

ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T3)

S9
T3
D9
L1 P3

Fókuszban:

•Kreativitás, tehetséggondozás (D9)



1. feladat: Tudod, mi az a méretarány? Rajzold meg Alíz-t óriásként a kis rács alapján!

A gyerekek egy kis négyzetrács segítségével lerajzolják az óriás Alíz-t. Kiszámolják, majd megrajzolják.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.



Ötletbazár – néhány ötlet:

- Sablonok és négyzetrácsok használata
- Színezés és különböző méretű rácsok használata.

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

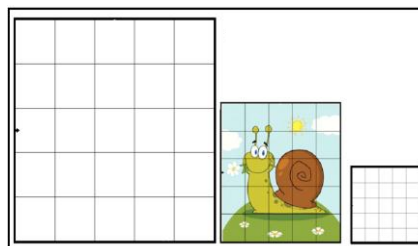
Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Térbeli orientáció
- Informatikai gondolkodás
- Figyelem

Ezenkívül:

- Tantárgykoncentráció – rajz, informatika
- Kreativitás



2. feladat: Készíts animációt!

A gyerekek papírsablonokból vagy online készítenek a szereplőket ábrázoló pörgetős füzetet, vagy készítsenek thaumatrópot a sablonokból. Rajzolják és vágják ki őket!

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

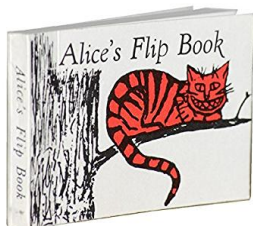
Ötletbazár – néhány ötlet:

- A szereplőket ábrázoló pörgetős füzet készítése sablonokból.
- A szereplőket ábrázoló pörgetős füzet készítése online a piskelapp segítségével.
- A thaumatróp-sablonok használata.
- Színek és különböző anyagok használata thaumatróp elkészítéséhez. Készíts kihívásokat különböző mintákkal és pörgesd őket!

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

Az output kezelése:

Az épített tárgyakat helyezze el egy zárható szekrénybe, hogy megóvja őket a leeséstől. Csatolja hozzájuk a csoport nevét!



Fejlesztett területek:

Fókuszban:

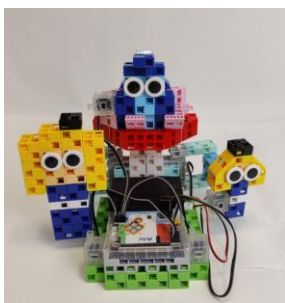
- Térbeli orientáció
- Finommotorika
- Kreativitás

Ezenkívül:

- Létkompetenciák
- Tantárgykoncentráció – rajz, informatika
- Tehetséggondozás

ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T3)

S9
T3
D9
L2 P3



Fókuszban:

- Kreativitás, tehetséggondozás (D9)

Az óra célja:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése



A Hernyó kivette a vízpipát a szájából, és megkérdezte: "Ki vagy te?" Alíz azt válaszolta, hogy nem tudja, mert aznap annyiszor megváltozott, és elmondta, hogy már nem emlékszik úgy a dolgokra, mint korábban. Ezért a Hernyó megkérte, hogy szavalja el a "Te öreg vagy, apám"-at, amit Alíz sok hibával bár, de elmondott.

Alíz újra meg akart nőni, ezért beleharapott a gomba egyik végébe. Ettől azonban úgy összement, hogy a feje a lábához ért. Gyorsan evett a másik végéből, amitől addig nőtt, amíg a feje és a nyaka messze a fák lombkoronája fölé nem emelkedett.

Újra evett a gombából, amíg vissza nem csökkent a normális méretére. Továbbment, és egy tisztáshoz ért, ahol egy kis ház állt. Mivel túl nagy volt ahhoz, hogy beférjen, még egyszer evett a gombából.

