

SULTÁN SLONOV A MRZÁK S ČERVENÝMI FÚZMI OTROCKÉ MRAVCE, KTORÉ SI MYSLIA, ŽE SÚ SLONY (T₂)

S18
T₂
D7
L1 P3

Zamerajte sa na:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D7)



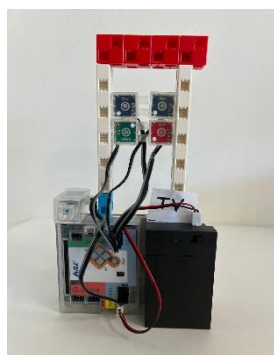
Úloha 1: Ako vyzerá scéna?

Žiaci vytvoria prvky scény.

Každé riešenie je dobré!

Možno použiť akýkoľvek nástroj a materiál!

Môžete použiť nápady a zoznam materiálov z Bazáru nápadov, použiť vlastné nápady alebo nechať deti, aby problém vyriešili pomocou svojej kreativity.



Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

- Stavba scény z blokov ArTeC
- Stavba scény z recyklovaných materiálov
- Kreslenie
- Vytváranie počítačovej grafiky

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v hárkoch s nápadmi!

Vývojové oblasti:

V centre pozornosti:

- Jemné motorické zručnosti
- Priestorová orientácia
- Kreativita

Okrem toho:

- Koncentrácia pozornosti
- Predmetové zameranie - prírodné vedy
- Rozvoj talentov



Úloha 2: Ako vyzerá bábka s pohyblivými končatinami?

Žiaci vytvoria postavu zvierťa s pohyblivými končatinami.

Každé riešenie je dobré!

Možno použiť akýkoľvek nástroj a materiál!

Môžete použiť nápady a zoznam materiálov z Bazáru nápadov, použiť vlastné nápady alebo nechať deti, aby problém vyriešili pomocou svojej kreativity.



Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

- Stavba bábky z blokov ArTeC
- Vystrihovanie a viazanie kartónovej bábky
- Séria kresieb
- Editor animácií

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v hárkoch s nápadmi!

Vývojové oblasti:

V centre pozornosti:

- Jemné motorické zručnosti
- Priestorová orientácia
- Kreativita

Okrem toho:

- Koncentrácia pozornosti
- Predmetové zameranie - kreslenie, IT
- Rozvoj talentov

Ako riadiť výstup:

Obrázky zaveste na stenu na veľký plagát a požiadajte deti, aby ich usporiadali podľa pravidiel, ktoré si určili.

Predmety uložte do skrine, aby boli chránené pred pádom. Pripevnite štítok s názvom skupiny!

SULTÁN SLONOV A MRZÁK S ČERVENÝMI FÚZMI OTROCKÉ MRAVCE, KTORÉ SI MYSLIA, ŽE SÚ SLONY (T₂)

S18
T₂
D7
L1 P4

Zamerajte sa na:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D7)



Úloha 3: Ako sa dá konflikt vyriešiť?

Žiaci sa rozprávajú o úlohách v skupine, presvedčaní ostatných, drvení slabých a slobode. Dramatizujú a zahrajú danú situáciu.

Zameranie na

- Kritické myslenie
- Sociálne zručnosti
- Občianska náuka

Môžete použiť karty Act it out! z Bazáru nápadov

Vývojové oblasti:

V centre pozornosti:

- Sociálne kompetencie
- Porozumenie textu

Okrem toho:

- Koncentrácia pozornosti
- Životné zručnosti
- Rozvoj talentov

Ako riadiť výstup:

Urobte si videozáznam zdramatizovanej situácie!

Bazár nápadov - niekoľko nápadov:

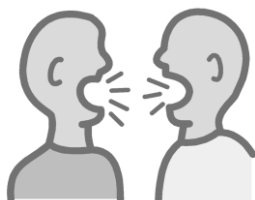
- Zistíte a zdramatizujete situáciu, v ktorej vediete skupinu alebo vás vedú iní!
- Zdramatizujete situáciu, keď ovládnete myseľ iných!
- Predstavte si a zdramatizujete situáciu, keď je sloboda obmedzená!

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete v hárkoch s nápadmi!

Vystrihnite situačné karty!

Vyberte si zameranie, ktorému sa majú deti venovať! Dajte im príslušnú situačnú kartu!

V prípade potreby im pomôžte vytvoriť situáciu!





Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

**SULTÁN SLONOV A
MRZÁK S ČERVENÝMI
FÚZMI**



S18
T3-4
L1

Niektoré nápady – riešenie konfliktov

Zahrajte to!
 Cítite sa v skupine ako líder?
 Aké úlohy môžu byť v skupine iné ako byť vodcom?
 Ktorá z týchto rolí je vám blízka?
 Predstavte si a zdramatizujte príklady vodcovstva!

Zahrajte to!
 Chceli by ste ovládnuť myseľ ľudí?
 Keby ste mohli presvedčiť celé ľudstvo o jednej myšlienke, aká by to bola?
 Ako žijú ľudia, ktorí tejto myšlienke neveria?
 Predstavujte si a dramatizujte prostredníctvom vzorových nápadov!

Zahrajte to!
 Je dôležité byť slabý, ale veľký, alebo je dôležité byť silný, ale malý?
 Mali by silní drviť slabých?
 Nakoľko je správne obmedzovať slobodu?
 Diskutujte a porovnajte tieto dve situácie.

SULTÁN SLONOV A MRZÁK S ČERVENÝMI FÚZMI OTROCKÉ MRAVCE, KTORÉ SI MYSLIA, ŽE SÚ SLONY (T₂)

S18
T₂
D5
L2 P2



Sultán Slon, ktorý bol zvedavý na tímovú prácu mravcov, sa ich rozhodol využiť pre svoje vlastné plány. Po vyjednávaní mravce neochotne súhlasili s požiadavkami sultána Sloníka. Červenovlasý chromý mravec zmizol, čo sultána Slona znepokojilo. Sultán Slonov sa rozhodol, že mravce ovládne, a tak spolu s Ulukepezom vypracovali plán, ako mravce prinútiť, aby mysleli ako slony. Aby aj oni prijali Sultána Slona za svojho sultána.

Prinútili mravce zabudnúť svoj jazyk, pracovať pre slony a postaviť si palác a trón z modrých diamantov. Aby proces urýchlili, priviedli ostatné mravce krajiny pod velenie sultána slonov. Všetky mravce sa začali správať ako slony. Mravce však pracovali veľmi usilovne. Boli ako veľká armáda.

Mravce, ktoré si teraz mysleli, že sú slony, čelili výzvam. Prejedli sa ako slony, otierali sa chrčtom o stromy a užívali si to. Sultán slonov sa obával, že mravce stratí, a snažil sa ich správanie zastaviť. Aby ich rozptýlil, dával im nové úlohy, hral na dychové nástroje a otváral školy, aby zabudli na svoju mravčiu identitu.

Napriek tomu, že sa blížila zima, mravce boli zaneprázdnené plnením požiadaviek sultána Slona, takže boli napoly hladné a napoly syté. Tešili sa z moderných vecí, ako sú rádiá a televízory. Sultán Slonov bol rád, že mravce zabudli, kto sú, ale ich zvláštne správanie pokračovalo.

Návrhy:

Neakceptovanie otroctva

Na základe príbehu povedzte žiakom, že ich zajal niekto mocný.

Súhlasil by si s tým, že budeš otrokom, alebo by si utiekol ako mravec s červenou bradou?

Požiadajte študentov, aby sa vžili do roly slona a mravca a predstavili si, že sú otrokmi alebo vodcami.

Možné úlohy pre študentov:

-Čo by ste urobili, keby ste boli Ulukepez alebo sultán slonov a mravce by vás požiadali, aby ste ich ľutovali a požiadali o pomoc?

-Odkiaľ?

-Čo si myslíte, že cítia otrocké mravce?

Navrhované materiály

- Robot ArTeC a bloky (aspoň sada 112 ks)
- Anatomické modely alebo obrázky úst, rúk a nôh
- biely papier, ceruzka, priečinok

Zamerajte sa na:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D7)

Ciele lekcie:

- porozumenie textu
- riešenie problémov
- rozhodovanie
- organizovanie skupinovej práce

Postavy	Funkcie	Interakcie
Sultán slonov	Chodí, hovorí, padá do jamy	3 postavy sa medzi sebou rozprávajú a konajú podľa príbehu.
Mravec červený bradatý	Prechádzky, rozhovory	
Ulukepez	Prechádzky, lietať	3 postavy sa medzi sebou rozprávajú a konajú podľa príbehu.

Ako používať kartu postavy:

Každý žiak si vyplní svoju vlastnú kartu postavy:

- napíše meno postavy
- ich vlastnosti, pohyby, reakcie atď.
- zhromažďuje prvky prostredia, ďalšie príslušenstvo, veci, ktoré sa majú postaviť
- premýšľa nad fázami, nástrojmi a materiálmi na stavbu robota

Študenti môžu použiť viac kusov jednotlivých častí postavy v prípade potreby!

