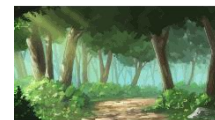


KNIHA DŽUNGLE KÁ NA POĽOVAČKE (T₂)

S4
T2
D4
L1 P3

V zameraní:

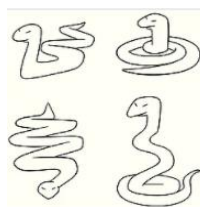
- Pozornosť (D4)



1. úloha: Nakreslite hady! Predstavte si, ako sa pohybujú! Zobrazte ich!

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Musia si predstaviť, ako sa had pohybuje a vizualizovať ho



Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

- Kresba
- Plastelíny
- Soľná múka
- Íl
- Rubikova kocka
- Drevo
- Papier
- Textílie, priadza

Rozvinuté oblasti:

V zameraní:

- Sociálne kompetencie
- Jemná motorika
- Tvorivosť

Okrem toho:

- Predmet – biológia
- Talent manažment

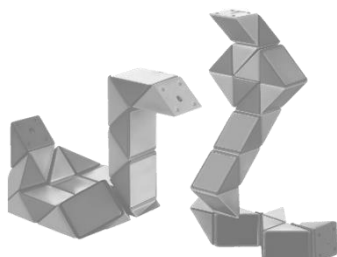
<https://mindy.hu/hu/kreativ-otlet/4462/mozgathato-kukacozo-papir-kukac-kreativ-otlet-gyerekeknek-papirbol>

Úloha 2: Vypočúvajte hudbu spoločne Nechajte deti naplánovať si vlastný hadí tanec! Kto vie najlepšie tancovať hada?

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Nechajte deti, aby si pozreli video a potom si naplánovali svoj vlastný hadí tanec spoločne!

<https://www.youtube.com/watch?v=kMMm3I86KN4>



Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

- Pozorujte pohyby hadov, skúste to napodobniť
- Pokúste sa vytvoriť spoločnú choreografiu (I4)

Urobte video z pripravovaného a dokončeného tanca. Analyzujte, ako úspešne ste napodobnili pohyby hadov.

Rozvinuté oblasti:

V zameraní:

- Sociálne kompetencie
- Jemná motorika
- Priestorová orientácia
- Tvorivosť

Okrem toho:

- Predmet – biológia
- Talent manažment

Čo robiť s výstupom:

Usporiadajte hotové skladby buď online alebo vytlačené na nástenke. Priložte poznámky a ďalšie nápady.

KNIHA DŽUNGLE KÁ NA POĽOVAČKE (T₂)

**S₄
T₂
D₄
L₂ P₃**

Ká na poľovačke

Celé pokolenia opíc rodičia strašievali veľhodom Ká a rôznymi rozprávkami o ňom, tak nútili mladé opice poslúchať. Upozorňovali ich na to, ako Ká, ten nočný zlodej, vie liezť po stromoch tak potichu, ako rastie mach, a že uloví aj najsilnejšiu opicu, aká kedy bola na svete. Starý Ká sa môže stať tak suchou vetvou alebo zhnitým kmeňom stromu, že ani to najmúdrejšie zviera nebude vedieť, kým ho vetva stromu nechytí. Starý Ká bol v džungli stelesneným postrachom pre opice, lebo ani jedna z opíc nepoznala hranice jeho sily, ani jedna mu nemohla hľadať do očí a ani jedna sa nevyslobodila živá z jeho objatia.

Mesiac sa skláňal už za kopcami a obrysy chvejúcich sa opíc, schúlených na stenách a rímsach, pripomínali kriklavé hromady handier. Balú sa išiel napíť k vode, Baghíra si začala uhládzať srst', keď sa Ká doplazil do stredu terasy a zavrel ústa takým rachotom, že všetky opice na neho upierali svoje pohľady.

„Mesiac zapadá,“ povedal Ká.

– Je ešte dostatok svetla na to, aby ste ho videli?

„Vidíme, O Ká.,“ naraz zastonali opice „Výborne!“ Teraz začína tanec, tanec hladného Ká. Posad'te sa a počúvajte.

„Dobre. Teraz začnem tancovať – tanec hladného Ká. Sed'te ticho a – pozorujte.“ I otočil sa dva alebo tri razy vo veľkom kruhu, kolembajúc hlavou z prava do ľava. Potom skrúcal, písal osmičky so svojím telom a mäkké, pomalé trojuholníky, ktoré sa roztavili na štvor- a päťuholníky, a potom sa schúlil do obrovských hromád, nikdy neodpočíval, nikdy sa neponáhlal a nikdy neprestal so svojím jemným, bzúciacim spevom. Pozvoľne sa väčšmi stmievalo, až napokon zmizly v tme ťahavé, premenlivé, prepletané závitky, iba čo bolo počuť susťanie hadej kože.

Balú a Baghíra stáli ani skamenelí s naježenými hrivami potichu mrmlali a Maugli sa len díval a čudoval sa.