A szereplők fő tulajdonságai és interakciói

Szereplő	Tulajdonság	Interakciók
Hernyó	Sétál, beszél, vitatkozik, vízpipázik	Vitatkozik a kicsi Alíz-szel Vitatkozik a nagy Alíz-szel
Kicsi Alíz	Eltűnik, megjelenik, beszél, megeszi a gombát	Eltűnik és megjelenik Vitatkozik a Hernyóval
Nagy Alíz	Eltűnik, megjelenik, beszél, megeszi a gombát	Eltűnik és megjelenik Vitatkozik a Hernyóval

Szereplőkártya használata:

Mindegyik tanuló kitölti a saját szereplőkártyáját:

- felírja a szereplő nevét
- felírja a tulajdonságait, mozdulatait, reakcióit, stb.
- összeírja az építendő környezeti elemeket és egyéb kiegészítőket
- átgondolja a robot építésének szakaszait, eszközeit, anyagait

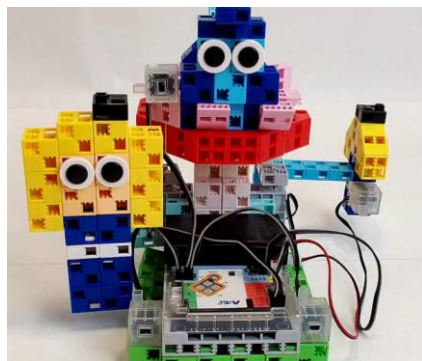
A tanulók többet is használhatnak a Szereplőkártya egy-egy részéből, ha kell!

Hernyó, kicsi Alíz,
nagy Alíz

Eltűnik
Megjelenik
Beszél
Vitatkozik
Sétál

Gomba
Vízpipa

A cselekmény fő mozzanatai
Szükséges fájlok
Osszad részekre a szövegrészletet
Listázd a szükséges anyagokat, stb.



	Your name _____
	Build _____
	Be attentive, your robot should be able to: _____
	There also should be: _____
	Think over: _____

ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T3)

S9
T3
D9
L3-L4
P4

Szükséges anyagok

- ArTeC kockák (legalább a 112 db-os szett) és ArTeC robot szett (1 Studuino alaplap, 1 DC-motor, 4 szervomotor, 2 IR fotorefektor, 2 nyomógomb, 1 LED, 1 Buzzer)
- Üres gondolattérkép, táblázat vagy történetmenet
- Üres szereplő- és robotfeladatkártyák
- Ceruza

Fókuszban:

- Kreativitás, tehetséggondozás (D9)

Az óra célja:

- finommotorika,
- problémamegoldás,
- döntéshozatal,
- létkompetenciák



Robot feladatkártya kitöltése

- A szereplőkártya, a fejlesztési szempont és a programozási szint alapján válassza ki a robot tevékenységét és a program bonyolultságát úgy, hogy az illjen a gyerek képességeihez.
- Szükség esetén (pl. tisztázás vagy differenciálás céljából) további robotkártyák is kitölthetők.

Javaslatok

- Vitassák meg, jó ötlet-e egy ismeretlen tanácsát megfogadni.
- Miért vannak jó és rossz tanácsok?
- Vitassák meg, hogyan lehet dolgokat megnövelni vagy összezsugorítani.
- Építsenek egyszerű figurákat ArTeC kockákból.

Kicsi Alíz
Nagy Alíz
Hernyó



Robotic task card

Your name _____

Build a robot that can move it's _____

Use actuators and sensors for building:
"Senses" are green
"Actions" are blue
Choose the needed parts!
(Check the boxes)

 Buzzer	 Servomotor	 DC motor	 Sound sensor	 Light sensor
 Accelerometer	 Infrared sensor	 Touch sensor	 Electronic buzzer	 LED

Build and program so that the robot _____

Use the _____ Corner for _____ helping materials!

