

ROZPRÁVKA O PRASIATKU

Kúzlo prasacej kože a ničivý oheň pece (T1)

S8
T1
D7
L1 P3



V pozornosti:

- Robotika, Technické zručnosť, i Fyzika (D7)

Úloha 1: Majú vyrobiť pokladničku prasiatko, kapsu na vandrovanie alebo krmidlá pre vtáky z recyklovaných materiálov! Majú si pozrieť video a spoločne tvoriť! Majú spoločne upiecť prasiatko pre šťastie!

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Je možné použiť akýkoľvek nástroj alebo materiál! Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Bazári nápadov, použiť vlastné nápady alebo nechať deti nájsť riešenie pomocou svojej kreativity.



Bazár nápadov-niekoľko nápadov:

- Deti majú zbierať použité tričká, fľaše a iné recyklovateľné materiály
- Majú si spoločne pozrieť videá uvedené nižšie a potom spoločne vyrobiť ručne alebo si majú vyrobiť vlastné s použitím videí, podľa krokov uvedených vo videách.
- Majú použiť hárok s nápadmi (I1, I3).
- Videá:
 pokladnička: <https://youtu.be/AkK4eY5QSc4>
 kapsa: <https://youtu.be/Y7dzB4-82zw>
 krmidlo: <https://youtu.be/S5KGs4a18rM>

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v listoch nápadov.

Rozvinuté oblasti:

V pozornosti:

- Grafomotorika
- Kreativita
- Priestorová orientácia

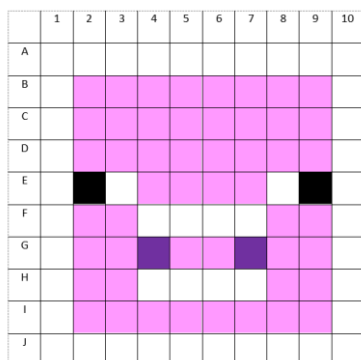
Okrem toho:

- Ochrana životného prostredia
- Rozvoj pozornosti
- Životná skúsenosť

2. Úloha:

Majú nájsť skryté prasa pomocou kódov!

Deti musia vyfarbiť každé políčko danou farbou.



Bazár nápadov-niekoľko nápadov:

- Majú použiť farebný list na dekodovanie (I2)
- Majú vytvoriť skupiny podobných farebných listov na dekodovanie. Skupiny by si navzájom mali vyskúšať svoje pracovné listy!

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v listoch nápadov.

Rozvinuté oblasti:

V pozornosti:

- Algoritmické myslenie
- Jemná motorika
- Priestorová orientácia

Spravovanie výstupu:

Urobte výstavu pokladničiek, kapsí a krmidiel pre vtáky, ktoré ste vyrobili. Svoje výtvary označte názvom skupiny. Nechajte ostatné triedy vyskúšať omaľovánky na dekodovanie v škole!

Skvelou skupinovú aktivitou je spoločné pečenie prasiatka pre šťastie, zapojte do nej aj rodičov!

ROZPRÁVKA O PRASIATKU

Kúzlo prasacej kože a ničivý oheň pece (T1)

S8
 T1
 D7
 L2 P3



V pozornosti:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D7)

Cieľ hodiny:

- Porozumenie textu
- Riešenie problémov
- Rozhodovanie
- Organizovanie skupinovej práce

Dievčina prišla do ženíchovho domu, palác sa jej páčil. Zoznámila sa so svojou svokrou a svokrom. Keď uvidela ženícha, zastavil sa jej dych. Potom sa pustila do domácich prác. Prasiatko sa celý deň túlalo po dome, a keď prišiel večer, zhodilo prasaciu kožu a stalo sa princom. Čoskoro sa dievčina vrátila domov, aby navštívila svojich cisárskych rodičov. Pýtali sa jej na jej pána a ona im všetko vyrozprávala: „Moja milá dcéra, keď tvoj pán zaspí, nech je v peci veľký oheň, a keď zaspí, hod doň prasaciu kožu. Keď jej pán zaspal, hodila do ohňa prasaciu kožu. Hneď nato sa jej pán zobudil a smutne sa pozrel do ohňa v peci. A keby si ma niekedy potreboval, vedz, že sa volám Pekný Bohatier a nájdeš ma v kláštore karmelitánov.

