

DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalmokkal (T1)

S6
T1
D10
L1 P3

Fókuszban:

•Kreativitás (D10)



1. Feladat: Hogyan néznek ki a szereplők és a jelenetek?

A diákok a Don Quijote spanyolországi utazásaihoz kapcsolódó tájképelemeket készítenek.

Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható! Használhatja az ötleteket és az anyagok listáját. az Ötletbazárból, használd fel saját ötleteidet vagy csak hagyja, hogy a gyerekek megoldják a problémát a kreativitásukat.



Ötletbazár - néhány ötlet:

- Környezet építése ArTeC blokkokból
- Újrahasznosított anyagokból épített környezet
- Rajzolás
- Számítógépes grafika létrehozása

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat! (I1, I4)

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Finommotoros készségek
- Térbeli tájékozódás
- Kreativitás

Ezenkívül:

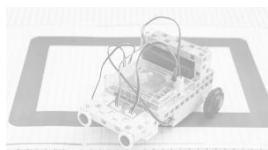
- Figyelem koncentráció
- Tantárgyi koncentráció
-
- Természettudományok
- Tehetségfejlesztés

2.Feladat: Hogyan utazott Quijote és Sancho? Milyen messzire mentek, és milyen közlekedési eszközöket használtak?

A tanulók tervet készítenek az utazáshoz és a ló, szamár figurákhoz.

Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható! Használhatja az Ötletbazár ötleteit és anyaglistáját, saját ötleteit, vagy egyszerűen csak hagyhatja, hogy a gyerekek kreativitásukkal oldják meg a feladatot.



Ötletbazár - néhány ötlet:

- Állatok építése ArTeC blokkokból
- Az állatok programozása, hogy mozogjanak és hordozzák az embereket, gondolkodj, hogyan helyezd a karaktereket az állatok tetejére, hogy képesek legyenek utazni.
- Számítógépes grafika, animáció készítése
- Rajzolás

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat! (I1, I2, I3)

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Szociális kompetenciák
- Grafomotoros készségek
- Kreativitás

Ezenkívül:

- Életvezetési készségek
- Tantárgyi koncentráció
- Állampolgárság
- Tehetségfejlesztés

Hogyan kezeljük a kimenetet:

Tárolja a tárgyakat szekrényben, hogy megvédje őket az esésektől. Rögzíts egy címkét a csoport nevével!



DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalomokkal (T1)

**S6
T1
D10
L1 P4**

Fókuszban:

•Kreativitás (D10)



3. Feladat: Miért nevetnek az emberek Don Quijotén?

A tanulók megvitatják Don Quijote viselkedésének okait és a társadalom erre adott reakcióját.

Minden megoldás jó!

Használhatja az Ötlembazáról származó Act it out! kártyákat.



Hogyan kezeljük a kimenetet:

Készítsen videofelvételt a dramatizált helyzetről!

Ötlembazár - néhány ötlet:

- Találj ki és dramatizálj egy olyan helyzetet, amikor a barátod furcsán viselkedik, és hogyan reagálnál rá.
- Képzeld el, hogyan reagálnának mások, és mit tennél, hogy segítsd a barátodat.

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötlemlapokat!

Vágd ki a helyzetkártyákat! (I5)

Válassza ki azt a fókuszot, amivel a gyerekek foglalkozni fognak! Adja nekik a megfelelő helyzetkártyát!

Segíts nekik a helyzet kialakításában, ha szükséges!

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Szociális kompetenciák
- Kritikus gondolkodás
- Szociális készségek

- Polgári ismeretek

- Szövegértés

Ezenkívül:

- Figyelem koncentráció
- Életvezetési készségek
- Tehetségfejlesztés

4. Feladat: Építs szélmalmot vagy óriást!

A diákok szélmalomokat vagy óriásokat készítenek. Építhetnek kis modelleket vagy nagy építményeket. Legyenek kreatívak, használjanak sokféle anyagot.

Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható!

Használhatod az Ötlembazár ötleteit és az anyagok listáját, használhatod a saját ötleteidet, vagy csak hagyhatod, hogy a gyerekek kreativitásukkal oldják meg a problémát.



Ötlembazár - néhány ötlet:

- A szerkezet felépítése ArTeC blokkokból
- Újrahasznosított anyagok használata
- Jelmezek készítése
- Rajzolás
- Számítógépes grafika létrehozása
- Origami készítése

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötlemlapokat! (I6)

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Finommotoros készségek
- Kreativitás
- Térbeli tájékozódás

Ezenkívül:

- Figyelem koncentráció
- Tantárgyi koncentráció - Rajz, IT, Mérnöki tudományok
- Tehetségfejlesztés

Hogyan kezeljük a kimenetet:

Tárolja a tárgyakat szekrényben, hogy megvédje őket az esésektől. Rögzíts egy címkét a csoport nevével!

DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalmokkal (T1)

S6
T1
D10
L2 P3



Fókuszban:

- Kreativitás (D10)

A lecke céljai:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése

A lovag meglát néhány szélmalmot, és azt hiszi, hogy azok óriások. Amikor harcba indul velük, leütik a lováról. Sancho azt mondja neki, hogy azok csak szélmalmok, de Don Quijote nem hisz neki. Biztos benne, hogy egy varázsló változtatta a szélmalmokat óriásokká, hogy árthasson neki.

A karakterek főbb jellemzői és kölcsönhatásai

Karakter	Jellemzők	Kölcsönhatások
Don Quijote	Sétál, slaggal közlekedik, beszél	Az út során beszélgetnek, Sancho megpróbálja megérteni Quijote kérdéseket és kételkedő cselekedeteit.
Sancho Panza	Sétál, szamarat lovagol, beszélget	
Ember, akikkel találkozunk	beszélgetés	Gúnyolódni Quijote viselkedésén

Javaslatok:

- Beszéljék meg, hogyan jönnek létre az emberi mozgások
- Tegyük együtt néhány mozdulatot; a gyerekeknek érzékelniük kell saját mozgásuk fázisait.
- Beszéljünk a képzeletről, az álmokról.
- Információk gyűjtése a szélmalmok működéséről
- Információk gyűjtése a különböző korú malmokról
- Keresd meg a könyvekben vagy az interneten a lovagok életét és értékeit.
- Keresd könyvekben vagy az interneten az életről a mediával korszakban
- Építsen egyszerű figurákat mozgatható lábakkal, karokkal vagy szájjal ArTeC blokkokból

A karakterkártya használata:

Minden diák kitölti a saját karakterkártyáját:

- írja a karakter nevét
- vonásait, mozdulatait, reakcióit stb.
- összegyűjti a környezet elemeit, egyéb kiegészítőket, építendő dolgok
- átgondolja a fázisokat, eszközöket és a robot építésének anyagai

A diákok több darabot használhatnak a karakter egyes részeiből kártyát, ha szükséges!


 Nevem: _____
 Ezt építem: _____


 Nevem: _____
 A robotomnak ezt fogja tudni: _____


 Nevem: _____
 Jó lenne, ha a robotom ezt is tudná: _____


 Nevem: _____
 Át kell gondolnom: _____

Sancho Panza
Don Quijote
Véletlenszerű megfigyelő (társasági tag)

Séta
Lovaglás
Szamárhátan lovagolni
Támadás szélmalmok
Kifejezett vélemények
Kritizálja a
Kérdések feltevése

Szélmalmok
Ló
Szamár
Kard és pajzs

A történet fő cselekményei
A szövegrészlet felosztása darabokra
Készítsen listát a szükséges dolgokról
Szükséges médiafájlok

Javasolt anyagok

- ArTeC blokkok (legalább 112 db-os készletben)
- Spanyolország térképe
- Storyline sablon
- ceruza

DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalomokkal (T1)

S6
T1
D10
L3-L4
P4



Javasolt anyagok

- ArTeC blokkok (legalább a 112 db-os készlet) és ArTeC robotika készlet (1 vagy 2 Studuino alaplap, 4 DC motor, 3 IR fényvisszaverő, 6 érintésérzékelő, 1 Buzzer)
- Mindmap vagy Chart tervezet, Storyline
- Karakterkártyák és robotfeladat-kártya sablon
- Ceruza

Fókuszban:

- Kreativitás (D10)

A lecke céljai:

- finommotoros készségek,
- problémamegoldás,
- döntéshozatal
- életvezetési készségek

Javaslatok

- Gyűjtsd össze az ötleteket arról, hogyan mozog egy szélmalom.
- Gyűjtsön ötleteket a harc ábrázolására.
- Gyűjtsd össze az ötleteket, hogyan utánozhatnád Don Quijote mozdulatait.
- Építsen egyszerű figurákat ArTeC blokkokból.

Hogyan kell kitölteni a robotkártyát?

- A karakterkártya, a fejlődési szempontok és a programozási szint alapján válassza ki a robot tevékenységét és a program összetettségét a gyermek képességeinek megfelelően.
- Szükség esetén (pl. pontosítás vagy differenciálás céljából) további robotkártyák is kitölthetők.
- Nem kell a táblázat minden oszlopát kitölteni, csak azokat, amelyek a robot adott funkciója szempontjából relevánsak.
- A táblázat minden sora alapján nyelvtanilag helyes mondatokkal írja le a robot működését a célnyelven.

Kar
Láb
Kard

Robotom neve: _____

A robotomhoz szükséges alkatrészek:

Alkatrész	ArTeC blokk	Studuino	DC motor	IR fényvisszaverő	Erintésérzékelő	Buzzer
1	1	1	1	1	1	1
2	1	1	1	1	1	1
3	1	1	1	1	1	1
4	1	1	1	1	1	1
5	1	1	1	1	1	1
6	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	1
8	1	1	1	1	1	1
9	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	1

Igy építem meg és programozom a robotomat:

Alkatrész	ArTeC blokk	Studuino	DC motor	IR fényvisszaverő	Erintésérzékelő	Buzzer
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						

Igy fog megépíteni a robotom: _____

Kapcsolódó témák a Műszaki sarokban

- DC motor programozása
 - Teljesítmény beállítása, irány (2.a, 2.b)
 - Véletlenszerű mozgások (2.f)
- Érintésérzékelők használata (4.a, 4.b)
 - 4 érintésérzékelőből álló távirányító (4.d)
- Zúgó (6.a, 6.b)
- 7. IR fényvisszaverő
 - 7.a) Az IR-fotóreflektor vizsgálata
 - 7.b) Akadályok észlelése
- Véletlen számok használata (10.a)

Don Quijote és a szélmalom
a) közvetlenül egyenáramú motorral hajtott
b) ahol programozott operátorok. Sancho Panza egy tengelyes alak.

PROG1

Don Quijote és a szélmalom addig mozognak, amíg a gombokat megnyomják. Sancho Panza karja egy szervomotorral mozog fel és le.

PROG2

Don Quijote már tisztában van a környezetével, a szélmalomokkal. Sancho Panza karját és szamarát is szervomotor hajtja.

PROG3

A három robot mindegyike egyre több érzékelővel van felszerelve. A robotok egyre összetettebbé válnak.

PROG4

DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalomokkal (T1)

S6
T1
D10
L3-L4
P5

Robotötletek különböző programozási szintekhez

Don Quijote és a szélmalmok
 a) közvetlenül DC motorral meghajtottak
 b) hol programozott szereplők. Sancho Panza végig tengelyes figura.

PROG1

Don Quijote és a szélmalmok addig mozognak amíg a nyomógombjaik le vannak nyomva. Sancho Panza karja szervo motorral fel-le mozog..