Kapcsolódó témák a Technika sarokban

- DC motor programozása
Erő és irány beállítása (2.a, 2.b)
Véletlen mozgás (2.f)
- Szervomotor programozása (3.a, 3.b, 3.c)
- LED (5.a, 5.b)
- Buzzer (6.a, 6.b)
- IR fotorefektor (7.a, 7.b, 7.d, 7.e)
- Változók használata (11.a, 11.b, 11.c)

Nagy Alíz és kis Alíz
eltűnik, majd
megjelenik.

PROG1

Mindkét Alíz eltűnik,
majd a Kis Alíz vagy a
Nagy Alíz megjelenik
vagy eltűnik a
nyomógomb
megnyomásakor.

PROG2

A Hernyó
véletlenszerűen
fordul jobbra vagy
balra.
Ez határozza meg,
hogy melyik méretű
Alíz kerül előre.

PROG3

Alízzal egyszerre a
gomba kalapjából is
lehajlik egy kisebb
vagy nagyobb rész. A
Hernyó is billen a
megfelelő irányba.

PROG4

ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T3)

S9
T3
D9
L3-L4
P5

Robotötletek különböző programozási szintekhez

Nagy Alíz és kis Alíz
eltűnik, majd
megjelenik.

PROG1

Mindkét Alíz eltűnik,
majd a Kis Alíz vagy a
Nagy Alíz megjelenik
vagy eltűnik a
nyomógomb
megnyomásakor.

PROG2

A Hernyó
véletlenszerűen
fordul jobbra vagy
balra.
Ez határozza meg,
hogy melyik méretű
Alíz kerül előre.

PROG3

Alízzal egyszerre a
gomba kalapjából is
lehajlik egy kisebb
vagy nagyobb rész. A
Hernyó is billen a
megfelelő irányba.

PROG4



Tanácsok egy Hernyótól

P1 Alíz méretet vált

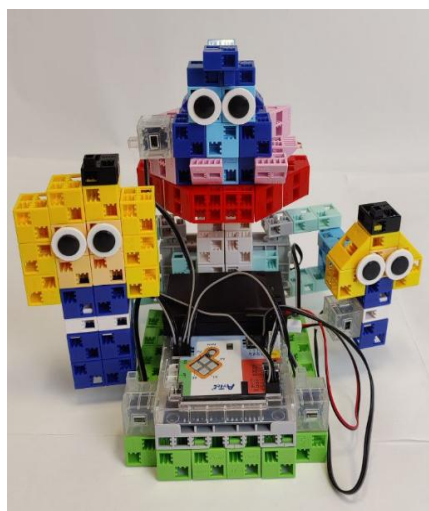
- A gomba, a Hernyó, a kis és a nagy Alíz megépítése
- A gomba kalapján egy tengelyen forgatható a Hernyó.
- a.) Mechanikus szerkezet megépítése
- A gomba kalapja alatt a két, különböző méretű Alíz tengelyes szerkezettel hozható előre vagy hátra. Amerre a Hernyó elfordul, azt az Alíz-t hajtjuk előre.
- b.) Programozható szerkezet megépítése: 1 db alaplap és 1 db DC motor felhasználásával.
- A gomba tönkjén 1 db DC motor mozgatja az Alíz-okat és így hol a kisebb, hol a nagyobb Alíz van szemben. A robot programja automatikusan indul el.

P2 Alíz méretváltása vezérléssel

- A gomba, a Hernyó, a kis és nagy Alíz megépítése, mint P1-ben
- A gomba tönkjére, két oldalról 1-1 db Szervo motorra van felszerelve a két eltérő méretű Alíz figura.
- A két figurát 1-1 db Touch szenzor vezéri és mozgatja előre, majd vissza hátra.
- A méretváltást az 1 db fehér LED felvillanása jelzi.
- A Hernyó tengelyen forgatható az előre mozgatott Alíz irányába.

