



World Robot Olympiad 2018

„Regular” kategória

Senior „korosztály”

A játék leírása, szabályok és pontozás

AZ ÉLELMISZER FONTOS ÜGY AZ ÉLELMISZEREK ELOSZTÁSA

Verzió: Végleges változat január 15.



Tartalomjegyzék

Bevezetés	2
1. A játék leírása	3
2. A játék szabályai	6
3. Pontozás	12
4. Az asztal specifikációi	13
6. A játékhoz szükséges tárgyak specifikációi	14

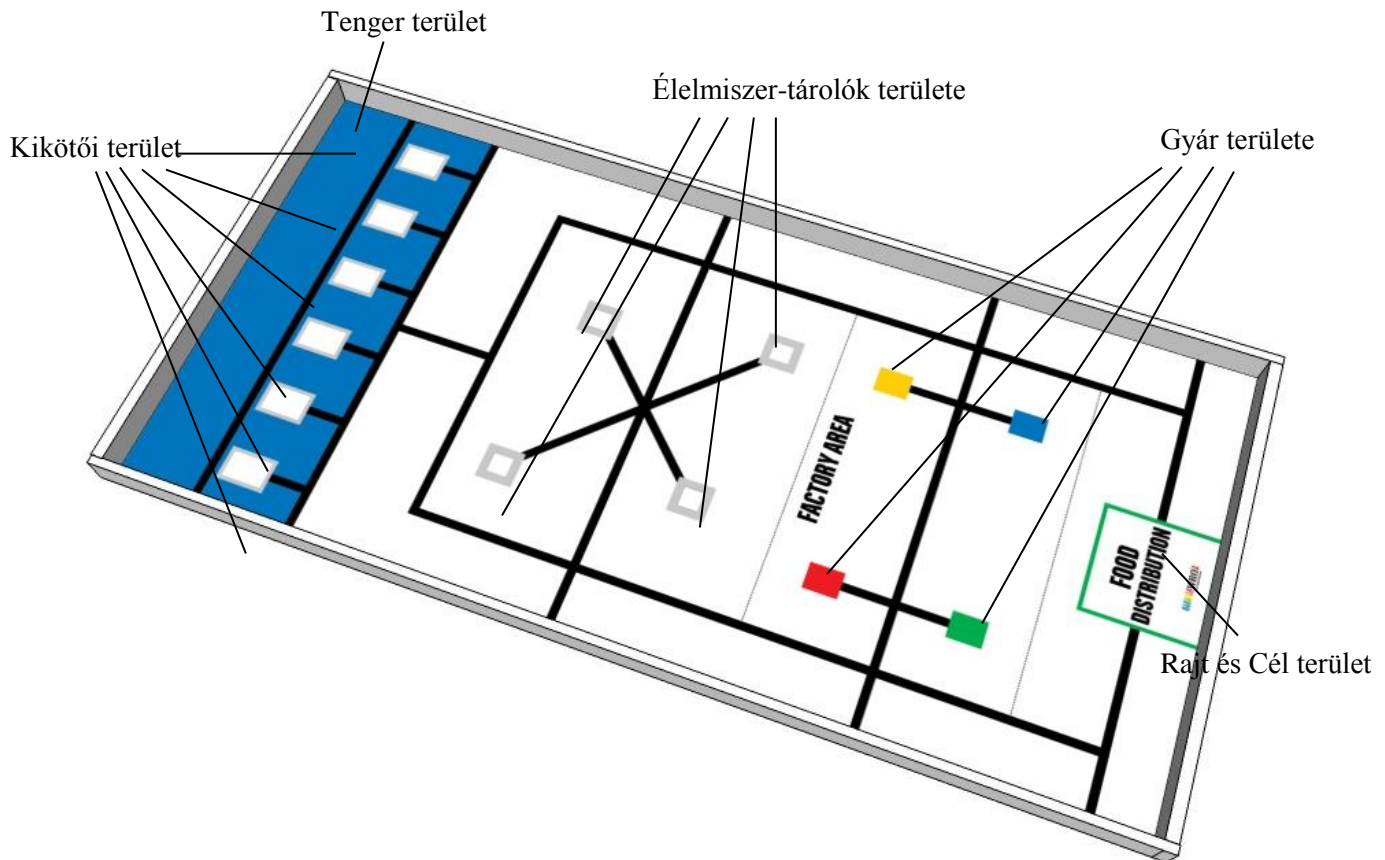
Bevezetés

A világszerte a fogyasztók rendelkezésére álló élelmiszer-mennyiség úgy is növelhető, hogy javítjuk az élelmiszereknek a termelőktől a fogyasztókhoz való eljuttatásának módját.

Ez azt jelenti, hogy az élelmiszer-forgalmazás elsődleges célja azt biztosítani, hogy a fogyasztók hozzájussanak az igényeik szerinti élelmiszerekhez a termelőktől. A másodlagos cél annak biztosítása, hogy a lehető legkevesebb élelmiszer menjen veszendőbe szállítás közben.