PROG2

Don Quijote már érzékeli a környezetét, azaz a szélmalmokat. Sancho Panza karját és szamarát is szervo motor mozgatja.

PROG3

Mindhárom robotra egyre több érzékelő kerül. A robotok működése egyre összetettebb.

PROG4



1- Harc a szélmalomokkal

P1 Bábjáték

a.) Don Quijote közvetlenül DC motorral meghajtott szereplő
 A szélmalmok lapátjai és Sancho Panza tengelyekkel mozgathatók.

b.) Don Quijote és 2 szélmalom robotra van szerelve. Programja automatikusan indul el bekapcsoláskor.

Don Quijote 3 mp-ig halad előre és megáll

A programozott szélmalmok kikapcsolásig forognak.

A harmadik szélmalom DC motorja közvetlenül van meghajtva.

Sancho Panza tengelyes figura itt is.

P2 Nyomógomb folyamatos lenyomásával vezérelt jelenet

- Don Quijote és a szélmalmok megépítése mint P1.b-ben.
- Don Quijote a nyomógomb lenyomására indul és addig halad előre, amíg a nyomógomb le van nyomva.
- A programozott két szélmalom lapátjai is addig forognak, amíg a rájuk szerelt nyomógomb le van nyomva.
- Egy szélmalom beépített DC motorja itt is közvetlenül az elemtartóról van meghajtva.
- Sancho Panza statikus robot, karjába 1 db szervo motor, 1 Buzzer és 1 nyomógomb van szerelve.
- Programja nyomógombra indul el, karját felemeli 1 mp-re, majd leengedi és megszólal a Buzzere.

P3 Szervo motorok mozgása

- Don Quijote és a szélmalmok megépítése mint P2-ben.
- Don Quijote karjába szervo motort szerelünk.
- Don Quijote megy előre, közben a szervo motor a kardját felemeli. A rászert infravörös érzékelő érzékeli, ha a szélmalmokhoz ér és megáll a robot.
- A szélmalmok sebessége véletlenszerűen változik. Sancho Panza karjába és a szamara nyakába szerelt 1-1 db szervo motor a rajta található 1 db nyomógombra kapcsol be. Karját felemeli 1 mp-re majd leengedi, míg a szamár feje le-fel mozog, közben a Buzzer szólal meg rajta



P4 Konzollal vezérelt főszereplő

- Don Quijote és a szélmalmok megépítése mint P3-ban.
- Don Quijote 5 nyomógombbal felszerelt távirányítóval irányítható előre-hátra-jobbra-balra és az 5.
- nyomógombra a emeli fel és engedi le a kardját.
- A konzol segítségével irányítható a robot a szélmalmokra szerelt valamelyik infravörös érzékelő elé.
- A programozott szélmalmokra külön-külön van felszerelve 1-1 db IR fotoreflector.
- Ha Don Quijote a jobb oldali IR fotoreflector elé érkezik, akkor a malmok kerekerei jobbra kezdenek el forogni,
- eltérő sebességgel. Ha a bal oldali IR fotoreflector indítja el a szélmalmok forgását, akkor balra kezdenek el
- forogni, szintén eltérő sebességgel a lapátok.
- Sancho Panza ugyanúgy működik, mint P3-ban.

DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalmokkal (T1)

S6
T1
D12
L1 P3

Fókuszban:

- Nyelvi kommunikáció (D12)



1. Feladat: Hogyan néznek ki a szereplők és a jelenetek?

A diákok a Don Quijote spanyolországi utazásaihoz kapcsolódó tájképelemeket készítenek.

Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható! Használhatja az ötleteket és az anyagok listáját. az Ötletbazárból, használd fel saját ötleteidet vagy csak hagyja, hogy a gyerekek megoldják a problémát a kreativitásukat.



