

BĂIEȚII DE PE STRADA „PAL” HECTOR DĂ SEMNALUL (T4)

S3
T4
D6
L1 P3

Focus asupra:

- Gândire computațională - abilități de viață (D6)



Sarcina 3: Desenați o hartă a clasei sau a Bazei! Faceți provocări unul altuia: treceți de la un punct la altul!

Elevii creează hărți – având grijă să măsoare proporțiile și distanțele dintre obiecte

Orice soluție este bună!

Se poate folosi orice fel de instrument și material! Puteți folosi ideile și lista materialelor din Bazarul de idei, le puteți da unele idei sau pur și simplu lăsați-i să fie creativi.

Bazarul de idei – câteva idei:

- Elevii pot crea cărți de provocare (de exemplu, treceți de la tablă la masa profesorului!) și se pot juca cu ei
- Elevii ar trebui să-și dea instrucțiuni reciproce (mergeți mai departe, faceți dreapta etc.)
- Mai întâi mișcați-vă în clasă cu adevărat, apoi arătați pe hartă ruta pe care ați urma-o!

Pentru detalii despre diferitele soluții, consultați fișele de idei!

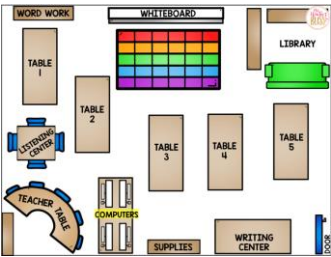
Domenii de dezvoltare:

Focus:

- Orientare spațială
- Gândire operațională
- Atenție

Suplimentar:

- Concentrare pe subiect – Desen, IT
- Creativitate



Sarcina 1: Imaginați-vă că ați fondat un club! Ce înseamnă? Ce este important pentru un club? Cum ați alege participanții? Planificați modul său de funcționare, rolurile și simbolurile!

Elevii discută despre ceea ce face dintr-un club, un club.

Orice soluție este bună!

Se poate folosi orice fel de instrument și material! Puteți folosi ideile și lista materialelor din Bazarul de idei, le puteți da unele idei sau pur și simplu lăsați-i să fie creativi.

Bazarul de idei – câteva idei:

- Colectarea trăsăturilor unei bande
- Redactarea statutului său
- Planificarea rolurilor în organizație
- Crearea unui timbru din cartof sau cauciuc
- Crearea steagului și sigiliul său

Pentru detalii despre diferitele soluții, consultați fișele de idei!

Domenii de dezvoltare:

Focus:

- Competențe sociale
- Abilități motorii fine
- Creativitate

Suplimentar:

- Abilități de viață
- Concentrare pe subiect – cetățenie
- Dezvoltarea talentului



Organizarea obiectelor create:

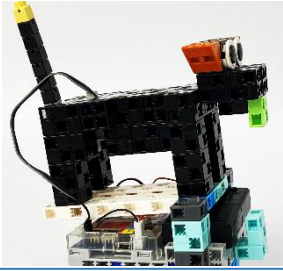
Agățați imaginile pe perete, pe un afiș mare și cereți-le copiilor să le aranjeze conform unei reguli pe care o decid.

Depozitați obiectele într-un dulap, pentru a le proteja de căderi.

Atașați o etichetă cu numele grupului!

BĂIEȚII DE PE STRADA „PAL” HECTOR DĂ SEMNALUL (T4)

S3
T4
D6
L2 P3



Focus asupra:

- Gândire computațională - abilități de viață (D6)

Obiectivele lecției:

- Înțelegerea textului
- Rezolvarea problemei
- Luarea deciziei
- Organizarea grupului de lucru



La două jumătate în acea după-amiază, nu era încă niciun sufl de aer. La scurt timp după două și jumătate, poarta străzii "Pal" scârâi din balamale, iar Nemecek intră. A scos o felie mare de pâine din buzunar, s-a uitat în jur și, după ce s-a convins că nu este nimeni în jur, a început să ronție coaja pâinii. O vreme a continuat să-și ciugulească pâinea, apoi, simțindu-se oarecum plictisit, s-a plimbat printre grămezile de lemne. Plimbându-se, a dat brusc peste câinele paznicului.

„Bună, Hector!” a spus; dar Hector nu a manifestat nicio înclinație de a-i întoarce acest salut amabil. Tot ce a făcut, a fost o mișcare trecătoare a cozii. Apoi s-a îndepărtat sprinten, latrând puternic.. Nemecek a fugit după el. Hector s-a oprit la una din teancurile de lemn și a continuat să latre vehement. Stiva era una dintre acele pe care erau cocoșate cetățile băieților. Deasupra acestei stive se afla o fortăreață construită din bușteni; pe ea se afla un băț subțire, din vârful căruia zbura un mic material roșu-verde. Hector sări în jurul cetății și latră neîncetat.