A keď to povedal, vznikla veľká búrka, zachytil ho divoký víchor a odniesol kráľovho zaťa preč. A hneď na to sa nádherný most zrútil, zničil, zmizol z povrchu zeme. A palác so všetkými jeho pokladmi a nádherou, kde žili starci so svojimi nevestami, sa zmenil na chudobnú chatrč, ktorou kedysi bol.

Návrhy

- Diskutujte o tom, čím sa dá kúriť v kachliach!
- Diskutujte o tom, prečo je spaľovanie rôznych vecí škodlivé pre životné prostredie.
- Ukážte deťom obrázky rôznych kachlí.
- Diskutujte o tom, prečo je dôležité byť kritický k radám iných ľudí!
- Zozbierajte príbeh s takouto čarovnou premenou!

Vlastnosti a interakcie postáv

Postava	Vlastnosti	Interakcie
Pec	Horúca, lesklá	Otvára sa-zatvára sa, Pekáč sa hýbe
Dievčina/princezná		Hodí prasaciu kožu do pece

Používanie kariet postáv:

Každý žiak si vyplní svoju kartu postavy:

- napíše meno postavy
- napíše vlastnosti, pohyby, reakcia atď.
- spíše súčiastky a ďalšie doplnky
- premyslí si postupy stavania robota, predmety a súčiastky

Keď treba žiaci môžu viac kariet použiť!

Pec
Prasacia koža

Horúca
Lesklá

Nábytok
Odev
Jedlo

Hlavné časti
deja
Potrebné
súbory
Dej rozdeľ na
časti
Urob zoznam z
potrebných
súčiastok, atď.

	Volám sa: _____
Budujem: _____	
	Volám sa: _____
Môj robot bude ovládať: _____	
	Volám sa: _____
Malo by to byť ešte: _____	
	Volám sa: _____
Premyslím: _____	

ROZPRÁVKA O PRASIATKU

Kúzlo prasacej kože a ničivý oheň pece (T1)

S8
T1
D7
L3-4
P4



Potrebné materiály

- ArTeC kocky (aspoň 112 kusová súprava) a ArTeC robotická súprava 1 Studuino doska, 2 tlačidlá, 2 LED diódy, 1 servomotor, 1 jednosmerný motor, 2 IR fotoreflekory, ozubené kolesá, stojany
- Prázdna myšlienková mapa, tabuľka alebo príbeh
- Prázdne karty s úlohami postáv a robotov
- Ceruzka
- Video s pohybujúcim sa prasaťom

V pozornosti:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D7)

Cieľ hodiny:

- Porozumenie textu
- Riešenie problémov
- Rozhodovanie
- Organizovanie skupinovej práce

Robotické úlohové karty vyplniť

- Na základe mapy aktérov, vývojového aspektu a úrovne programovania vyberte činnosť robota a zložitosť programu tak, aby zodpovedali schopnostiam dieťaťa.
- V prípade potreby môžete vyplniť ďalšie karty robotov (napr. na objasnenie alebo diferenciaciu).

Návrhy

Pec

- Diskutujte s deťmi o tom, ako si predstaviť pec
- Zostavte jednoduchú pec s kockami a spojovacími prvkami

Dvierka – dajú sa otvoriť-
zatvoriť

Pekáč– kľže sa von a dnu

Karta úloh pre robota

Meno môjho robota: _____

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať:

Robotika	Technické	DC motor	Servomotor	LED dióda	IR fotorefktor
ArTeC kocky	Stojany	ArTeC doska	ArTeC kable	ArTeC tlačidlá	ArTeC kolesá

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

Čo použijem?	Čo použijem?	Čo?	Čo použijem?	Čo použijem?	Čo použijem?