„Opice,“ ozval sa konečne Ká, „či môžete pohnúť nohou alebo rukou, ak vám nedovolí? Hovorte!“

„Ó, Ká, bez tvojho dovoľenia nemôžeme pohnúť ani nohou, ani rukou!“

„Dobre! Pod'te všetci o krok bližšie ku mne.“

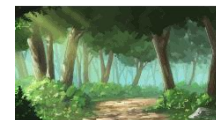
Rady opíc bezmocne sa posúvali vpred, ba i Balú a Baghíra sa pohli o krok bližšie s nimi. „Bližšie!“ zasyčal Ká a všetci sa pohli znovu.

V zameraní:

- Pozornosť (D4)

Účel lekcie:

- pochopenie
- riešenie problémov
- rozhodovanie
- organizácia skupinovej práce



Návrhy

- Identifikujte postavy v texte s osobitným dôrazom na hlavné momenty deja, charakterové vlastnosti, emócie a pohyby.
- Diskutujte spolu o príčine a následku (proces hypnotizácie, Maugliho útek).
- Zbierajte informácie o opiciach a hadoch.
- Požiadajte ich, aby diskutovali o vzťahu medzi Kaa a opicami a o tom, ako to dosiahol.

Postava	Vlastnosť	Aktivity
Ká	Nehlučný Nemôžete sa pozeráť medzi jeho oči, Pohybuje sa pomaly, jemne	Plazí sa po strome, kľže, Zachytáva opice, stláča na smrť, Meandruje, opisuje osmičky, kruhy, spieva
opice	Boja sa Kaa	Sú hypnotizovaní Nemôžu sa hýbať, rozprávať Putujú

Používanie karty pre postavy:

Každý študent vyplní svoju vlastnú kartu:

- zapíše si meno postavy
- zapisuje jej vlastnosti, pohyby, reakcie atď.
- premysli si etapy, nástroje, materiály konštrukcie robotov

Študenti môžu v prípade potreby

použiť viac ako jednu kartu!


Meno postavy: _____
 Ja postavím toto: _____


Meno postavy: _____
 Môj robot bude vedieť: _____


Meno postavy: _____
 Bolo by dobré, keby môj robot vedel ešte: _____


Meno postavy: _____
 Musím si to dobre premyslieť: _____

Ká

opice

Balú

Bagira

Maugli

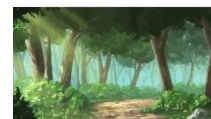
Hlavné momenty
deja

Požadované súbory
Rozdelenie textu na
časti

Uved'te materiály,
ktoré potrebujete,
atď.

KNIHA DŽUNGLE KÁ NA POĽOVAČKE (T₂)

S4
T2
D4
L3-4
P4



Potrebné materiály

- ArTeC kocky (aspoň 112 kusová sada) a ArTeC robotická sada (aspoň 1 vaky 2 Studuino základná tehla, 3 szervomotory, 4 LED, 4 tlačidlo, 3 IR fotoreflektror)
- Prázdne pracovné karty postáv a robotov
- Ceruzka

V zameraní:

- Pozornosť (D4)

Účel lekcie:

- riešenie problémov
- rozhodovanie
- plánovanie

Vyplnenie pracovnej karty pre robota

- Na základe pracovnej karty pre postavy, vývojového aspektu a úrovne programovania vyberte aktivitu robota a zložitosť programu tak, aby zodpovedali schopnostiam dieťaťa.
- V prípade potreby (napr. na objasnenie alebo rozlíšenie) je možné vyplniť ďalšie pracovné karty pre robota.

Odporúčania

Krútenie, tanec

- Diskutujte s deťmi o tom, ako sa had stočí, čo to znamená vykonávať pohyby súčasne
- Diskutujte o tom, ako sa tieto emócie prejavujú v pohybe (napr. vystrašená opica, hypnotizovaná opica)
- Postavte figúrky z pohyblivých častí tela z kociek ArTeC

Hypnotizovaná opica
Stočený had

Karta úloh pre robot

Meno môjho robota: _____

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať:

Robot	Senzor	Moja úloha	Moja úloha	Moja úloha
ArTeC	IR fotoreflektror	Detekcia objektu	Detekcia objektu	Detekcia objektu
ArTeC	LED	Indikácia pohybu	Indikácia pohybu	Indikácia pohybu
ArTeC	4-tlačidlový diaľkový ovládač	Detekcia objektu	Detekcia objektu	Detekcia objektu

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

Číslo zadania	Číslo úlohy	Číslo	Číslo	Číslo	Číslo
1	1	1	1	1	1
2	2	2	2	2	2
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
6	6	6	6	6	6
7	7	7	7	7	7
8	8	8	8	8	8
9	9	9	9	9	9
10	10	10	10	10	10

Takto bude fungovať robot: _____

Odpovede v celých vetách podľa hore uvedených tabuliek:

Súvisiace témy v technologickom kútiku

- Programovanie jednosmerného motora (2.a, 2.b, 2.f)
- Programovanie servomotorov
 - Pohyb rúk, nôh, chvosta do daného uhla (3.a)
 - Opakovaný pohyb paží, nôh a chvosta stanovený počet krát (3.b)
- Použitie tlačidla (4.a, 4.b)
 - 4-tlačidlový diaľkový ovládač (4.d)
- Testovanie a programovanie IR fotoreflektrora (7.a, 7.c, 7.e)
 - Použitie IR fotoreflektrora na detekciu objektu (7.d, 7.e)
- Použitie LED (5.a)
 - Blikajúce sa oči (5.b)

Naprogramované a nenaprogramované "tancujúci" Ká. Opičí tím ešte nie je naprogramovaný.

