորիայից հիվանդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է իր համար նախատեսված երկնագույն հիվանդասենյակ:		10		
Կապույտ հիվանդասենյակի հիվանդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է վիրահատարան:		10		
Աշխատանքի ավարտին ռոբոտը մեկնարկի և ավարտի տարածք վերադառնալիս իր հետ վերցրել և դուրս գրման կետ է բերել նաև փիրուզագույն հիվանդասենյակի հիվանդին: Հիվանդը կարող է լինել ռոբոտի վրա, ներդրված կամ ամբողջությամբ դուրս գրման տարածքում:		15		
Հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդը, որին ոչ մի տեղ տանելու անհրաժեշտություն չկա, մնացել է ամբողջական և իր համար նախատեսված հիվանդասենյակի ներսում (ռոբոտն իր աշխատանքի ցանկացած պահի ձեռք էր բերել դրական միավորներ):	5	10		
<b>Ռոբոտը կայանել</b>				
Ռոբոտն ավարտում է աշխատանքը մեկնարկի և ավարտի տարածքի (կանաչ) ամբողջությամբ ներսում և իր աշխատանքի ցանկացած պահի ձեռք էր բերել դրական միավորներ:		15		
<b>Խուսափել տուգանքներից</b>				
Հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդը, որին ոչ մի տեղ տանելու անհրաժեշտություն չկա, դուրս է եկել իր համար նախատեսված հիվանդասենյակի տարածքից:	-5	-10		
Կոտրված յուրաքանչյուր հիվանդի կամ բուժիչ միջոցի (առնվազն որևէ մասի) համար	-5	-40		
<b>Ընդամենը</b>				<b>100</b>

## Միավորների հաշվարկի բացատրություն

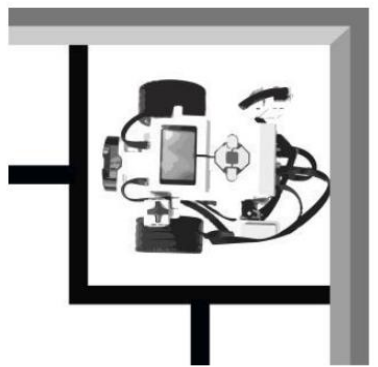
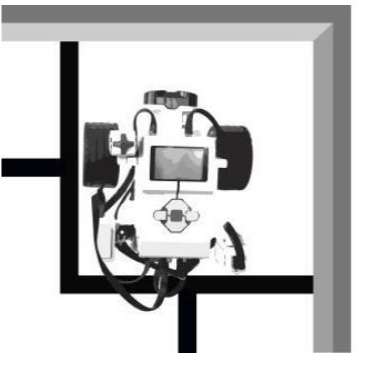
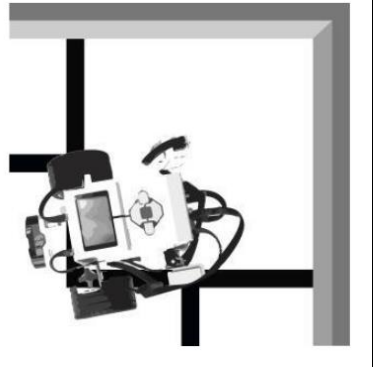
### Հիվանդներին տեղափոխել և բաշխել բուժիչ միջոցները

<p>Նկար 1</p> 	<p>Նկար 2</p> 
<p>Շտապ օգնության տարածք բերված ծանր վիրավորն ամբողջությամբ գտնվում է առաջին օգնության տարածքում: <i>Եթե առաջադրանքը կատարվել է առաջին 15 վայրկյանների ընթացքում, ապա թիմը վաստակում է 20 միավոր, հակառակ դեպքում՝ 10 միավոր:</i></p>	<p>Դեղատան տարածքից վիտամինն ամբողջությամբ տրամադրվել է կանաչ հիվանդասենյակում բուժվող հիվանդին: <b>+10 միավոր</b></p>


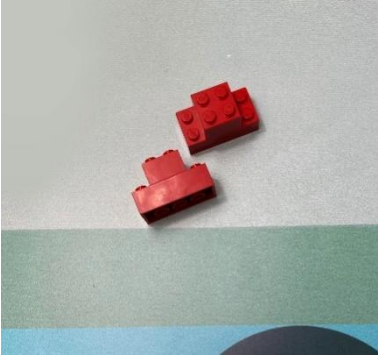
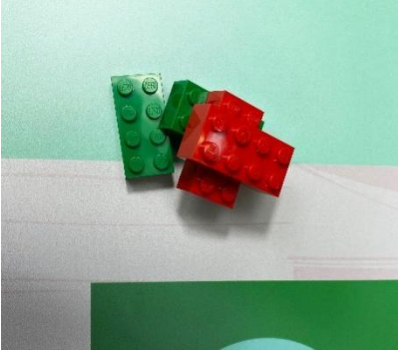
<p>Նկար 3</p> 	<p>Նկար 4</p> 	<p>Նկար 5</p> 
<p>Ճաշարանի տարածքից սնունդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է ծիրանագույն հիվանդասենյակ: <b>+10 միավոր</b></p>	<p>Լաբորատորիայից հիվանդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է իր համար նախատեսված երկնագույն հիվանդասենյակ: <b>+10 միավոր</b></p>	<p>Կապույտ հիվանդասենյակի հիվանդն ամբողջությամբ տեղափոխվել է վիրահատարան: <b>+10 միավոր</b></p>

<p>Նկար 6</p> 	<p>Նկար 7</p> 	<p>Նկար 8</p> 
<p>Փիրուզագույն հիվանդասենյակի հիվանդը դուրս գրման կետի տարածքի ամբողջությամբ ներսում է: <b>+15 միավոր</b></p>	<p>Փիրուզագույն հիվանդասենյակի հիվանդը դուրս գրման կետում է և կցված է ռոբոտին: <b>+15 միավոր</b></p>	<p>Փիրուզագույն հիվանդասենյակի հիվանդը դուրս գրման կետում է և ներդրված է ռոբոտի մեջ: <b>+15 միավոր</b></p>

### Ռոբոտը կայանել

<p>Նկար 9</p> 	<p>Նկար 10</p> 	<p>Նկար 11</p> 
<p>Ռոբոտն ավարտել է աշխատանքը մեկնարկային հատվածում ամբողջությամբ գտնվելով այդ հատվածի ներսում: <b>+10 միավոր</b></p>	<p>Ռոբոտն ավարտել է աշխատանքը մեկնարկային հատվածում ամբողջությամբ գտնվելով այդ հատվածի ներսում բացի մալուխներից: <b>+10 միավոր</b></p>	<p>Ռոբոտի որևէ մաս (բացի մալուխներից) դուրս է գտնվում մեկնարկի/ավարտի տարածքից: <b>0 միավոր</b></p>

Խուսափել տուգանքներից

Նկար 12	Նկար 13	Նկար 14
		
<p>Հիվանդասենյակում գտնվող հիվանդը, որին ոչ մի տեղ տանելու անհրաժեշտություն չկա, դուրս է եկել իր համար նախատեսված հիվանդասենյակի տարածքից: <b>-5 միավոր</b></p>	<p>Հիվանդի առնվազն որևէ մաս կոտորվել է: <b>-5 միավոր</b></p>	<p>Բուժիչ միջոցի առնվազն որևէ մաս կոտորվել է: <b>-5 միավոր</b></p>