Sultán slonov
Mravec červený bradatý
Ulukepez

Prechádzka
Rozhovor
Padá do jamy
Fly

Ulukepez a sloní sultán spoločne plánujú. Všetky zložky a výplňové efekty.

Hlavné akcie príbehu
Potrebné mediálne súbory
Rozdeľte textový segment na časti
Vytvorte si zoznam potrebných vecí

Karta úloh pre postavy


 Toto som zhotovil:

Meno: _____


 Môj robot bude ovládať:

Meno: _____


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

Meno: _____


 Musím si to premyslieť:

Meno: _____

SULTÁN SLONOV A MRZÁK S ČERVENÝMI FÚZMI OTROCKÉ MRAVCE, KTORÉ SI MYSLIA, ŽE SÚ SLONY (T₂)

S18
T₂
D₇
L3-4
P4



Navrhované materiály

- ArTeC bloky (aspoň sada 112 ks) a ArTeC robotická sada (aspoň základná doska Studuino, 2 jednosmerné motory, kolesá, 2,4 alebo 6 servomotorov, 2 alebo 4 dotykové senzory), prevody, hnacie koľajnice, základové dosky
- Šablóna návrhu myšlienkového mapy alebo grafu
- Šablóna Storyline
- Ceruzka

Zamerajte sa na:

- Robotika, Technické zručnosti, Fyzika (D₇)

Ciele lekcie:

- jemné motorické zručnosti,
- riešenie problémov,
- rozhodovanie

Návrhy

Palác a trón s modrým diamantom

- Zvážte mechanizmus, akým postavíte palác a trón.
- Pozrite sa, ako sa môžete pohybovať pomocou blokov ArTeC v paláci a na modrom tróne.

Škola pre slony

- Diskutujte o tom, ako možno napodobňovanie demonštrovať pomocou robotov
- Premýšľajte o tom, aké slová a frázy by mohli mravce prilákať.

Vyplnenie úlohových kariet robota

- Na základe mapy aktérov, vývojového aspektu a úrovne programovania vyberte činnosť robota a zložitosť programu tak, aby zodpovedali schopnostiam dieťaťa.
- V prípade potreby môžete doplniť ďalšie karty robotov (napr. na objasnenie alebo diferenciaciu).
- Navrhnete robota s niekoľkými rôznymi spôsobmi konštrukcie/programovania!
- Vyplňte karty robota v cieľovom jazyku.
- Nie je potrebné vyplniť všetky stĺpce tabuľky, iba tie, ktoré sa týkajú konkrétneho fungovania robota.
- Na základe každého riadku tabuľky použite gramaticky správne vety na opis činnosti robota v cieľovom jazyku.

Súvisiace témy v technickom kútiku

- Programovanie jednosmerného motora
 - Spustenie motora s rôznymi nastaveniami (2.a, b, c, d, f)
- Programovanie servomotora
 - Pohyb ramena do daného uhla (3.a)
 - Niekoľkokrát opakovaný pohyb ramenom (3.b)
 - Krovový servomotor (3.c)
 - Synchronný pohyb viacerých servomotorov (3.d)
- Testovanie a programovanie dotykového senzora (4.a, 4.b, 4.c)
 - Vytvorenie diaľkového ovládania pre robota (4.d)
- Používanie premenných - Počítanie (11.c)

Karta úloh pre robota

Meno môjho robota: _____

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať:

ArTeC bloky	Senzory	DC motor	Sound sensor	Light sensor
ArTeC bloky	Dotykové senzory	Servomotor	Ultrazvukový senzor	Ultrazvukový senzor
ArTeC bloky	Dotykové senzory	Servomotor	Ultrazvukový senzor	Ultrazvukový senzor

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

Čo použijem	Čo robím	Čo	Čo použijem	Čo robím	Čo

Takto bude fungovať robot: _____

Odpoveď v každom riadku podľa hore uvedenej tabuľky!

Rameno
Ústa
Robiť hluk
Ukáže rozdelenie
chleba

Bábkové divadlo
Paravan s 3
rôznymi
riešeniami.

PROG1

Veľkolepá ukážka
vzostupu na trón a
rozostavaného
paláca. Jednoduchá
ukážka imitácie.

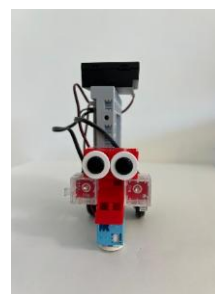
PROG2

Interakcia medzi
statickým robotom a
robotom na diaľkové
ovládanie so 4
tlačidlami.