„Care este problema?” zise flăcăul câinelui, căci între ei exista o mare prietenie - poate pentru că Hector era singurul alt soldat din armata lor. Nemecek se uită la cetatea de deasupra. Nu a văzut pe nimeni, dar a fost sigur că cineva se poticnește acolo sus. Așa că a început să urce, cu picioarele sprijinite de buștenii proeminenți. Era cam la jumătatea drumului, când a auzit clar pe cineva aruncând bucăți de lemn direct deasupra capului lui. Inima lui a început să bată și, brusc, a simțit nevoia să se întoarcă înapoi. Privind în jos, l-a văzut pe Hector dedesubt și asta i-a dat mai mult curaj. „Nu-ți fie teamă, Nemecek” și-a spus el și a continuat cu precauție să urce. La fiecare pas a crezut că este necesar să se incurajeze. În repetate rânduri, el a spus: „Nu te speria Nemecek”. Și a ajuns în vârful grămezii. Acolo a murmurat un final „Nu te teme, Nemecek”. Era pe cale să pășească peste zidul îngust al cetății, dar piciorul pe care l-a ridicat a rămas brusc suspendat în aer. A fost atât de înspăimântat încât a exclamat: „Iisuse!” A coborât înapoi de-a lungul parapetelor. Când a ajuns la pământ, inima i-a palpitat furioasă. Ridicând ochii spre cetate a văzut, stând lângă steag, cu piciorul drept sprijinit pe zid, pe Feri Ațs - teribilul Feri Ațs - dușmanul băieților de pe strada "Pal" și lider al bandeii rivale. Bluza lui stăcoaje, flutura în vânt. Pe fața lui era un zâmbet.

Nemecek chiar se temea, atât de mult încât a fugit. Când Nemecek s-a încumetat să privească înapoi, bluza purpurie a lui Feri Ațs nu mai era la vedere. Mai mult, steagul din vârful fortăreței dispăruse la fel!

Principalele caracteristici și interacțiuni ale personajelor

Personaj	Caracteristici	Interacțiuni
Hector	Aleargă, latră Dă din coadă Se oprește la un anumit teanc	Dă din coadă la Nemecek Latră la „inamic”
Nemecek	Îl urmează pe Hector Urcă pe stivă	Îl salută pe Hector speriat

Sugestii

Cartierul general

- Discutați importanța cartierului general cu băieții
- Construiți un cartier general

Hector

- Solicitați elevilor să colecteze informații despre tema „câinele este cel mai bun prieten al omului”. Aceștia își pot reprezenta gândurile și informațiile colectate pe un afiș, hărți mentale, ppt, videoclip etc. Subiectele pot acoperi îngrijirea responsabilă a animalelor, protejarea animalelor, rolurile și slujbele câinilor în viața noastră, comunicarea, comportamentul, învățarea câinilor etc.

Materiale sugerate

- Roboți ArTeC robot și cuburi (cel puțin setul de 112 bucăți)
- carton, cutii, materiale reciclabile, alte seturi de construcție
- Hârtie colorată, creioane, ascuțitoare

Cum se folosește cartonașul cu personaje:

Fiecare elev își completează propriul cartonaș cu personaje:

- Scrie numele personajului
 - Caracteristicile, mișcările, reacțiile
 - Colectează elemente din mediu, obiecte ce trebuie construite
 - Se gândește la fazele, instrumentele și materialele necesare construirii robotului
- Elevii pot folosi mai multe bucăți din fiecare parte a cartonașului cu personaje, dacă este necesar!**

Hector

Nemecek

Aleargă

Latră

Dă din coadă

Aleargă

Îl urmărește pe

Hector

Urcăți pe grămadă

Baza

Grămadă de lemne
- labirint

Drapelul găștii
băieților de pe
strada "Pal"





Feri Ațs

Evenimentele
principale ale poveștii

Împarte segmentele
textului în piese

Realizează o listă cu
lucrurile necesare

Fișiere media
necesare

	Your name _____
Build	_____
	Your name _____
Be attentive, your robot should be able to:	_____
	Your name _____
There also should be:	_____
	Your name _____
Think over:	_____

BĂIEȚII DE PE STRADA „PAL” HECTOR DĂ SEMNALUL (T4)

S3
T4
D6
L3-4
P4



Materiale sugerate

- Cuburi ArTeC (cel puțin setul cu 112 bucăți) și setul de roboți ArTeC (1 or 2 plăci de bază Studuino, 2 or 4 DC motoare, roți, 1 servo motor, 5 senzori tactili, 1 or 5 IR Photoreflectors)
- Harta minții sau o diagramă a proiectului, Povestea
- Cardurile personajelor și and șablonul cardului de sarcini ale robotului
- Creioane

Focus supra:

- Gândire computațională - abilități de viață (D6)
- Obiectivele lecției:**
- abilități motorii fine
- rezolvarea problemei
- luarea deciziei
- abilități de viață

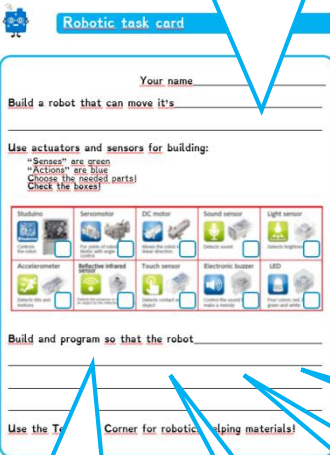
Cum se completează cartonașele de sarcini - roboți?

