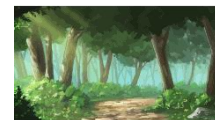


KNIHA DŽUNGLE ZNIČENÉ MESTO (T1)

S4
T1
D7
L1 P3

V zameraní:

- Robotika, technické zručnosti, Fyzika (D7)



1. úloha: stavba zničeného mesta

Predstavte si a postavte svoje opustené zničené mesto. Čo sa stane, keď sa všetci odsťahujú z mesta?

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Môže byť použitý akýkoľvek nástroj alebo materiál!

Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Bazáre nápadov, uplatniť svoje vlastné nápady alebo nechať deti, aby našli riešenia pomocou svojej kreativity.



Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

- Môžu používať recyklované materiály, textil, škatule, stavebné bloky, plastelínu (I1)
- V triede, napr. pomocou nábytku, boxov alebo na dvore, na pieskovisku (I1)

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete na stránkach nápadov.

Rozvinuté oblasti:

V zameraní:

- Sociálne kompetencie
- Jemná motorika
- Tvorivosť

Okrem toho:

- Životné zručnosti
- Predmet – Občianstvo
- Talent manažment



2. úloha: Stavba bludiska

Postavte bludisko, zahrajte si orientačnú hru v bludisku!

Neexistuje žiadne nesprávne riešenie!

Môže byť použitý akýkoľvek nástroj alebo materiál!

Môžete použiť nápady a materiály navrhnuté v Bazáre nápadov, uplatniť svoje vlastné nápady alebo nechať deti, aby našli riešenia pomocou svojej kreativity.



Bazár nápadov – niekoľko nápadov:

- Môžu použiť kartónové krabice, drevené dosky. Klince, špachtle, priadzu, gumu, lepidlo atď. (I2)
- Labyrint môžu postaviť v triede, napr. pomocou nábytku, krabíc, alebo na dvore, z konárov, piesku, kameňov

Podrobnosti o rôznych riešeniach nájdete na stránkach nápadov.

Fotografujte pripravované a dokončené budovy.

Rozvinuté oblasti:

V zameraní:

- Sociálne kompetencie
- Jemná motorika
- Priestorová orientácia
- Tvorivosť

Okrem toho:

- Životné zručnosti
- Predmet – kreslenie, technika
- Talent manažment

Čo robiť s výstupom:

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

KNIHA DŽUNGLE ZNIČENÉ MESTO (T1)

**S4
T1
D7
L2 P3**



Zničené mesto

Každý vie, kde je toto miesto v džungli, ale málokto tam bol; pretože to, čo nazývali Pusté Ložiská, bolo staré opustené mesto, stratené a pochované v džungli. Zvieratá neradi navštevujú miesto, kde kedysi žili ľudia. Mimochodom, žili tam aj opice, ak vôbec niekde žijú. Uvedomelé zvieratá o tomto mieste ani nevedelo, s výnimkou obdobia sucha, pretože v kolabujúcich bazénoch a povodiach bolo vždy trochu vody.

Opice nazývali toto miesto svojim mestom a predstierali, že sa pozerajú zhora na Divokých ľudí za to, že žijú v lese. Netušili však, na čo tieto budovy slúžia a ako by sa mali využívať. Sedeli na dlážke kráľovskej snemovne, zbierali blchy a predstierali, že sú ľudia, alebo pobehovali a vybíjali z domov bez strechy, zbierali omietku a staré tehly v rohu a potom zabudli, kam ich položili. Prehľadali všetky chodby, tmavé tunely, stovky a stovky tmavých miestností paláca, no nikdy si nepamätali, čo videli a čo nie.

Opice neskoro popoludní preniesli Mauglího do zničeného mesta a chvíľu boli so sebou strašne spokojné. Tancovali, držali sa za ruky a spievali svoje hlúpe piesne.

Mauglí v živote nevidel indické mesto a hoci to bola skôr kopa ruín, aj tak to bolo veľkolepé a veľkolepé. Nejaký kráľ ho kedysi dávno postavil na vrchole malého kopca. Kamenné cesty sú stále, dá sa po nich zatúlať až k zrúteným bránam, kde na hrdzavých rohových železách visel kus dreva. Stromy rástli v hradbách aj mimo nich, z okien baštových veží viseli divé popínavé rastliny. Vrch kopca korunoval veľký, odkrytý palác; mramor nádvorie a fontán bol popraskaný, dláždené nádvorie bolo zarastené trávou.

