

VUK ŽATVA- ÚTEK Z PŠENIČNÉHO POĽA (T5)

S7
T5
D10
L1 P3



V zameraní:

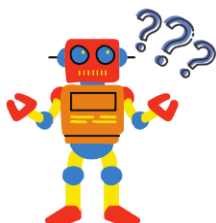
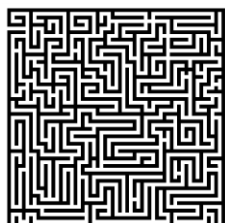
- Rozvoj kreativity (D10)

1. úloha: Vytvoríte úlohu LABYRINT! Predstavte si, že počas zberu boli líšky prenasledované poľovníkmi a žencami. Pomôžte líškam dostať sa z pšeničného poľa!

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Nechajte deti vytvárať aj hádanky s pomocou labyrintu!

Môže sa použiť akýkoľvek nástroj alebo surovina. Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Idea Bazar, aplikovať svoje vlastné nápady alebo nechať deti nájsť riešenie so svojou kreativitou.



Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

- Riešenie labyrintu (I2)
- Hľadanie stôp v lese, používajte pamäťovú kartu LES (I4)
- Výroba pamäťových kariet
- Stavba úkrytu (I6)
- zbierať informácie v knižnici alebo na internete

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v nápadových listoch.

Rozvinuté oblasti:

K zameraniu na:

- Sociálne kompetencie
- Pozornosť
- Tvorivosť
- Priestorová orientácia

Okrem toho:

- Ochrana prírody
- Rozvoj pozornosti
- Životné skúsenosti

2. úloha: Predstavte si a zahrajte si 2 situácie: Keď zvieratá ukazujú, ako vyzerajú chodci a ochranári prírody v lese, a keď sa ľudia, ktorí vydávajú zvuky, nestarajú o prírodu v lese!

Ako sa vaše správanie líšilo medzi týmito dvoma situáciami?

Ako môžeme presvedčiť ostatných o našom názore? Zahrajte si to!

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Môže sa použiť akýkoľvek nástroj alebo surovina. Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Idea Bazar, aplikovať svoje vlastné nápady alebo nechať deti nájsť riešenie so svojou kreativitou.

Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

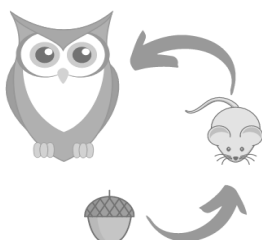
- Situačná hra (I5)
- Vytvorenie potravinového reťazca (I1)

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v nápadových listoch.

Rozvinuté oblasti:

V zameraní:

- Sociálne kompetencie
- Jemná motorika
- Priestorová orientácia
- Tvorivosť
- Algoritmické myslenie



Riadenie výstupov:

Stolové hry si vyskúšajú aj skupiny medzi sebou. Pre ostatné triedy by mala byť možnosť vyskúšať si to v ochrane prírody, na hodinách environmentálnych štúdií alebo v dňoch ECO. Hotové masky, fotografie zvierat a rodokmene umiestnite na nástenke školy. Označenie spoločenských hier názvom skupiny!

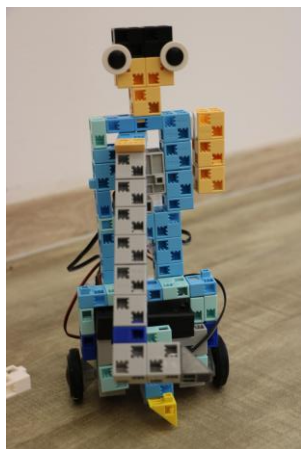
VUK ŽATVA- ÚTEK Z PŠENIČNÉHO POĽA (T5)

S7
T5
D10
L2 P3



V zameraní:

- Rozvoj kreativity (D10)
- Účel lekcie:**
- čítanie s porozumením
- riešenie problémov
- Rozhodovanie
- organizácia skupinovej práce