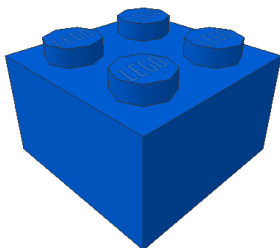
A Senior korosztályban a kihívás egy olyan robot létrehozása, amely a különböző élelmiszereket eljuttatja a megfelelő célhoz a megfelelő hajókkal, illetve amely a hajókat olyan hőmérséklet-szabályozókkal látja el, amelyek a különböző romlandó élelmiszereket a megfelelő hőmérséklet-tartományban tartja a szállítás során.

1. A játék leírása

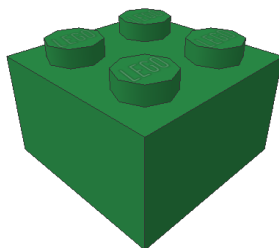


A Senior Kihívás egy olyan robot létrehozása, amely a különböző élelmiszereket eljuttatja az élelmiszer-tárolókból a kikötőben levő megfelelő hajókba és gondoskodik róla, hogy az élelmiszerek szállítása során a lehető legkisebb mennyiség menjen veszendőbe.

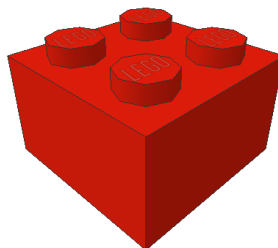
A kihívásban négyféle típusú élelmiszer van, melyeket **négy** különböző színű LEGO-kocka reprezentál:



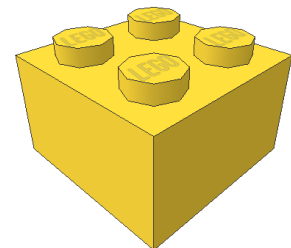
kék élelmiszer



zöld élelmiszer

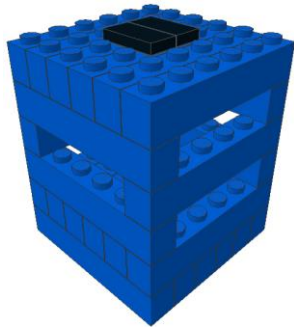


piros élelmiszer

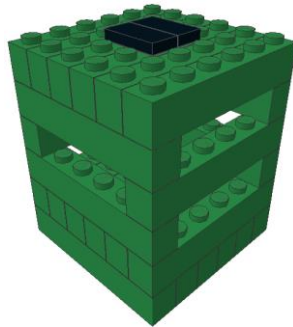


sárga élelmiszer

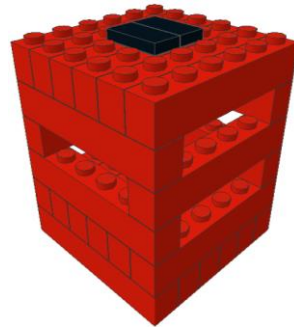
Négy élelmiszer-tároló van:



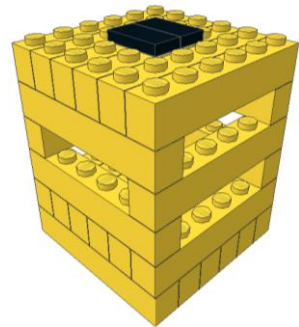
kék tároló



zöld tároló



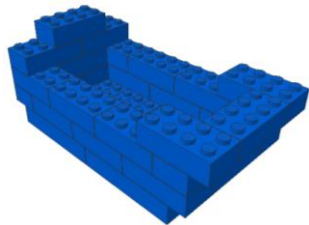
piros tároló



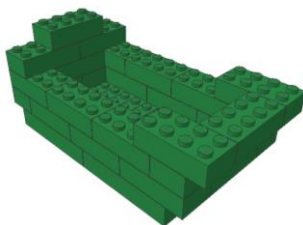
sárga tároló

Az élelmiszereket jelképező LEGO-kockák az élelmiszer-tárolók területén levő négy tároló tetején találhatóak. A kék élelmiszer a kék tároló tetején levő fekete négyzeten, a zöld élelmiszer a zöld tárolón stb.

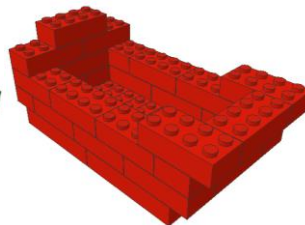
A kikötői területen **négy** hajó van.



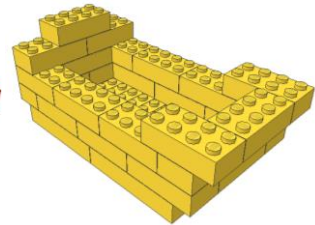
kék hajó



zöld hajó



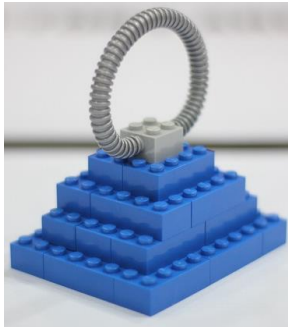
piros hajó



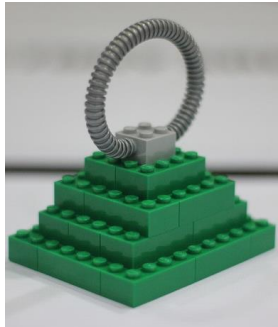
sárga hajó

A különböző fajta élelmiszereket hajók fedélzetére kell eljuttatni: A kék élelmiszert a kék hajóra, a zöld élelmiszert a zöld hajóra stb.