P3 Alíz, a Hernyó és a Galamb

- A gomba és az Alíz figurák megépítése, mint P2-ben. (2 db szervo motor, 2 db Touch sensor)
- A gomba kalapjába 1 szervo motort építünk, ez forgatja a Hernyót a kalap tetején.
- A robot elejére egy IR Photorelector-t szerelünk. Ha ez a Galamb jelenlétét érzékeli, a Hernyó véletlenszerűen jobbra vagy balra fordul el a gomba tetején.
- A Hernyóra szerelt LED villog az elfordulás és a visszafordulás után.
- Amerre a Hernyó elfordult, az ahhoz az Alíz-hoz tartozó Touch-ot megnyomva, kerül előre az adott méretű Alíz figura, majd vissza.



P4 Szétnyíló gomba

- A gomba tönkjének két oldalára a P3-hoz hasonlóan van felszerelve a két Alíz figura 1-1 db Szervó motorral.
- A gomba kalapjába is be van építve 1-1 db Szervo motor, két eltérő méretű gombakalap darabot mozgatva.
- A Hernyó a két lehajló kalap rész közé van beékelve, hogy szabadon billenjen jobbra vagy balra.
- Ha a gomba elé elhelyezett 2 IR Photorelector valamelyike elé kerül a Galamb, az adott oldalhoz tartozó Alíz-t a szervo motor előre- majd visszamozgatja, közben pedig az adott oldalhoz tartozó gombakalap rész lehajlik, szintén Szervo motort használva.
- Ekkor mindig abba az irányba dől el a Hernyó amerre lehajlik a kalap. Amikor alaphelyzetbe áll vissza a robot, a Buzzer hangot ad.

ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T₃)

S₉
T₃
D₁₀
L₁ P₃

Fókuszban:

•Kreativitás (D10)



1. feladat: Tudod, mi az a méretarány? Rajzold meg Alíz-t óriásként a kis rács alapján!

A gyerekek egy kis négyzetrács segítségével lerajzolják az óriás Alíz-t. Kiszámolják, majd megrajzolják.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- Sablonok és négyzetrácsok használata
- Színezés és különböző méretű rácsok használata.

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

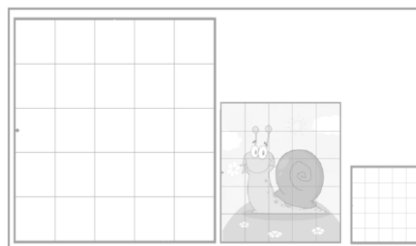
Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Térbeli orientáció
- Informatikai gondolkodás
- Figyelem

Ezenkívül:

- Tantárgykoncentráció – rajz, informatika
- Kreativitás



2. feladat: Készíts animációt!

A gyerekek papírsablonokból vagy online készítenek a szereplőket ábrázoló pörgetős füzetet, vagy készítsenek thaumatrópot a sablonokból. Rajzolják és vágják ki őket!

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- A szereplőket ábrázoló pörgetős füzet készítése sablonokból.
- A szereplőket ábrázoló pörgetős füzet készítése online a piskelapp segítségével.
- A thaumatróp-sablonok használata.
- Színek és különböző anyagok használata thaumatróp elkészítéséhez. Készíts kihívásokat különböző mintákkal és pörgesd őket!

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

Fejlesztett területek:

Fókuszban:

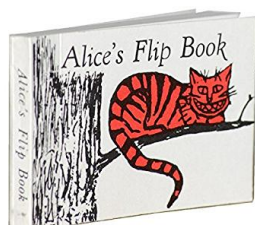
- Térbeli orientáció
- Finommotorika
- Kreativitás

Ezenkívül:

- Létkompetenciák
- Tantárgykoncentráció – rajz, informatika
- Tehetséggondozás

Az output kezelése:

Az épített tárgyakat helyezze el egy zárható szekrénybe, hogy megóvja őket a leeséstől. Csatolja hozzájuk a csoport nevét!



ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T3)

S9
T3
D10
L1 P3

Fókuszban:

•Kreativitás (D10)



3. feladat: Hogyan néznek ki a történet szereplői és díszletei?

A tanulók megalkotják a történet szereplőit vagy a táj elemeit.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- Környezet építése ArTeC kockákból
- Újrahasznosított anyagokból épített környezet
- Rajzolás
- Számítógépes grafika készítése

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.



Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Térbeli orientáció
- Finommotorika
- Kreativitás

Ezenkívül:

- Figyelemkoncentráció
- Tantárgykoncentráció – rajz, informatika
- Tehetségfelfedezés

4. feladat: Üveggolyózatok!

A gyerekek megtervezik és megépítik saját golyópályájukat vagy labirintusukat. Saját szabályokat alkotnak hozzá, és együtt játszanak vele, vagy megtanítják a szabályokat osztálytársaiknak, és bajnokságot szerveznek.

Nincs rossz megoldás!

Bármilyen eszköz vagy alapanyag felhasználható! Felhasználhatja az Ötletbazárban javasolt ötleteket és alapanyagokat, alkalmazhatja a saját ötleteit, vagy hagyhatja, hogy a gyerekek találjanak megoldást a kreativitásuk segítségével.

Ötletbazár – néhány ötlet:

- Golyópálya építése ArTeC kockákból
- Golyópálya építése újrahasznosított anyagokból
- Labirintus építése kartonpapírból, szívószálakból, ceruzákból, újrahasznosított anyagokból stb.

Golyók irányítása együtt egy hatalmas labirintus billentgetésével

A különféle megoldások részleteit az Ötletlapokon találja.

Fejlesztett területek:

Fókuszban:

- Térbeli orientáció
- Finommotorika
- Szociális kompetenciák

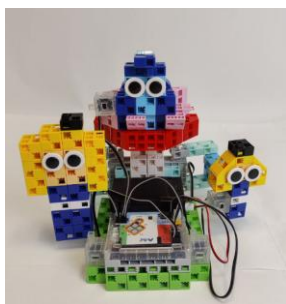
Ezenkívül:

- Figyelemkoncentráció
- Tárgykoncentráció – Fizika



ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T3)

S9
T3
D10
L2 P3



Fókuszban:

- Kreativitás (D10)

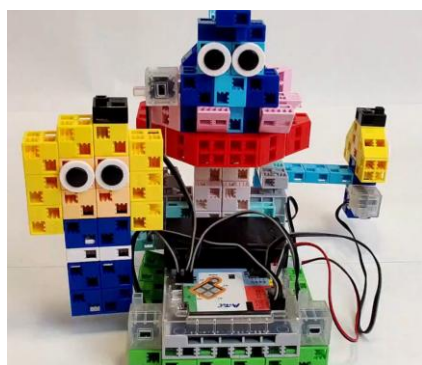
Az óra célja:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése

A Hernyó kivette a vízipipát a szájából, és megkérdezte: "Ki vagy te?" Alíz azt válaszolta, hogy nem tudja, mert aznap annyiszor megváltozott, és elmondta, hogy már nem emlékszik úgy a dolgokra, mint korábban. Ezért a Hernyó megkérte, hogy szavalja el a "Te öreg vagy, apám"-at, amit Alíz sok hibával bár, de elmondott.

Alíz újra meg akart nőni, ezért beleharapott a gomba egyik végébe. Ettől azonban úgy összement, hogy a feje a lábához ért. Gyorsan evett a másik végéből, amitől addig nőtt, amíg a feje és a nyaka messze a fák lombkoronája fölé nem emelkedett.

Újra evett a gombából, amíg vissza nem csökkent a normális méretére. Továbbment, és egy tisztáshoz ért, ahol egy kis ház állt. Mivel túl nagy volt ahhoz, hogy beférjen, még egyszer evett a gombából.