Hlavné vlastnosti a interakcie postáv

Postava	Vlastnosti	Interakcie
Kosiaci človek		kosí
Pšeničné pole		mozog
Líška	Bojí sa	Skrýva

Návrhy

- Diskutujte o tom, aké nástroje sa používali na zber v minulosti a v našich dňoch.
- Ukážte deťom videá o rôznych zariadení žatvy!
- Diskutujte o tom, aké metakomunikačné nástroje sa používajú v diskusii

Bolo neskoré popoludnie. Pšeničného poľa veľa nebolo a poľovníci trpezlivo čakali, kým sa objavia líšky. Podľa kombajnístov nie sú na poli žiadne líšky, pretože by sa zľakli veľkého hluku. Ľudia prestali zbierať úrodu a nechali pšeničné polia na poľovníkov. Zastavili sa, aby si oddýchli a najedli sa. Vuk, Karak a Iny vyšli spod kríka. Opatrne vyrazili. Začali však rýchlo utekať po zožatom pšeničnom poli. Poľovníci si ich všimli príliš neskoro. Líšky utiekli a nakoniec sa zachránili.

Použitie karty postáv:

Každý študent vyplní svoju vlastnú kartu postavy:

- zapíše si meno postavy
 - zapisuje vaše vlastnosti, pohyby, reakcie atď.
 - Urobí zoznam environmentálnych prvkov a ďalšieho príslušenstva, ktoré sa má postaviť
 - premýšľa o etapách, nástrojoch, materiáloch pri stavbe robota
- Študenti môžu naraz použiť viac ako jednu kartu postáv v prípade potreby!**

**kosiaci človek,
pšeničné pole
líšky**

**kosíť
dávať pozor
utiecť**

**lovci
vtáci**

**Hlavné momenty
deja
Povinné súbory
Rozdeľte text na
časti
Uveďte zoznam
materiálov, ktoré
potrebujete, atď.**


Meno: _____
 Toto som zhotovil: _____


Meno: _____
 Môj robot bude ovládať: _____


Meno: _____
 Dobré by bolo, ak by môj robot ovládal aj toto: _____


Meno: _____
 Musím si to premyslieť: _____



- Kocky ArTeC (aspoň 112 kusov) a sada robotov ArTeC s 2-3 základnými doskami Studuino, 4 snímače tlaku (touch sensor), 1 IR Fotoreflektror 1 červený LED, 1 Buzzer, 1 servomotor, 5 DC motor
- Čierna izolačná páska
- Prázdna myšlienková mapa, tabuľka alebo línia príbehu
- Prázdne karty úloh postáv a robotov
- Ceruzka

- čítanie s porozumením
- riešenie problémov
- Rozhodovanie
- organizácia skupinovej práce

- Karta postavy, na základe vývojového aspektu a úrovne programovania vyberte aktivitu robota a zložitosť programu tak, aby vyhovoval schopnostiam dieťaťa.
- V prípade potreby (napr. na objasnenie alebo diferenciaciu) je možné vyplniť ďalšie karty robotov.

- Pomocou ozubených kolies a kociek napodobňujú pohyb pšeničného poľa mechanickým prevodom.

- Pomocou kociek a ďalších prvkov ukážte pohyb rúk

Meno môjho robota: _____

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať:

Modul Arduino	Modul Raspberry Pi	Modul BeagleBone Black	Modul Intel Edison	Modul IBM Watson
Accelerometer	Temperature sensor	Touch sensor	Electronic scales	GPS

Všetchny potřebné části lze získat z <https://www.digikey.com>.
 Model: „Arduino Uno“
 Program: „Arduino IDE“
 Materiál: „Arduino Uno“
 Kód: „Arduino Uno“

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

Co zmontujem?	Co robím?	Co?	Co pohybuje?	Na čo využijem (napríklad: Arduino Uno)?	Ako? Kým?