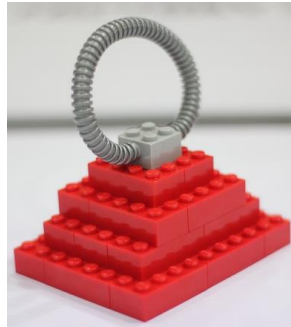
Négy különböző hőmérséklet-szabályozó van:



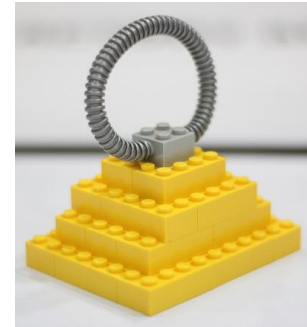
kék szabályozó



zöld szabályozó



piros szabályozó



sárga szabályozó

A hőmérséklet szabályozókat a hajók tetejére kell helyezni: A kék szabályozót a kék hajó tetejére, a kéket a kékre stb.

Ezen kívül a robotnak el kell indítania a hajókat a tengeren, valamint vissza kell vinniük a kiürült élelmiszer-tárolókat a gyár területére tisztítás és karbantartás céljából. A kék tárolót a kék négyzetre kell helyezni, a zöldet a zöldre stb.

Egy fordulóban csak három színhez tartozó objektumok vannak. Egy bizonyos színű élelmiszer-tárolót (és a benne levő élelmiszert reprezentáló LEGO-kockát), valamint az ugyanolyan színű hőmérséklet-szabályozót ki kell venni a forduló során. (Ennek véletlenszerűségét a Játékszabályok 2. pontjában leírt módon kell biztosítani.)

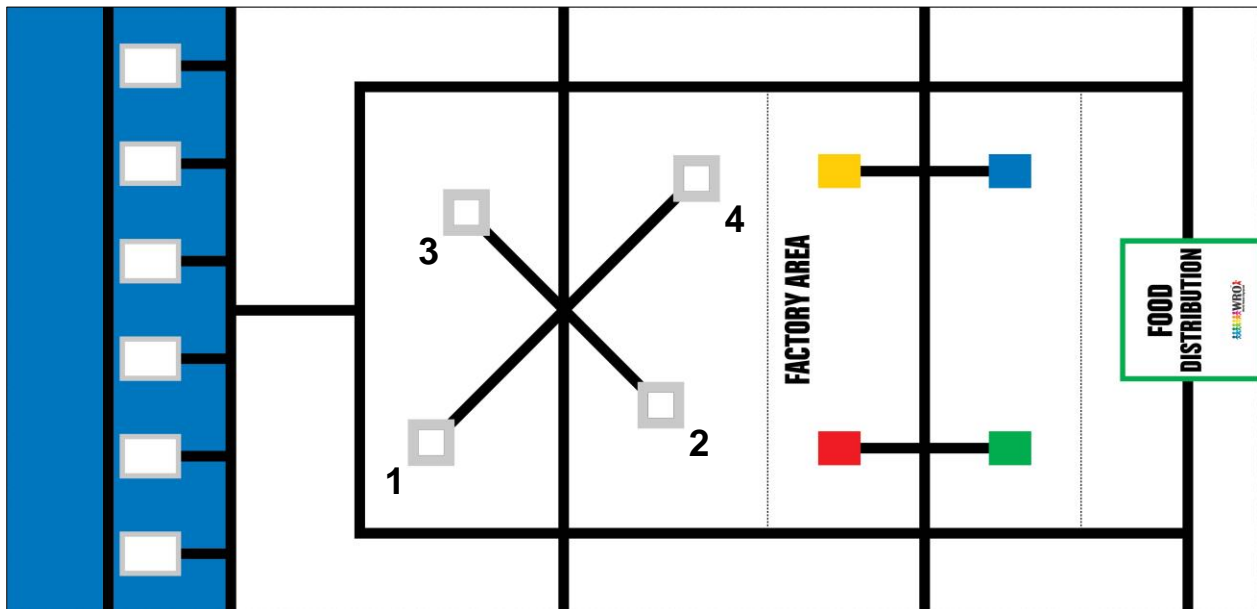
A robotnak a Rajt és Cél területéről kell indulnia. A küldetést követően a robotnak a Rajt és Cél területre kell visszatérnie is.

2. A játék szabályai

1. Minden forduló előtt a 4 élelmiszer-tárolót véletlenszerűen kell elhelyezni az élelmiszer-tároló terület 4 szürke négyzetére.

Az élelmiszer-tárolók véletlenszerű elhelyezése kézzel történhet az alábbiak szerint:

- a. A tárolók helyei 1-től 4-ig számozottak a 2.1-es ábrán látható módon.