Ötletbazár - néhány ötlet:

- Környezet építése ArTeC blokkokból
- Újrahasznosított anyagokból épített környezet
- Rajzolás
- Számítógépes grafika létrehozása

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat! (I1, I4)

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Finommotoros készségek
- Térbeli tájékozódás
- Kreativitás

Ezenkívül:

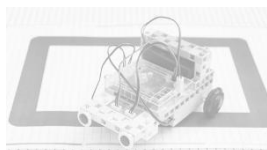
- Figyelem koncentráció
- Tantárgyi koncentráció
- Természettudományok
- Tehetségfejlesztés

2. Feladat: Hogyan utazott Quijote és Sancho? Milyen messzire mentek, és milyen közlekedési eszközöket használtak?

A tanulók tervet készítenek az utazáshoz és a ló, szamár figurákhoz.

Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható! Használhatja az Ötletbazár ötleteit és anyaglistáját, saját ötleteit, vagy egyszerűen csak hagyhatja, hogy a gyerekek kreativitásukkal oldják meg a feladatot.



Ötletbazár - néhány ötlet:

- Állatok építése ArTeC blokkokból
- Az állatok programozása, hogy mozogjanak és hordozzák az embereket, gondolkodj, hogyan helyezd a karaktereket az állatok tetejére, hogy képesek legyenek utazni.
- Számítógépes grafika, animáció készítése
- Rajzolás

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötletlapokat! (I1, I2, I3)

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Szociális kompetenciák
- Grafomotoros készségek
- Kreativitás

Ezenkívül:

- Életvezetési készségek
- Tantárgyi koncentráció
- Állampolgárság
- Tehetségfejlesztés

Hogyan kezeljük a kimenetet:

Tárolja a tárgyakat szekrényben, hogy megvédje őket az esésektől. Rögzíts egy címkét a csoport nevével!



DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalomokkal (T1)

S6
T1
D12
L1 P4

Fókuszban:

•Nyelvi kommunikáció (D12)



3. Feladat: Miért nevetnek az emberek Don Quijotén?

A tanulók megvitatják Don Quijote viselkedésének okait és a társadalom erre adott reakcióját.

Minden megoldás jó!

Használhatja az Ötlembazárból származó Act it out! kártyákat.



Hogyan kezeljük a kimenetet:

Készítsen videofelvételt a dramatizált helyzetről!

Ötlembazár - néhány ötlet:

- Találj ki és dramatizálj egy olyan helyzetet, amikor a barátod furcsán viselkedik, és hogyan reagálnál rá.
- Képzeld el, hogyan reagálnának mások, és mit tennél, hogy segítsd a barátodat.

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötlemlapokat!

Vágd ki a helyzetkártyákat! (I5)

Válassza ki azt a fókuszot, amivel a gyerekek foglalkozni fognak! Adja nekik a megfelelő helyzetkártyát!

Segíts nekik a helyzet kialakításában, ha szükséges!

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Szociális kompetenciák
- Kritikus gondolkodás
- Szociális készségek

• Polgári ismeretek

• Szövegértés

Ezenkívül:

- Figyelem koncentráció
- Életvezetési készségek
- Tehetségfejlesztés

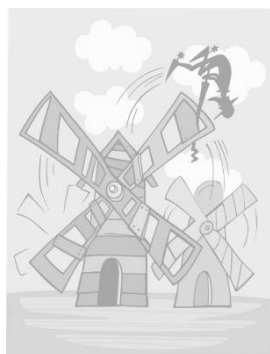
4. Feladat: Építs szélmalmot vagy óriást!

A diákok szélmalomokat vagy óriásokat készítenek. Építhetnek kis modelleket vagy nagy építményeket. Legyenek kreatívak, használjanak sokféle anyagot.

Minden megoldás jó!

Bármilyen szerszám és anyag használható!