PROG1

Ká sa pohybuje
Ká visí na strome a hojdá sa.
Opičí tím ešte nie je naprogramovaný.

PROG2

Dá sa ovládať diaľkovým ovládačom
Kaá sa blíži k tímu opíc.
Hypnotizácia je indikovaná pohybom opíc a blikaním LED diódy.

PROG3

Opice a Ká vnímajú druhého robota pomocou infračerveného senzora. Ich pohyby sú tak koordinované.

PROG4

KNIHA DŽUNGLE KÁ NA POĽOVAČKE (T₂)

S4
 T2
 D4
 L3-4
 P5

Nápady na roboty pre rôzne úrovne programovania

Dá sa ovládať diaľkovým ovládačom
 Ká sa blíži k tímu opíc.
 Hypnotizácia je indikovaná pohybom opíc a blikaním LED diódy.

PROG1

Ká sa pohybuje
 Ká visí na strome a hojdá sa.
 Opičí tím ešte nie je naprogramovaný.

PROG2

Dá sa ovládať diaľkovým ovládačom
 Kaá sa blíži k tímu opíc.
 Hypnotizácia je indikovaná pohybom opíc a blikaním LED diódy.

PROG3

Opice a Ká vnímajú druhého robota pomocou infračerveného senzora.
 Ich pohyby sú tak koordinované.

PROG4



Tancujúci had, hypnotizované opice

P1 Opice a tancujúci had

- a.) Opičí tím je skupina figúrok namontovaných na nápravách s dizajnom vhodným pre bábkové divadlo.
- Ká je namontovaný na 1 jednosmernom motore a jeho časti tela sa otáčajú.
 - Jednosmerný motor je pripojený priamo k priloženému držiaku batérie, a tak bez programovania sa pohybuje od zapnutia až po vypnutie bez.
 - b.) Opice majú rovnakú štruktúru ako v a.).
 - Kaá je pohyblivá figúrka namontovaná na robotickej základni a štruktúra obsahuje 2 červené LED - y.
 - Káov program sa spustí automaticky, jeho priebeh reprodukuje hadovitý pohyb, s rýchlymi zmenami smeru,
 - LED diódy svietia po celej dĺžke.

P2 Had na zemi a na strome

- Opičí tím úplne ako v P1.
- a.) Káov program sa spustí po stlačení 1 dotykového senzora.
- Pohyb ako v P1/b.), ale LED diódy blikajú.
- b.) Ká visí na strome a v jeho tele je nábudovaný servomotor, tak, že had je spájaný so stromom.
- Stlačením tlačidla sa spustí Káov program a hojdá sa na konári stromu
- Keď sa robot pohybuje, LED diódy budú blikáť, čo znamená hypnotizáciu.



P3 Tancujúci had, hypnotizované opice

Opičí tím:

- Tím opíc obsahuje 2 servomotory pre každú postavu, 1 IR fotoreflektror a 1 zelenú LED.
- Dve opice, ktoré sa dajú pohybovať pomocou servomotoru, sa otáčajú, keď 1 IR fotoreflektror zaznamená Ká a blikanie zelenej LED indikuje hypnotizáciu.

Ká:

- Ká je postavená na robotickej základni vybavenej s 2 jednosmernými motormi,
- Na jeho hlave sú 2 červené LED - y pre jeho oči
- Dá sa ovládať pomocou konzoly vybavenej s 4 dotykovými senzormi a pohybuje sa v 4 smeroch
- Ak nasmerujeme hada na opice, oni sa začnú pohybovať.
- Pre každý smer je naprogramované iné LED osvetlenie/blikanie/vypínanie

P4 Tancujúci had, hypnotizované opice

Opičí tím:

- Tím opíc obsahuje 2 IR fotoreflektrory, 1 zelenú LED a 1 servomotor pre každú opicu.
- Opice sa pohybujú pomocou servomotorom, a sa súčasne otáčajú v smere Ká a keď sa opice otáčajú, bliká zelená LED.

Ká:

- Ká je stále postavená na robotickej základni vybavenej s 2 jednosmernými motormi, s 2 červenými LED diódami pre oči.
- Hádí program sa spustí automaticky, pri pohybe vpred sa rozsvietia červené LED diódy. K dispozícii je 1 IR fotoreflektror smerujúci nadol, ktorý rozpozná čierny pásik a vtedy sa robot zastaví a LED - y zhasnú.
- Náhodne sa otočí doprava alebo doľava na jeden z IR fotoreflektrorov umiestnených na opičom tíme.
- Keď sa priblíži k danému senzoru Ká sa zastaví, opice sa otočia smerom k senzoru a potom začne blikáť zelená LED.