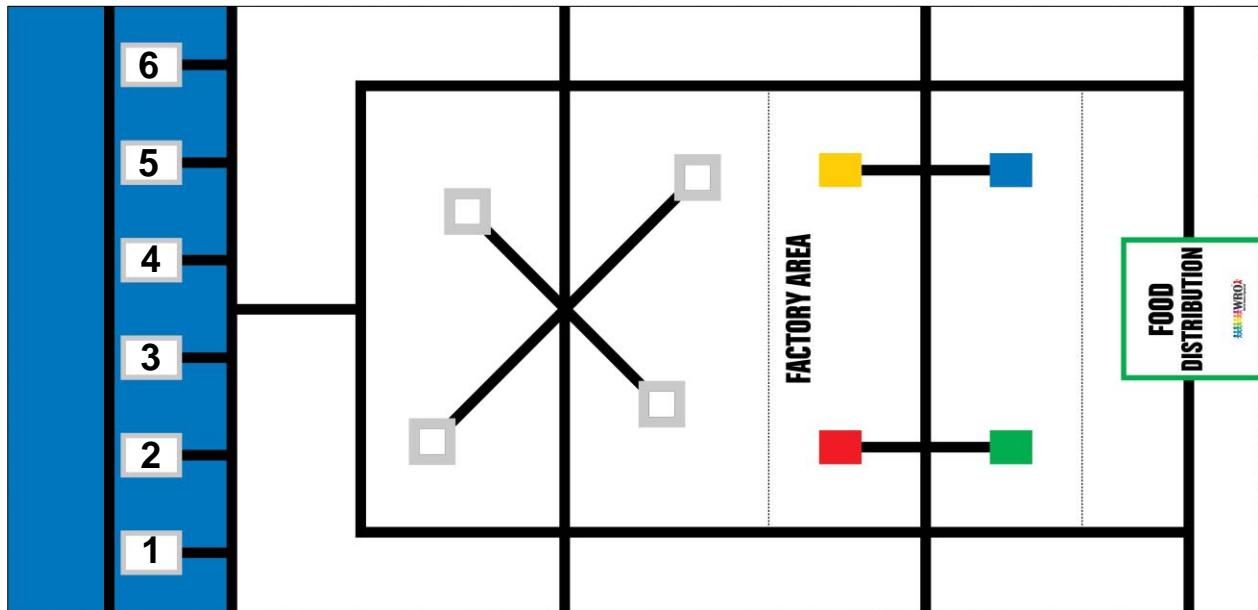
2.1. ábra

- b. Helyezzük az élelmiszereket reprezentáló négy színes LEGO-kockát (1 db. piros 2x2-es, 1 db. kék 2x2-es, 1 db. zöld 2x2-es és 1 db. sárga 2x2-es LEGO-kockát) egy nem átlátszó dobozba.
- c. Rázzuk össze a dobozt a 4 élelmiszert reprezentáló kocka összekeveréséhez.
- d. Vegyük ki az élelmiszereket reprezentáló kockákat egyesével a dobozból és helyezzük a megfelelő színű élelmiszer-tárolót a szürke négyzetekre, az 1-es számúval kezdve, majd helyezzük az élelmiszert reprezentáló kockát az adott színű tároló tetejére.

2. Minden forduló előtt helyezünk el a négy hajóból hármat véletlenszerűen a kikötői terület fehér négyzeteire, a 2.2-es ábra szerint.

A 3 hajó véletlenszerű elhelyezése kézzel történhet az alábbiak szerint:

- a. A hajók helyei 1-től 6-ig számozottak a 2.2-es ábrán látható módon.

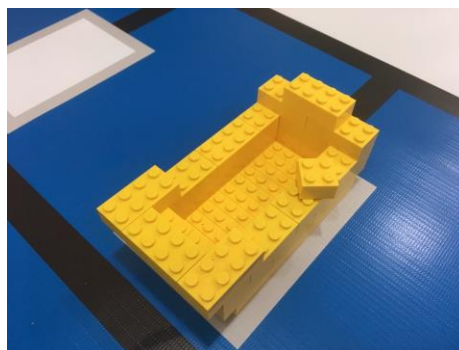
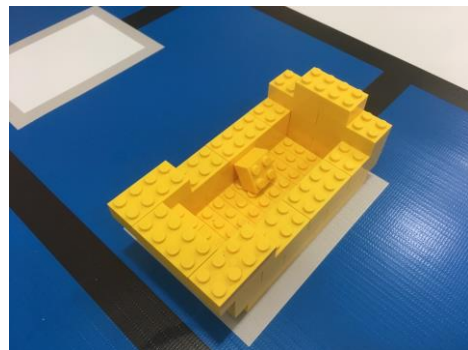
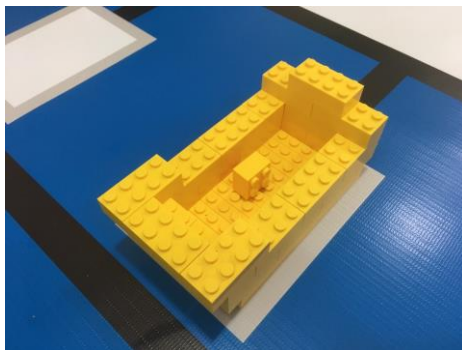
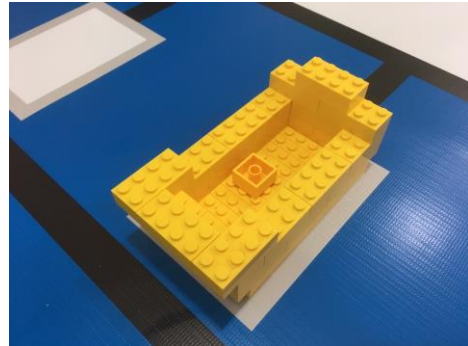
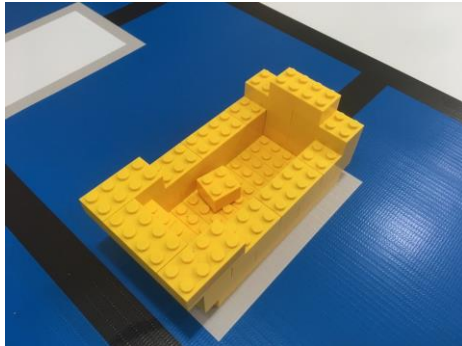