Mauglí bol unavený a hladný; blúdil po prázdnych uliciach a kričal, ale nikto mu neodpovedal a Mauglí mal pocit, že je na prekliate zle.

Mesiac zakryl mrak (8), zatiaľ čo Mauglí uvažoval, čo sa bude diať. Traja dobrí priatelia Bagira, Balu a Ká sledovali aj tento oblak v rozpadávajúcej sa priekope pod mestským múrom.

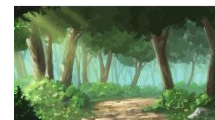
– Pôjdem po dlžke západnej steny – zasyčal Ká – rýchlo sa plazím dole, nech ma svah ochráni.

V zameraní:

- Robotika, technické zručnosti, Fyzika (D7)

Oblasť, ktorá sa má zlepšiť:

- porozumenie
- riešenie problémov
- rozhodovanie
- organizácia skupinovej prác



Návrhy

- Nech identifikujú postavy textu, s osobitným dôrazom na hlavné momenty deja, charakterové črty, pocity a pohyby.
- Zbierajte obrázky a informácie o zničených mestách starých kultúr.
- Diskutujte o tom, ako možno z ruín odvodiť staroveký spôsob života.
- Urobte zbierku popínavých rastlín a inváziu vegetácie na mieste opustených osád.

Postava	Vlastnosť	Činnosti
Opice	Nie sú sebavedomí, sú spokojní	Sedia, radia sa, zabiehajú a odchádzajú, skúmajú Zabudnú na všetko Tancujú a spievajú
Maugli	Unavený, hladný	Túla sa, kričí, premýšľa
RomZničené mesto	Pochované v džungli, kaluže vody, chodby, tunely, cesty, brány, nádvoria, fontány. Zničené, nádherné	

Použitie pracovnej karty postavy:

Každý žiak si vyplní svoje pracovnú kartu svojej postavy:

- napíše meno postavy
- napíše jej vlastnosti, pohyby, reakcie atď.
- zapíše environmentálne prvky a ďalšie príslušenstvá, ktoré sa má postaviť
- premýšľa o fázach, nástrojoch a materiáloch konštrukcie robota

Študenti môžu v prípade potreby použiť viac ako jednu kartu!

Mauglí, hlavná opica, iné opice

opica visí na strome, opica chodí po štyroch, ide, Mauglí stojí atď.

**rastlina
zrúcanina
poklad
priepať**

**hlavné momenty deja
požadované súbory
potrebné materiály
časti príbehu
atď.**

	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: _____	



KNIHA DŽUNGLE ZNIČENÉ MESTO (T1)

S4
T1
D7
L3-4
P4



Potrebné materiály

- ArTeC kocky (aspoň 112 kusová sada) a ArTeC robotická sada (aspoň 1 alebo 2 Studuino základná tehla, 2 szervomotory, 1 LED, 1 bzučiak, 1 zvukový senzor, 1 IR fotoreflektror)
- Prázdne pracovné karty postáv a robotov
- Ceruzka

V zameraní:

- Robotika, technické zručnosti, Fyzika (D7)

Oblasť, ktorá sa má zlepšiť:

- riešenie problémov
- rozhodovanie
- rozvoj vnímania tela

Odporúčania

Chôdza, lezenie

- Diskutujte s deťmi o tom, ako sa ľudia a zvieratá pohybujú
- Vykonajte niekoľko meniacich sa pohybov spolu, aby deti sledovali fázy ich pohybu
- Ukážte deťom pohyblivé figúrky
- Postavte si figúrky s pohyblivými časťami tela z kociek ArteC

bubnovanie
hojkanie
posuvná opica
chôdza
pohyb hada

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.