Használhatod az Ötlembazár ötleteit és az anyagok listáját, használhatod a saját ötleteidet, vagy csak hagyhatod, hogy a gyerekek kreativitásukkal oldják meg a problémát.



Ötlembazár - néhány ötlet:

- A szerkezet felépítése ArTeC blokkokból
- Újrahasznosított anyagok használata
- Jelmezek készítése
- Rajzolás
- Számítógépes grafika létrehozása
- Origami készítése

A különböző megoldások részleteiért lásd az Ötlemlapokat! (I6)

Fejlesztési területek:

Fókuszban:

- Finommotoros készségek
- Kreativitás
- Térbeli tájékozódás

Ezenkívül:

- Figyelem koncentráció
- Tantárgyi koncentráció - Rajz, IT, Mérnöki tudományok
- Tehetségfejlesztés

Hogyan kezeljük a kimenetet:

Tárolja a tárgyakat szekrényben, hogy megvédje őket az esésektől. Rögzíts egy címkét a csoport nevével!

DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalmokkal (T1)

S6
T1
D12
L2 P3



Fókuszban:

- Nyelvi kommunikáció (D12)

A lecke céljai:

- szövegértés
- problémamegoldás
- döntéshozatal
- csoportmunka szervezése

A lovag meglát néhány szélmalmot, és azt hiszi, hogy azok óriások. Amikor harcba indul velük, leütik a lováról. Sancho azt mondja neki, hogy azok csak szélmalmok, de Don Quijote nem hisz neki. Biztos benne, hogy egy varázsló változtatta a szélmalmokat óriásokká, hogy árthasson neki.

A karakterek főbb jellemzői és kölcsönhatásai

Karakter	Jellemzők	Kölcsönhatások
Don Quijote	Sétál, slaggal közlekedik, beszél	Az út során beszélgetnek, Sancho megpróbálja megérteni Quijote kérdéseket és kételkedő cselekedeteit.
Sancho Panza	Sétál, szamarat lovagol, beszélget	
Ember, akikkel találkozunk	beszélgetés	Gúnyolódni Quijote viselkedésén

Javaslatok:

- Beszéljék meg, hogyan jönnek létre az emberi mozgások
- Tegyük együtt néhány mozdulatot; a gyerekeknek érzékelniük kell saját mozgásuk fázisait.
- Beszéljünk a képeletről, az álmokról.
- Információk gyűjtése a szélmalmok működéséről
- Információk gyűjtése a különböző korú malmokról
- Keresd meg a könyvekben vagy az interneten a lovagok életét és értékeit.
- Keresd könyvekben vagy az interneten az életéről a mediával korszakban
- Építsen egyszerű figurákat mozgatható lábakkal, karokkal vagy szájjal ArTeC blokkokból

A karakterkártya használata:

Minden diák kitölti a saját karakterkártyáját:

- írja a karakter nevét
- vonásait, mozdulatait, reakcióit stb.
- összegyűjti a környezet elemeit, egyéb kiegészítőket, építendő dolgok
- átgondolja a fázisokat, eszközöket és a robot építésének anyagai

A diákok több darabot használhatnak a karakter egyes részeiből kártyát, ha szükséges!



Ezt építem: _____

Nevem: _____



A robotomnak ezt fogja tudni: _____

Nevem: _____



Jó lenne, ha a robotom ezt is tudná: _____

Nevem: _____



Át kell gondolnom: _____

Nevem: _____

Sancho Panza
Don Quijote
Véletlenszerű megfigyelő (társasági tag)

Séta
Lovaglás
Szamárhátán lovagolni
Támadás szélmalmok
Kifejezett vélemények
Kritizálja a
Kérdések feltevése

Szélmalmok
Ló
Szamár
Kard és pajzs

A történet fő cselekményei
A szövegrészlet felosztása darabokra
Készítsen listát a szükséges dolgokról
Szükséges médiafájlok

Javasolt anyagok

- ArTeC blokkok (legalább 112 db-os készletben)
- Spanyolország térképe
- Storyline sablon
- ceruza

PROG4

DON QUIJOTE KALANDJAI

Harc a szélmalmokkal (T1)

S6
T1
D12
L3-L4
P5

Robotötletek különböző programozási szintekhez

Don Quijote és a
szélmalmok

a) közvetlenül DC
motorral
meghajtottak
b) hol programozott
szereplők. Sancho
Panza
végig tengelyes
figura.