2.2. ábra

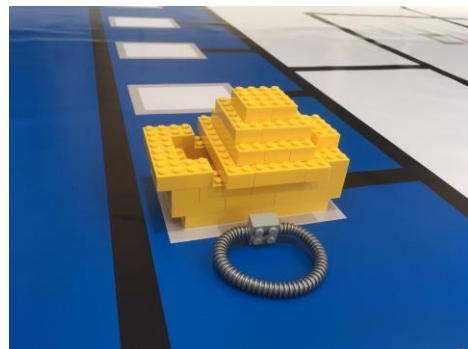
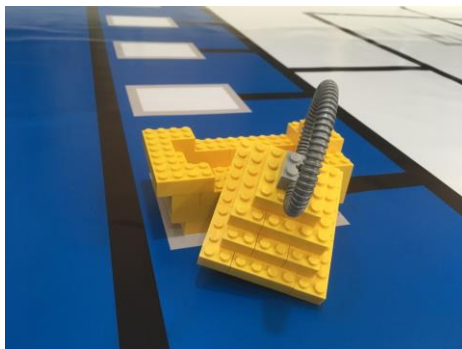
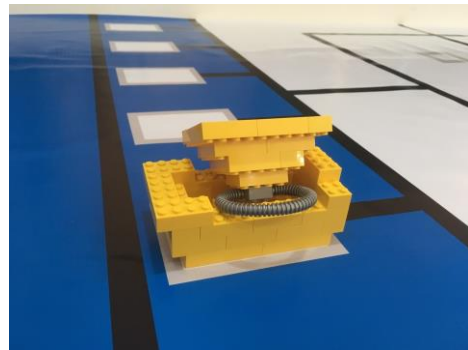
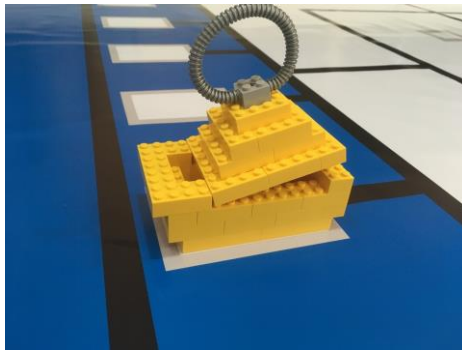
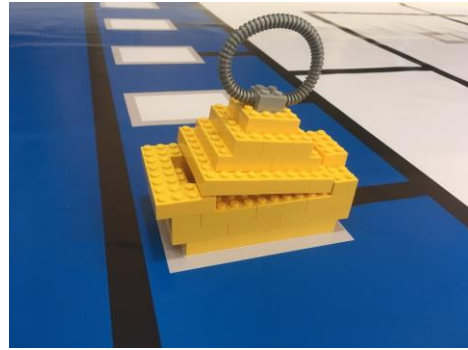
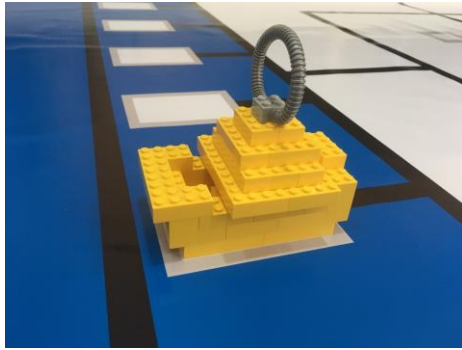
- b. Helyezzünk 1 piros, 1 sárga, 1 zöld és 1 kék kártyát egy nem átlátszó dobozba.
- c. Rázzuk össze a dobozt a 4 kártya összekeveréséhez.
- d. Vegyünk ki 1 kártyát a dobozból. **Ez lesz a szín, amelyet nem fogunk használni ebben a fordulóban. Az ilyen színű élelmiszer-tárolót (a benne levő élelmiszerrel együtt), valamint az ugyanolyan színű hőmérséklet-szabályozót le kell venni a játékpályáról.**
- e. Ezután tegyünk 3 fehér kártyát és a megmaradt 3 színes kártyát tegyük be a dobozba.
- f. Rázzuk össze a dobozt a 6 kártya összekeveréséhez.
- g. Húzzuk ki a kártyákat egyesével a dobozból. Ha színes kártyát húztunk, helyezzük az adott színű hajómodellt egy fehér négyzetre, az 1-es

számú négyzettől indulva. Ha fehér kártyát húztunk, akkor ne helyezzünk hajót az adott fehér négyzetre.