Takto bude fungovať robot: *Odpovede v celých vetách podľa hore uvedenej tabuľky!*

- Programovanie DC motorov (2.a, 2.b)
 - Otáčanie v malom oblúku (2.c)
 - Náhodný pohyb (2.f)
- Programovanie servomotorov
 - Posunutie ramena do konkrétneho uhla (3.a)
 - Opakovanie pohybu ramena stanovený počet krát (3.b)
- Testovanie a programovanie IR fotoreflektorov (7.a, 7.c, 7.e)
 - Sledovací robot pomocou 1 IR fotoreflektorov (7.f)
- Testovanie a programovanie dotykového senzora (4.a)
 - Aktivácia robota stlačením dotykového senzora (4.b)
 - Diaľkové ovládanie zo 4 snímačov tlaku (4.d)
 - Používanie LED diódy (5.a)
 - Blikanie (5.b)
- Použitie bzučiaka (6.a)
- Náhodné čísla
 - Používanie náhodných čísel (10.a)

Lúka, kosenie, kosiaci
muž, poľovnícke
figúrky.
3 líšky namontované
na robote, keď sú
zapnuté, sa pohybujú
dopredu.

Poľovník chodí hore a
dole, líšky vyskočia,
poľovník strieľa.

Kosiaci muž chodí po
pšeničnom poli.
Pšeničné pole sa hojdá
vo vetre. Vtáky lietajú
okolo stromu.

Líšky unikajú z úkrytu medzi poľovníkom a kosiacim mužom.

PROG1

PROG2

PROG3

PROG4

VUK ŽATVA- ÚTEK Z PŠENIČNÉHO POĽA (T5)

S7
T5
D10
L3-4
P5

Nápady robotov pre rôzne úrovne programovania

Lúka, kosenie, kosiaci muž, poľovnícke figúrky.
3 líšky namontované na robote, keď sú zapnuté, sa pohybujú dopredu

PROG1

Poľovník chodí hore a dole, líšky vyskočia, poľovník strieľa

PROG2

Kosiaci muž chodí po pšeničnom poli. Pšeničné pole sa hojdá vo vetre. Vtáky lietajú okolo stromu

PROG3

Líšky unikajú z úkrytu medzi poľovníkom a kosiacom mužom

PROG4



Žatva

P1 Vytvorenie scény

- Výstavba krajiny, figúrok (líšky, ženci, poľovníci atď.)

ALEBO

- Líšky na robote s 2 DC motormi, automaticky sa spustia do pohybu po zapnutí

P2 Pútavé líšky

- 3 malé líšky - 1 robot (2 DC motor, 2 Touch sensor)
- poľovník - 1 robot (2 DC motor, 1 Touch sensor, 1 červený LED)
- programy oboch robotov sa spúšťajú s dotykovým senzorm
- poľovník pohybuje sa tam a späť
- líšku začína pohyb s stlačením dotykového senzora, aby ste sa nestretla s poľovníkom
- poľovník sa zastaví po 5 kolách a vystrelí - rozsvieti sa červený LED

P3 Konštrukcia postáv, ich koordinovaný pohyb

- Kosiaci muž chodí po pšeničnom poli a pravidelne sa zastavuje a kosí. Pšeničné pole je fúkané vetrom okolo stromu vedľa neho, vtáky lietajú.
- Kosiaci človek** - program sa spustí pomocou dotykového senzora
- vykonáva sledovanie liniek pomocou IR fotoreflektora
- v stanovených intervaloch sa zastaví a pomocou servomotora vykoná kosiaci pohyb.
- Pšeničné pole** program sa spustí pomocou dotykového senzora.
- DC motorom poháňané ozubené kolesá presúvajú pšeničné pole a strom s vtákmi.

P4 Útek líšok na poli

- Kombinácia P2 a P3
- Kosiaci muž je vybavený 2 dotykovými senzormi, zastavuje sa v náhodných intervaloch, vtedy potrebujete spustiť líšky
- Kosiaci muž, ktorý s stlačením Touch senzoru sa zastaví, otočí sa v smere líšok a začne kričať, pričom kýva rukami. Smer otáčania je možné nastaviť podľa toho, ktorý z 2 dotykových senzorov sa stlačí.

