

ROZPRÁVKA O PRASIATKU Studňa, praslica pradiaca zlatú niť a motovidlo (T4)

S8
 T4
 D7
 L1 P3



V pozornosti:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D7)

1. Úloha : Aké typy studní a mostov sa používali v rôznych dobách a na rôznych miestach? Majú zbierať informácie a podľa nich majú spolu kresliť a stavať.

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:

- Použite hárok s nápadmi (I7)
- Majú sa pozrieť na tému v knižnici alebo na internete, pripraviť prezentáciu, tabuľku alebo výstavu.
- Majú stavať kreatívne, používať recyklované materiály!
- Majú preskúmať stavbu Leonardovho mosta, vyhľadať informácie na internete alebo v knihách. Pomocou ceruziek majú obnoviť most podľa návrhov Leonarda da Vinciho!

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v listoch nápadov.

Rozvinuté oblasti:

V pozornosti:

- Grafomotorika
- Kreativita
- Priestorová orientácia

Okrem toho:

- Dejepis
- Rozvoj pozornosti
- Životná skúsenosť

2. Úloha : Majú zozbierať nástroje, ktoré sa používali na pradenie v minulosti a dnes. Majú nájsť v knižnici knihy na túto tému. Majú sa podeliť o zozbierané informácie so svojimi rovesníkmi.

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Bazári nápadov, použiť vlastné nápady alebo nechať deti nájsť riešenie pomocou ich kreativity.

Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

- Zozbierané informácie môžu byť zobrazené na tabuli alebo v prezentácii.
- Majú vytvoriť oblak slov, použiť bezplatnú aplikáciu wordart.com alebo mentimeter.com!
- Majú vytvoriť časovú os na zobrazenie rôznych techník.
- Majú vytvoriť kvíz pre svojich rovesníkov na papieri alebo pomocou online aplikácie!

Rozvinuté oblasti:

V pozornosti:

- Životné skúsenosti
- Technické znalosti
- Kreativita

Okrem toho:

- Rozvoj pozornosti
- Sociálne schopnosti

Správa výstupu:

Majú prezentovať svoju knihu a webové vyhľadávania!

Majú vytvoriť výstavu makiet rôznych typov studní, tiež prepojiť projekt so Svetovým dňom vody, ktorý je každoročne 22. marca.

ROZPRÁVKA O PRASIATKU

Studňa, praslica pradiaca zlatú niť a motovidlo (T4)

S8
T4
D7
L2 P3



V pozornosti:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D7)

Cieľ hodiny:

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

Potom jej [princeznej] škovránok ukázal studňu, aby do nej trikrát za tri dni zostúpila, a povedal jej, koho tam nájde, čo má povedať a čo má urobiť s praslicou, motovidlom, zlatou misou, zlatou sliepkou akurencami, čiže so všetkým, čo mali tri sestry: Svätá Streda, svätý Piatok a svätá Nedel'ná pani... Po tom všetkom sa škovránok rozlúčil s princeznou, ktorú mu zveril, a vydal sa na spiatočnú cestu so všetkým možným náhlením, aby nezostal chomý na druhú nohu. Princezná, ktorá trpela pod ťarchou svojej viny, sa za ním so slzami v očiach pozerala, keď sa blížila k studni. Keď k nej prišla, vzala si do rúk praslicu a sadla si, aby si oddýchla. Netrvalo dlho a okolo šla slúžka po vodu a uvidela tú čudnú ženu a nádherné motovidlo, ktoré samo od seba priadlo zlatú niť, tisíckrát tenšiu ako vlas. Rýchlo sa rozbehne k svojej panej, aby jej povedala... Na druhý deň rozrušená princezná sa zúfalo a prácou nedokončená sa vrátila k studni, odkiaľ vytiahla zlaté motovidlo. A slúžka vyšla po vodu a uvidela ďalší zázrak a ponáhľala sa späť k svojej panej, aby jej povedala, že včerajšia žena má nádherné motovidlo, ktoré sa valí samo od seba a je žiarivejšie ako praslica. Zákerná stará žena si ju opäť zavolá, s rovnakou lžou jej vezme motovidlo a na druhý deň skoro ráno ju opäť vyhodí z kráľovskej izby na nádvorie.

Návrhy

- Hovorte o tom, prečo je voda dôležitá pre živočíšstvo
- Ukážte deťom obrázky o praslici a motovidle
- Porozprávajte sa o starom dedinskom spôsobe života a úlohe rozprávok v živote komunity.

Hlavné vlastnosti postáv a ich interakcie

Postava	Vlastnosti	Interakcie
Studňa	krmivá	Pohybuje sa hore-dole
Praslica	Rozprávková/čarovná	Otáča sa
Motovidlo	Rozprávková/čarovná	Otáča sa

Používanie karty postáv:

- Každý študent si vyplní svoju vlastnú kartu postavy:
- napíše meno postavy
- napíše jeho vlastnosti, pohyby, reakcie, atď.
- napíše prvky prostredia a ďalšie doplnky, ktoré treba postaviť
- premýšľajú o fázach, nástrojoch a materiáloch na stavbu robota

**Žiaci môžu použiť viac ako jednu
Kartu postáv, ak ju potrebujú!**

studňa,
praslica,
motovidlo

Pohybuje sa,
Otáča sa

Budovy,
stromy

Hlavné časti
deja
Potrebné
súbory

Dej rozdel' 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

Studňa, praslica pradiaca zlatú niť a motovidlo (T4)