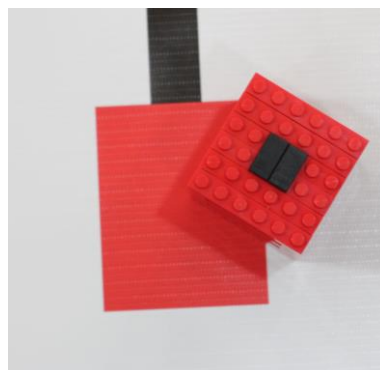
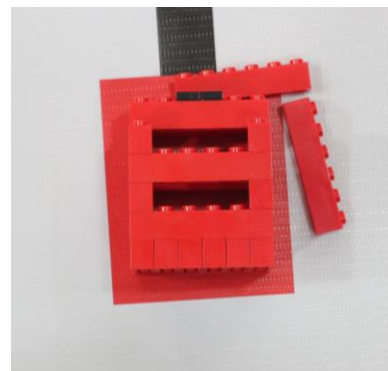
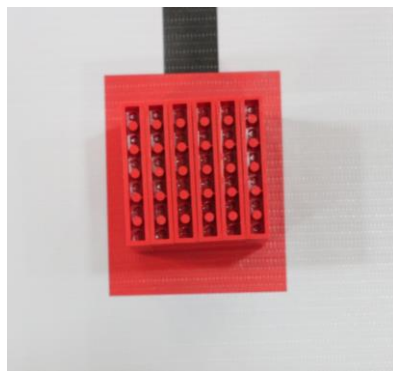
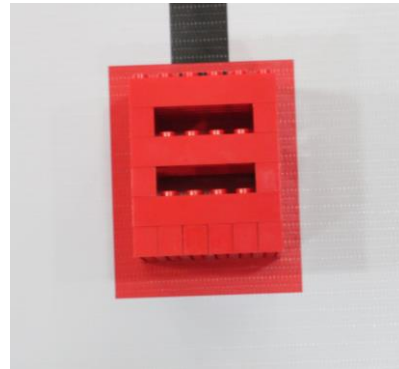
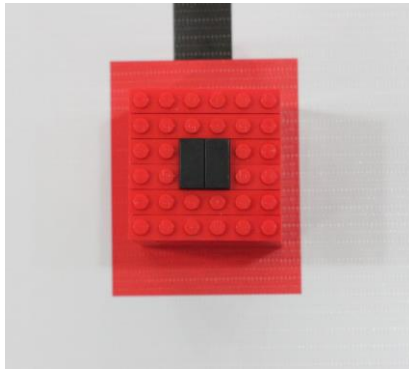
3. A robotnak minden egyes élelmiszert reprezentáló kockát a tartóból a megfelelő színű hajóba kell átraknia. Az élelmiszer bármilyen állásban lehet a hajón belül. Az alábbi ábra példákat mutat a helyes és nem helyes elhelyezkedésére.



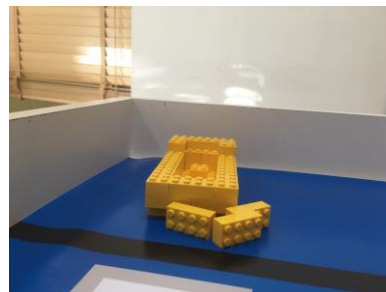
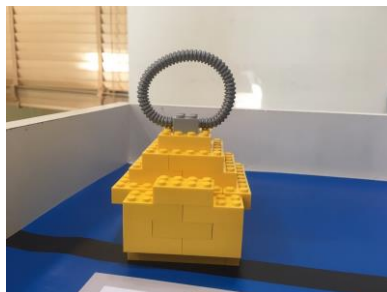
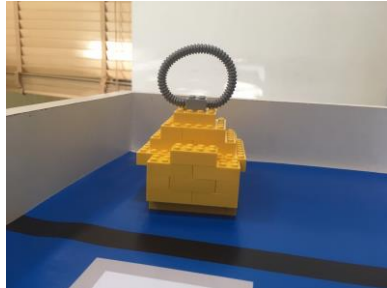
4. A robotnak ezt követően minden egyes hőmérséklet-szabályzót a megfelelő színű hajó tetejére kell helyezni. A szabályozókat megfelelő állásban (a karikával felül), sérülés nélkül kell ráhelyezni a hajókra. Az alábbi ábra példákat mutat a helyes és nem helyes elhelyezkedésére.



5. A robotnak minden egyes élelmiszer-tárolót teljesen a tároló színével megegyező négyzeten belülre kell vinnie a gyár területén. Az élelmiszer-tárolók bármilyen irányban elhelyezhetők, de nem sérülhetnek meg.



6. A robotnak minden egyes hajót teljes mértékben a tenger területére kell kijuttatnia. A hajó nem sérülhet meg.



7. A küldetés megkezdése előtt a robotnak teljes egészében a Rajt és Cél területen belül kell lennie (amelynek nem része a zöld vonal). A küldetés akkor fejeződött be, ha a robot visszatért a Rajt és Cél Területre, ott megállt, és robot alváza teljes mértékben a területen belül van (amelynek része a zöld vonal). A vezetékek kívül lehetnek a területen.