A szereplők fő tulajdonságai és interakciói

Szereplő	Tulajdonság	Interakciók
Hernyó	Sétál, beszél, vitatkozik, vízipipázik	Vitatkozik a kicsi Alíz-szel Vitatkozik a nagy Alíz-szel
Kicsi Alíz	Eltűnik, megjelenik, beszél, megeszi a gombát	Eltűnik és megjelenik Vitatkozik a Hernyóval
Nagy Alíz	Eltűnik, megjelenik, beszél, megeszi a gombát	Eltűnik és megjelenik Vitatkozik a Hernyóval

Szereplőkártya használata:

Mindegyik tanuló kitölti a saját szereplőkártyáját:

- felírja a szereplő nevét
- felírja a tulajdonságait, mozdulatait, reakcióit, stb.
- összeírja az építendő környezeti elemeket és egyéb kiegészítőket
- átgondolja a robot építésének szakaszait, eszközeit, anyagait

A tanulók többet is használhatnak a Szereplőkártya egy-egy részéből, ha kell!

Hernyó, kicsi Alíz,
nagy Alíz

Eltűnik
Megjelenik
Beszél
Vitatkozik
Sétál

Gomba
Vízpipa

A cselekmény fő mozzanatai
Szükséges fájlok
Osszd részekre a szövegrészletet
Listázd a szükséges anyagokat, stb.

 Így hívnak: _____
Ezt építem: _____

 Így hívnak: _____
A robotomnak tudni kell: _____

 Így hívnak: _____
Lenni kellene még ennek: _____

 Így hívnak: _____
Átgondolom ezt: _____

S9
T3
D10
L3-L4
P4



- ArTeC kockák (legalább a 112 db-os szett) és ArTeC robot szett (1 Studuino alaplap, 1 DC motor, 4 szervomotor, 2 IR fotoreflektor, 2 nyomógomb, 1 LED, 1 Buzzer)
- Üres gondolatterkép, táblázat vagy történetmenet
- Üres szereplő- és robotfeladatártyák
- Ceruza

- **Kreativitás (D10)**

- finommotorika,
- problémamegoldás,
- döntéshozatal,
- létkompetenciák

- A szereplőkártya, a fejlesztési szempont és a programozási szint alapján válassza ki a robot tevékenységét és a program bonyolultságát úgy, hogy az illjen a gyerek képességeihez.
- Szükség esetén (pl. tisztázás vagy differenciálás céljából) további robotkártyák is kitölthetők.

- Vitassák meg, jó ötlet-e egy ismeretlen tanácsát megfogadni.
- Miért vannak jó és rossz tanácsok?
- Vitassák meg, hogyan lehet dolgokat megnövelni vagy összezsugorítani.
- Építsenek egyszerű figurákat ArTeC kockákból.

Kicsi Alíz
Nagy Alíz
Hernyó

[illegible]

- DC motor programozása
Erő és irány beállítása (2.a, 2.b)
Véletlen mozgás (2.f)
- Szervomotor programozása (3.a, 3.b, 3.c)
- LED (5.a, 5.b)
- Buzzer (6.a, 6.b)
- IR fotoreflektor (7.a, 7.b, 7.d, 7.e)
- Változók használata (11.a, 11.b, 11.c)

Nagy Alíz és kis Alíz
eltűnik, majd
megjelenik.

Mindkét Alíz eltűnik,
majd a Kis Alíz vagy a
Nagy Alíz megjelenik
vagy eltűnik a
nyomógomb
megnyomásakor.

A Hernyó véletlenszerűen fordul jobbra vagy balra.
Ez határozza meg, hogy melyik méretű Alíz kerül előre.

Alízzal egyszerre a gomba kalapjából is lehajlik egy kisebb vagy nagyobb rész. A Hernyó is billen a megfelelő irányba.

PROG1

PROG2

PROG3

PROG4

ALÍZ CSODAORSZÁGBAN TANÁCSOK EGY HERNYÓTÓL (T3)

S9
T3
D10
L3-L4
P5

Robotötletek különböző programozási szintekhez

Nagy Alíz és kis Alíz
eltűnik, majd
megjelenik.

PROG1

Mindkét Alíz eltűnik,
majd a Kis Alíz vagy a
Nagy Alíz megjelenik
vagy eltűnik a
nyomógomb
megnyomásakor.