PROG1

Don Quijote és a
szélmalmok addig
mozognak amíg a
nyomógombjaik le
vannak nyomva. Sancho
Panza karja szervo
motorral fel-le mozog..

PROG2

Don Quijote már
érzékel
a környezetét, azaz a
szélmalmokat. Sancho
Panza karját és
szamarát
is szervo motor
mozgatja.

PROG3

Mindhárom robotra
egyre több érzékelő
kerül. A robotok
működése egyre
összetettebb.

PROG4



1- Harc a szélmalmokkal

P1 Bábjáték

a.) Don Quijote közvetlenül DC motorral meghajtott szereplő
A szélmalmok lapátjai és Sancho Panza tengelyekkel
mozgathatók.

b.) Don Quijote és 2 szélmalmom robotra van szerelve. Programja
automatikusan indul el bekapcsoláskor.

Don Quijote 3 mp-ig halad előre és megáll

A programozott szélmalmok kikapcsolásig forognak.

A harmadik szélmalmom DC motorja közvetlenül van meghajtva.

Sancho Panza tengelyes figura itt is.

P2 Nyomógomb folyamatos lenyomásával vezérelt jelenet

- Don Quijote és a szélmalmok megépítése mint P1.b-ben.
- Don Quijote a nyomógomb lenyomására indul és addig halad előre, amíg a nyomógomb le van nyomva.
- A programozott két szélmalmom lapátjai is addig forognak, amíg a rájuk szerelt nyomógomb le van nyomva.
- Egy szélmalmom beépített DC motorja itt is közvetlenül az elemtartóról van meghajtva.
- Sancho Panza statikus robot, karjába 1 db szervo motor, 1 Buzzer és 1 nyomógomb van szerelve.
- Programja nyomógombra indul el, karját felemeli 1 mp-re, majd leengedi és megszólal a Buzzere.

P3 Szervo motorok mozgása

- Don Quijote és a szélmalmok megépítése mint P2-ben.
- Don Quijote karjába szervo motort szerelünk.
- Don Quijote megy előre, közben a szervo motor a kardját felemeli. A rászert infravörös érzékelő érzékeli, ha a szélmalmokhoz ér és megáll a robot.
- A szélmalmok sebessége véletlenszerűen változik. Sancho Panza karjába és a szamara nyakába szerelt 1-1 db szervo motor a rajta található 1 db nyomógombra kapcsol be. Karját felemeli 1 mp-re majd leengedi, míg a szamar feje le-fel mozog, közben a Buzzer szólal meg rajta



P4 Konzollal vezérelt főszereplő

- Don Quijote és a szélmalmok megépítése mint P3-ban.
- Don Quijote 5 nyomógombbal felszerelt távirányítóval irányítható előre-hátra-jobbra-balra és az 5.
- nyomógombra a emeli fel és engedi le a kardját.
- A konzol segítségével irányítható a robot a szélmalmokra szerelt valamelyik infravörös érzékelő elé.
- A programozott szélmalmokra külön-külön van felszerelve 1-1 db IR fotoreflector.
- Ha Don Quijote a jobb oldali IR fotoreflector elé érkezik, akkor a malmok kerekerei jobbra kezdenek el forogni,
- eltérő sebességgel. Ha a bal oldali IR fotoreflector indítja el a szélmalmok forgását, akkor balra kezdenek el
- forogni, szintén eltérő sebességgel a lapátok.
- Sancho Panza ugyanúgy működik, mint P3-ban.