S8
T4
D7
L3-4
P4



Potrebné materiály

- ArTeC kocky (aspoň 112 kusová súprava) a ArTeC robotická sada 2 dosky Studuino, 2 tlačidlá, 4 LED diódy, 2 servomotory, 1 IR fotoreflektr
- Prázdna myšlienková mapa, tabuľka alebo príbeh
- Prázdne karty s úlohami postáv a robotov
- Ceruzka

V pozornosti:

- Robotika, Technické zručnosti, i Fyzika (D7)

Ciel' hodiny:

- Porozumenie textu
- Riešenie problémov
- Rozhodovanie
- Prejav pohybu

Vyplnenie karty úloh robota

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

Návrhy

Dobre

- Postavte jednoduchú mobilnú studňu z blokov a spojovacích prvkov

Dišputa, navíjací stroj

- Postavte jednoduchý mobilný stroj na navíjanie a navíjanie s kvádrmi a spojovacími prvkami

**Otáčanie praslice a motovidla,
rýchlosť otáčania,
Pohyb ruky studne hore-dole**



Karta úloh pre robota



Meno môjho robota: _____

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať: _____

Robot	Časť	Časť	Časť	Časť	Časť	Časť	Časť	Časť	Časť
									
									

Všimnite si:

- Časť "Robot" je základná časť robota.
- Časť "Senzory" sú časti, ktoré robota pomáhajú.
- Časť "Aktívna" je časť, ktorá robota poháňa.
- Časť "Pasívna" je časť, ktorá robota neobslužuje.

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

Časť	Časť	Časť	Časť	Časť	Časť

Takto bude fungovať robot:

(Popíšte, ako robot bude fungovať podľa jeho úlohy.)

Súvisiace témy v kútiku Technológie

- Programovanie jednosmerného motora (2.a, 2.b)
- Programovanie snímača tlaku dotykového senzora (4.b, 4.c)
- Používanie IR fotoreflektora (7.a)
 - Zisťovanie prekážok (7.b)

Studňa a motovidlo sa dajú otáčať, aby sa ukázala ich funkcia. Niektoré časti figúr sú postavené tak, aby boli pohyblivé.

PROG1

Studňa a motovidlo v scéne sú ovládané jednosmernými motormi, vďaka čomu sú ešte živšie.

PROG2

Studňa zostáva nezmenená, ale motovidlo sa pri každom stlačení tlačidla rozbehne inou rýchlosťou.

PROG3

Rýchlosť otáčania motovidla sa náhodne mení v danom rozsahu. Jeho pohyb je riadený infračerveným snímačom, pred ktorým je umiestnená stará žena.

PROG4

ROZPRÁVKA O PRASIATKU

Studňa, praslica pradiaca zlatú niť a motovidlo (T4)

S8
T4
D7
L3-4
P5

Nápady na roboty pre rôzne úrovne programovania

Studňa a motovidlo sa dajú otáčať, aby sa ukázala ich funkcia. Niektoré časti figúr sú postavené tak, aby boli pohyblivé.

PROG1

Studňa a motovidlo v scéne sú ovládané jednosmernými motormi, vďaka čomu sú ešte živšie.

PROG2

Studňa zostáva nezmenená, ale motovidlo sa pri každom stlačení tlačidla rozbehne inou rýchlosťou.

PROG3

Rýchlosť otáčania motovidla sa náhodne mení v danom rozsahu. Jeho pohyb je riadený infračerveným snímačom, pred ktorým je umiestnená stará žena.

PROG4



Praslica a motovidlo

P1 Bábkarstvo postavami na osi

- Studňa, motovidlo a postavy sú postavené z pohyblivých častí.
- Ich pohybom sa dá scéna bábkovať.

P2 Roboty s jednosmerným motorom

- Na studni a na motovidle sú 2 tlačidlá.
- V oboch prípadoch jedno tlačidlo aktivuje ich program a druhé ho zastaví.
- Studňa sa po stlačení tlačidiel mierne pohybuje dopredu alebo dozadu, pričom sa vedro pohybuje hore a dole.
- Pohyb motovidla je nepretržitý, kým ho nezastavíte stlačením druhého tlačidla.
- Všetky ostatné postavy sú podobné operátorom P1.

P3 Tlačidlový systém s premenlivou rýchlosťou

- Štruktúra a program studne skonštruovanej v P2 zostávajú nezmenené.
- Na motovidle sú umiestnené 3 tlačidlá.
- Každé z troch zapína konštrukciu s inou rýchlosťou a otáča sa tak dlho, kým je tlačidlo stlačené (napr. rýchlosť motora sa mení medzi rýchlosťami 30, 60 a 90)

P4 Robot riadený viacerými senzormi

- Na motovidle zostávajú 3 tlačidlá, ale rýchlosť, ktorú určujú, sa nastavuje z rozsahu pomocou generátora náhodných čísel (napr. medzi rýchlosťami 20-40, 50-70 a 80-100).
- Otáčanie zastaví infračervený senzor zabudovaný v motovidle, keď sa pred ním postaví starinka.
- Studňa zostáva vo všetkých ohľadoch nezmenená.