Takto bude fungovať robot: _____

Odpovede v týchto otázkach podľa hore uvedených tabuliek:

Súvisiace témy v kútiku Technológie

- Programovanie jednosmerného motora (2.a, 2.b)
- Programovanie snímača dotykového senzora
- Spúšťanie a zastavovanie jednosmerných motorov stláčaním rovnakých alebo rôznych tlačidiel alebo dotykových snímačov tlaku (4.b, 4.c)
- Programovanie servomotora
- Presúvanie prvkov namontovaných na servopohone do daného uhla (3.a)
- Používanie LED diód (5.a)
- Blikanie (5.b)
- Používanie IR fotoreflekora (7.a, 7.b)

Bábkarstvo so
vzrušujúcim robotom
a so sústavou
ozubených kolies

PROG1

Dvierka sporáka a pekáč
sú riadené
jednosmerným
motorom a ovládané
tlačidlami.

PROG2

Dvierka sporáka sa
pohybujú pomocou
servomotora, pekáč
sporáka pomocou
jednosmerného
motora a program
robota sa spúšťa a
zastavuje na dvoch
rôznych senzoch.

PROG3

Dva smery pohybu
dvoch rôznych typov
motorov v konštrukcii
sú riadené
infračerveným
senzorom 1:1.

PROG4

ROZPRÁVKA O PRASIATKU

Kúzlo prasacej kože a ničivý oheň pece (T1)

S8
 T1
 D7
 L3-4
 P5

Nápady na roboty pre rôzne úrovne programovania



Bábkarstvo so
 vzrušujúcim robotom
 a so sústavou
 ozubených kolies

PROG1

Dvierka sporáka a pekáč
 sú riadené
 jednosmerným
 motorom a ovládané
 tlačidlami.

PROG2

Dvierka sporáka sa
 pohybujú pomocou
 servomotora, pekáč
 sporáka pomocou
 jednosmerného
 motora a program
 robota sa spúšťa a
 zastavuje na dvoch
 rôznych senzorocho.

PROG3

Dva smery pohybu
 dvoch rôznych typov
 motorov v konštrukcii
 sú riadené
 infračerveným
 senzorom 1:1.

PROG4

Pec

P1 Priamy pohon ozubeného mechanizmu

- Všetky postavy a dvierka sporáka sú vybavené osou, takže všetky postavy na scéne sa môžu pohybovať.
- Pekáč vychádzajúci z pece sa pohybuje pomocou 1 jednosmerného motora na ozubenom kolese, ktoré sa dá zapínať a vypínať priamo z batériového držáka.

P2 Robot ovládaný tlačidlom

- Štruktúra postáv a pekáča pece sa v porovnaní so scénou P1 nemení. Dvierka pece sa však dajú otvárať a zatvárať pomocou jednosmerného motora.
- Otváranie a zatváranie dvierok, ako aj otváranie a zatváranie pekáča možno ovládať stlačením 1 - 1 tlačidla.
- Stlačením jedného tlačidla sa otvoria dvierka a zásobník vyjde z kachlí, stlačením druhého tlačidla sa zásobník vráti späť do pece a dvierka sa zatvoria.

P3 Otvárací mechanizmus so servomotrom

- Štruktúra postáv a pekáč pece zostáva nezmenená zo scény P1.
- Dvierka pece sa otvárajú pomocou servomotora.
- Dvierka pece sú ovládané infračerveným snímačom, a keď sa pred ne postaví princezná, dvierka pece sa otvoria a pekáč sa vykotúľa von.
- Po stlačení tlačidla sa pekáč zakotúľa späť do pece a dvierka sa zatvoria.

P4 Automatická konštrukcia

- Scéna je konštruovaná rovnako ako P3, ale namiesto tlačidla je v zásobníku integrovaný infračervený snímač.
- Dvierka pece sa otvoria a pekáč vyjde, keď sa princezná umiestni pred infračervený snímač.
- V tejto scéne sa však potom prasacia koža položí na pekáč, na vrch zabudovaného infračerveného snímača.
- To spustí návrat pekáča do pece a spustenie dvierok.