3. Pontozás

Maximális pontszám = 190 pont

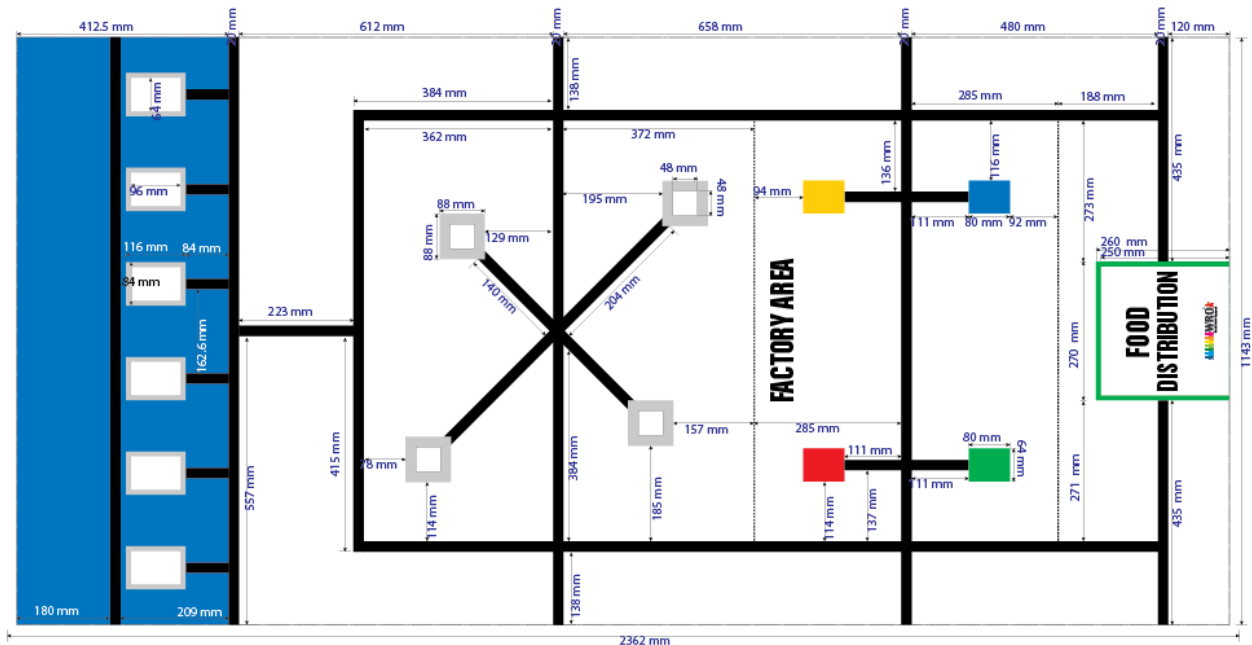
Pontozási táblázat:

Feladatok	Pontérték	Összesen
Élelmiszert reprezentáló kocka elszállítása az adott tárolótól olyan módon, hogy az már nem érintkezik a tárolóval és az élelmiszert reprezentáló kocka valahol máshol van a játékmezőn.	5	15
Az élelmiszert reprezentáló kocka teljes mértékben az azonos színű hajó fedélzetén van.	15	45
Az élelmiszert reprezentáló kocka teljes mértékben, de nem az azonos színű hajó fedélzetén van.	5	15
A hőmérséklet-szabályozó nem sérült és teljes mértékben a szabályozóval azonos színű hajó tetején van.	20	60
A hőmérséklet-szabályozó nem sérült és teljes mértékben, de nem az azonos színű hajó tetején van.	5	15
A hajó sértetlen és teljes egészében a tengeri tenger területen van.	10	30
Az élelmiszer-tároló teljes egészében a gyár területén, a tárolóval megegyező színű négyzeten van.	10	30
Az élelmiszer-tároló teljes egészében a gyár területén, de nem a tárolóval megegyező színű négyzeten.	5	15
A robot teljes egészében a Rajt és Cél területen áll meg. (Ez a pont csak akkor jár, ha másra is került kiadásra pont.)		10
Maximális pontszám		190

4. Az asztal specifikációi





- A játékasztal belső méretei: 2362 mm x 1143 mm.
- Az asztal külső méretei: 2438 mm x 1219 mm.
- Az asztal felületének elsődleges színe fehér.
- A határoló perem magassága: 70 ± 20 mm

5. Játékmező specifikációi



- Minden fekete vonal vastagsága 20 ± 1 mm.
- A méretek ± 5 mm eltérésen belül lehetnek.
- Ha az asztal nagyobb, mint a játékmező, a Rajt Terület a fal felől legyen, a játékmező pedig a másik két oldalhoz képest középen.
- Javasoljuk a játékmező matt, nem tükröződő színekkel való kinyomtatását.