PROG2

A Hernyó
véletlenszerűen
fordul jobbra vagy
balra.
Ez határozza meg,
hogy melyik méretű
Alíz kerül előre.

PROG3

Alízzal egyszerre a
gomba kalapjából is
lehajlik egy kisebb
vagy nagyobb rész. A
Hernyó is billen a
megfelelő irányba.

PROG4



Tanácsok egy Hernyótól

P1 Alíz méretet vált

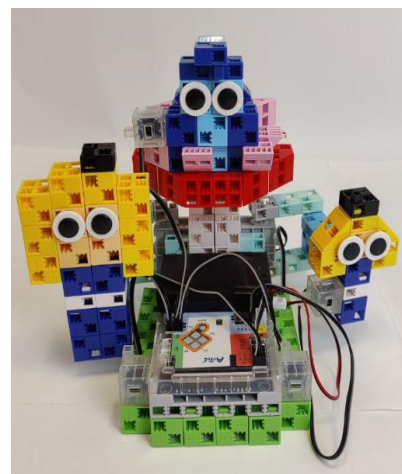
- A gomba, a Hernyó, a kis és a nagy Alíz megépítése
- A gomba kalapján egy tengelyen forgatható a Hernyó.
- a.) Mechanikus szerkezet megépítése
- A gomba kalapja alatt a két, különböző méretű Alíz tengelyes szerkezettel hozható előre vagy hátra. Amerre a Hernyó elfordul, azt az Alíz-t hajtjuk előre.
- b.) Programozható szerkezet megépítése: 1 db alaplap és 1 db DC motor felhasználásával.
- A gomba tönkjén 1 db DC motor mozgatja az Alíz-okat és így hol a kisebb, hol a nagyobb Alíz van szemben. A robot programja automatikusan indul el.

P2 Alíz méretváltása vezérléssel

- A gomba, a Hernyó, a kis és nagy Alíz megépítése, mint P1-ben
- A gomba tönkjére, két oldalról 1-1 db Szervo motorra van felszerelve a két eltérő méretű Alíz figura.
- A két figurát 1-1 db Touch szenzor vezérli és mozgatja előre, majd vissza hátra.
- A méretváltást az 1 db fehér LED felvillanása jelzi.
- A Hernyó tengelyen forgatható az előre mozgatott Alíz irányába.

P3 Alíz, a Hernyó és a Galamb

- A gomba és az Alíz figurák megépítése, mint P2-ben. (2 db szervó motor, 2 db Touch sensor)
- A gomba kalapjába 1 szervó motort építünk, ez forgatja a Hernyót a kalap tetején.
- A robot elejére egy IR Photorelector-t szerelünk. Ha ez a Galamb jelenlétét érzékeli, a Hernyó véletlenszerűen jobbra vagy balra fordul el a gomba tetején.
- A Hernyóra szerelt LED villog az elfordulás és a visszafordulás után.
- Amerre a Hernyó elfordult, az ahhoz az Alíz-hoz tartozó Touch-ot megnyomva, kerül előre az adott méretű Alíz figura, majd vissza.



P4 Szétnyíló gomba

- A gomba tönkjének két oldalára a P3-hoz hasonlóan van felszerelve a két Alíz figura 1-1 db Szervó motorral.
- A gomba kalapjába is be van építve 1-1 db Szervó motor, két eltérő méretű gombakalap darabot mozgatva.
- A Hernyó a két lehajló kalap rész közé van beékelve, hogy szabadon billenjen jobbra vagy balra.
- Ha a gomba elé elhelyezett 2 IR Photorelector valamelyike elé kerül a Galamb, az adott oldalhoz tartozó Alíz-t a szervó motor előre- majd visszamozgatja, közben pedig az adott oldalhoz tartozó gombakalap rész lehajlik, szintén Szervó motort használva.
- Ekkor mindig abba az irányba dől el a Hernyó amerre lehajlik a kalap. Amikor alaphelyzetbe áll vissza a robot, a Buzzer hangot ad.