PROG3

Úvod do
koncepce
premennej so
zaujímavými
štruktúrami
servomotorov.

PROG4



SULTÁN SLONOV A MRZÁK S ČERVENÝMI FÚZMI OTROCKÉ MRAVCE, KTORÉ SI MYSLIA, ŽE SÚ SLONY (T₂)

S18
T₂
D₇
L3-4
P4

Nápady pre roboty na rôznych úrovniach programovania

Bábkové divadlo
Paravan s 3 rôznymi
riešeniami.

PROG1

Veľkolepá ukážka
vzostupu na trón a
rozostavaného paláca.
Jednoduchá ukážka
imitácie.

PROG2

Interakcia medzi
statickým robotom a
robotom na diaľkové
ovládanie so 4
tlačidlami.

PROG3

Úvod do koncepcie
premennej so
zaujímavými
štruktúrami
servomotorov.

PROG4



Asimilácia mravcov

P1 Mechanické a motorické bábkové divadlo

a.) Modrý trón a stavaný palác sú namontované na 2 vertikálnych jednosmerných motoroch. Na obrazovke nepretržite blikajú 2 LED diódy, zatiaľ čo motory pohybujú malými figúrkami. Program sa spustí automaticky.

b.) Biele lúče vám pomôžu vytvoriť scénu, imitáciu. Slon a malé mravce sa môžu pohybovať samostatne.

c.) Biele lúče sa používajú na imitáciu bábkky. Figúrky sa môžu pohybovať spoločne.

P2 Riešenia pre bábkové divadlo so servopohonom a jednosmerným motorom

a.) Trón: je namontovaný na 1 servomote a v predvolenej polohe je položený v jednej rovine s obrazovkou. Namontovaná je 1 LED dióda.

- Palác: 1 servomotor je namontovaný na bránu a LED dióda brány v konštrukcii.
- Na bábkovom divadle sú 2 dotykové senzory. Stlačením jedného z nich sa trón zdvihne, postaví sa aj palácová brána, t. j. tiež sa zdvihne. LED diódy na nich sa rozsvietia. Stlačenie druhého tlačidla spôsobí, že LED diódy zhasnú, trón a palácová brána sa vynulujú.

b.) 2 jednosmerné motory sú namontované vodorovne, pričom na jednom je slon a na druhom mravček. Sú tu 2 dotykové senzory, jeden pre pravú a druhý pre ľavú stranu, ktoré symbolizujú napodobňovanie.

P3 Riešenia pohonu koľajníc

a.) Ulukepez, vták: 4 dotykové senzory, 2 figúrky, ktoré sa dajú pohybovať pomocou 2 jednosmerných motorov. 4 dotykové snímače sa dajú posúvať dopredu-dozadu-vpravo-vľavo tak, aby mohli byť nasmerované pred IR fotoreflektr namontovaný na bábkovom divadle.

- Trón a palác: tieto dve figúrky sú namontované na 1 servomote a môžu sa pohybovať hore a dole súčasne na prevodoch na oboch stranách a sú vybavené 1 - 1 LED diódou. Keď sa vták umiestni pred IR fotoreflektr, spustí sa program bábkového divadla a obe figúrky sa zdvihnú, LED diódy sa rozsvietia a začnú blikáť. Keď sa robot vzdiali od IR fotoreflektr, LED diódy zhasnú a trón a palác na hnacej koľajnici sa vrátia do pôvodnej polohy.

b.) Sultán slonov sa náhodne otáča doprava alebo doľava pomocou 1 servomota.

- Mravček je na 1 servomote a otáča sa s oneskorením smerom k Sultánovi slonov. Tento pohyb môžu žiaci spustiť pomocou 1 infračerveného fotoreflektr a 1 bielej stavebnice. Keď sa mravček otáča správnym smerom, bliká zelená LED dióda, keď sa otáča nesprávnym smerom, bliká červená LED dióda.

P4 Špeciálne riešenia pre servomotory

a.) Trón a palác: 2 servomotory s 1 - 1 LED diódou sú namontované a môžu sa pohybovať hore a dole samostatne. Dva motory ovládajú 4 dotykové senzory, ktoré ovládajú celú konštrukciu, 2 ovládajú trón, 2 ovládajú palác. V oboch prípadoch sa jedna figúrka pohybuje nahor a druhá nadol na stojane krokováním, čím sa pri programovaní zavádza koncept premennej.

b.) Palác a modrý trón sú postavené pomocou špeciálnej skladačky na 6 servomotoroch. Program sa spustí automaticky po zapnutí napájania.