A színek specifikációk

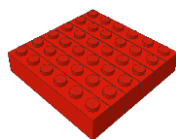
A szín megnevezése	CMYK				RGB			RGB minta
	C	M	Y	K	R	G	B	
Piros	0	100	100	0	237	28	36	
Kék	100	47	0	0	0	117	191	
Sárga	0	19	100	0	255	205	3	
Zöld	88	0	100	0	0	172	70	

6. A játékhoz szükséges tárgyak specifikációi

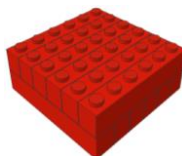
4 élelmiszer-tárolóra van szükség: 1 piros, 1 zöld, 1 sárga és 1 kék.

Minden egyes élelmiszer-tároló huszonnégy darab 1x6-os LEGO kockából és két darab 1x2-es LEGO sima tetejű lapból (plate) áll.

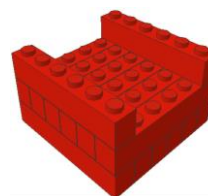
Ezen kívül szükség van egy darab 2x2-es LEGO kockára mindegyik színből (piros, zöld, sárga és kék). Ezeket a kockákat az élelmiszer-tárolók tetejére helyezzük.



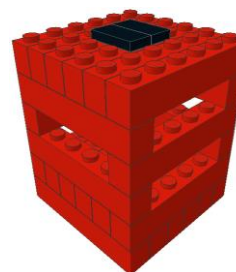
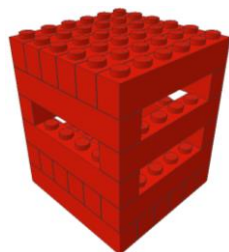
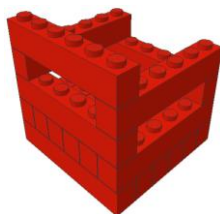
1. lépés



2. lépés



3. lépés



4. lépés

5. lépés

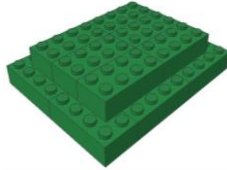
6. lépés

4 hőmérséklet-szabályozóra van szükség: 1 piros, 1 zöld, 1 sárga és 1 kék.

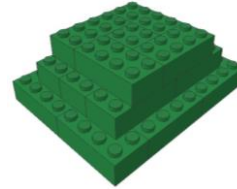
Minden hőmérséklet-szabályozóhoz szükség van huszonnégy 2x4-es LEGO kockára, egy 2x2-es LEGO kockára, egy 2x2-es kockára tűs („pin”) csatlakozóval és tengely foglalattal, valamint egy Technic bordázott tömlőre.



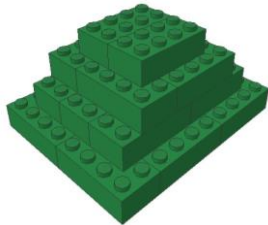
1. lépés



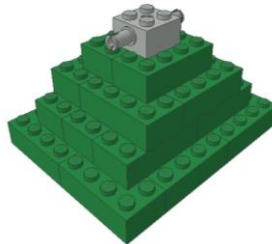
2. lépés



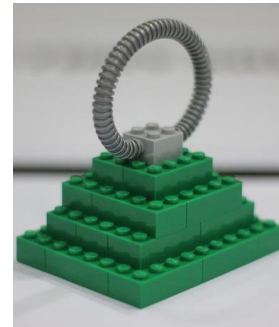
3. lépés



4. lépés



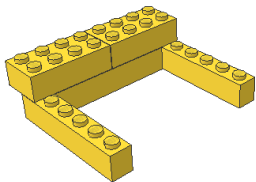
5. lépés



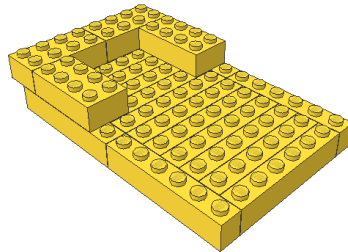
6. lépés

4 hajóra van szükség: 1 piros, 1 zöld, 1 sárga és 1 kék.

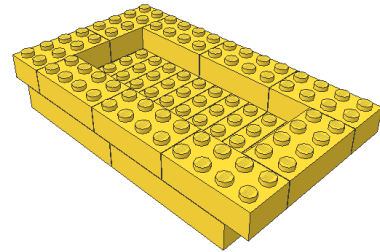
Minden hajóhoz szükség van tizenhat darab 1x6-os LEGO kockára és huszonnégy darab 2x4-es LEGO kockára.



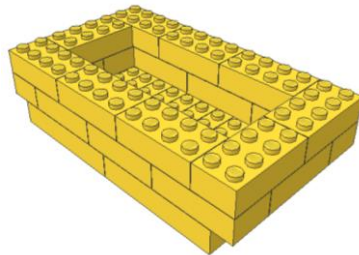
1. lépés



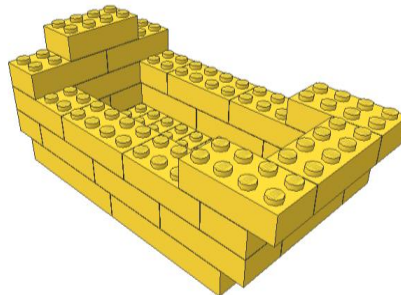
2. lépés



3. lépés



4. lépés



5. lépés