Karta úloh pre robota

Meno môjho robota: _____

Časti a senzory, ktoré budem potrebovať:

Motor	Senzor	DC motor	Senzor	LED	IR fotoreflektror	Zvukový senzor	Bzučiak
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐

Takto poskladám a naprogramujem svojho robota:

Číslo úlohy	Číslo robotu	Číslo úlohy	Číslo robotu	Číslo úlohy	Číslo robotu

Takto bude fungovať robot: Odpovezte v každom riadku podľa hore uvedeného tabuľky

Súvisiace témy v technologickom kútiku

- programovanie DC motorov (2a,2b)
- programovanie servomotorov (3a,3b)
- testovanie a programovanie IR fotoreflektrora (7.a, 7.c, 7.e)
 - používanie IR fotoreflektrora na detekciu objektu (7.d, 7.e)
- testovanie a programovanie zvukových senzorov (9.a)
 - aktivovanie robota hlasom (9.b)
- používanie LED lampy (5.a)
 - blikanie (5.b)
- používanie bzučiaci (6.a)

Opice pohybujú rukami a nohami (napr. bubnovanie, lezenie po stromoch)

PROG1

Hojdajúca sa opica, ležúca opica
Na ozubenom kolese sa plazí opica

PROG2

Mauglí hľadá cestu - chodí opica sa plazí zo stromu

PROG3

Začne chodiť, keď dostane signál (napríklad niekto tlieska)

PROG4

KNIHA DŽUNGLE ZNIČENÉ MESTO (T1)

S4
T1
D7
L3-4
P5

Nápady na roboty pre rôzne úrovne programovania

Opica, ktorá hýbe
rukami a nohami

PROG1

Hojdajúca sa opica,
lezúca opica
Na ozubenom kolese sa
plazí opica

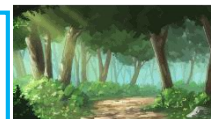
PROG2

Maugli/jedna opica
chodí

PROG3

Začne chodiť, keď
dostane signál
(napríklad niekto
tlieska)

PROG4



Pohyb, hojdanie, lezenie

P1 Bábkové divadlo

- Budovanie postáv
- Ich hlavy, chvosty a ruky sa dajú axiálne pohybovať
- Všetky postavy sa dajú presúvať

P2 Opice na stromoch

a.) Stavba postáv scény, podobne ako v P1

- 3 členovia opičieho tímu sú namontovaní na servomotore a otáčajú sa doľava a doprava
- Do stromov inštalujeme zelenú LED diódu, ktorá pri pohybe opíc bliká
- Pohyb sa spúšťa tlieskaním, ktoré zaznamená zvukový senzor

b.) opica sa pohybuje dopredu a dozadu v zničenom meste na dráhe vybavenej stojanom s 1 jednosmerným motorom a ozubenými kolesami na ramenách

P3 Maugli v zničenom meste

a.) Budovanie labyrintu zničeného mesta, tím opíc, ako v P2 a.)

- Postava Mauglího: namontovaná na robotickú základňu, s 3 IR fotorefektormi, 2 červenými LED diódami
- Infračervené senzory Mauglin 2 (namontované na pravej a ľavej prednej strane) sa pozerajú smerom k stranám bludiska, takže robot môže udržiavať vzdialenosť od stien a pohybovať sa smerom k východu, aby sa dostal k tímu opíc.
- Tretí IR fotoreflektor je namontovaný vpredu a smeruje dopredu. Keď zaznamená opičí tím, Mauglí sa zastaví.
- 3 členovia opičieho tímu sú namontovaní na servomotore a otáčajú sa doľava a doprava, zatiaľ čo zelená LED bliká, program sa spustí automaticky po zapnutí.

b.) Stavba opice, ktorá sa plazí po stromoch

- Jeho štruktúra je rovnaká ako u P2 b.), ale má 1 IR fotoreflektor a 1 zvukový senzor.
- Robot zachytený zvukovým senzorom začne tlieskať a zastaví sa snímaním konca dráhy pomocou infračerveného fotoreflektora.



P4 Vodcovská opica

a.) Vodcovská opica je robot schopný tancovať vďaka 4 servomotorom zabudovaným v nohách.

- Koordinácia činnosti 4 servomotorov, nepretržité vyvažovanie robota a presné meranie hodnôt umožňujú zabrániť prevráteniu robota a zostať na nohách.
- Opica začne tlieskať, čo zaznamená zvukový senzor.

b.) Stavanie opice ležúcej na strom

- Jedsomerný motor namontovaný na robote je pripojený priamo k držiaku batérie.
- Dve ramená opice sú poháňané asynchrónne s jednosmerným motorom a osami a pracujú striedavo (na jednom visia, druhé posúvajú dopredu).
- Robot tak visí dopredu na napnutom lane.