- Alegeți „acțiunea” robotului și complexitatea programului în conformitate cu cartonașul personajului, obiectivul de dezvoltare și nivelul de programare potrivit abilităților copilului.
- Pot fi completate mai multe cartonașe de sarcini – roboți dacă este necesar (pentru clarificări sau diferențieri).

Sugestii

Strângeți idei despre modul în care robotul Nemecek ar putea să-l urmeze pe robotul Hector și să se oprească atunci când Hector se oprește
Strângeți idei despre cum Hector s-ar putea mișca în labirint sau de-a lungul unui anumit traseu
Strângeți idei despre cum un robot ar putea să-și amintească mai multe instrucțiuni pentru a fi completate ulterior

Picioare
Coadă
Gură
Brațe



Robotic task card

Your name _____

Build a robot that can move it's _____

Use actuators and sensors for building:
"Senses" are green
"Actions" are blue
Choose the needed parts!
Check the boxes!

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Build and program so that the robot _____

Use the T... Corner for robotic... helping materials!

Subiecte conexe în colțul Tehnic

- Programarea DC motor
 - Cotirea motorului de un număr de ori (2.a, 2.b)
 - Cotirea motorului până când senzorul detectează o schimbare (4.b, 4.c)
- Programarea servo motorului
 - Mișcări repetate ale brațului de un număr de ori (3.b)
- Testarea și programarea senzorului tactil (4.a, 4.b, 4.c)
 - Telecomandă realizată de 4 senzori tactili (4.d)
- Testarea și programarea IR Photoreflector (7.a)
 - Folosirea unui IR Photoreflector pentru detectarea unui obiect (7.e)
 - Urmărirea unei linii cu IR Photoreflector (7.g)
 - Deplasarea printr-un labirint cu 2 IR Photoreflectors (7.h)
- Folosirea LED (5.a)
 - Clipire (5.b)
- Folosirea variabilelor (11.)
 - Ramură condiționată în funcție de valoarea variabilei (11.b)
 - Numărare (11.c)
 - Folosirea listelor (11.d)
- Folosirea funcțiilor (12.)

Hector și Nemecek pe un tip de robot-sol. Folosind programul prescris, traseul robotului poate fi programat de către copii.

PROG1

Hector și Nemecek pe o mașină robot care se mișcă pe o rută programată.

PROG2

Hector se mișcă pe un robot controlat de elevi. Își mișcă coada la sfârșitul traseului.

Hector se mișcă pe un robot ce urmărește o linie. Își mișcă coada la sfârșitul traseului.

PROG3

Hector se mișcă autonom în labirintul stivelor de lemn, până iese de acolo. Nemecek îl urmărește pe Hector, se oprește când Hector se oprește.

Scrierea programului pentru versiunea din P1

PROG4

BĂIEȚII DE PE STRADA „PAL” HECTOR DĂ SEMNALUL (T4)

S3
T4
D6
L3-4
P5

Idei de roboți - diferite nivele de programare

Hector și Nemecek pe un tip de robot-sol. Folosind programul prescripționat, traseul robotului poate fi programat de către copii.

PROG1

Hector și Nemecek pe o mașină robot care se mișcă pe o rută programată.

PROG2

Hector se mișcă pe un robot controlat de elevi. Își mișcă coada la sfârșitul traseului.
Hector se mișcă pe un robot ce urmărește o linie. Își mișcă coada la sfârșitul traseului.

PROG3

Hector se mișcă autonom în labirintul stivelor de lemn, până iese de acolo.
Nemecek îl urmărește pe Hector, se oprește când Hector se oprește.

Scrierea programului pentru versiunea din P1

PROG4



Hector și Nemecek

P1 Programarea lui Hector și Nemecek să se ducă pe o grămadă anume de lemne

- Construiește un robot cu o figură mică a unui băiat și un câine mic deasupra lui
- Aducă 4 senzori de tactili la el (pentru a merge o distanță dată înainte, înapoi, rotind 90° stânga, dreapta)
- Scrieți și transferați-l pe acesta
- Elevii pot programa mișcarea robotului apăsând senzorii tactili unul după altul (ca la Beebot)

P2 Construiește-l pe Hector și Nemecek în mișcare pe un traseu programat

- Construiește un robot cu o figură mică a unui băiat și un câine mic deasupra lui
- Elevii ar trebui să îl programeze să se miște pe o rută plănuită (nu pe o linie de urmat)

P3 Construiește-l pe Hector ca un robot controlat

Construiește un câine robot – Hector

- Poate fi controlat cu telecomanda cu 4 senzori tactili (pot fi folosite funcțiile)

- Al cincilea senzor tactil servește pentru schimbarea mișcării cozii

Sau

- Ar trebui să se miște pe o linie de urmărit folosind un IR Photorelector
- Ar trebui să se oprească și să își miște coada când senzorul tactil este apăsat

P4 Construiește roboți de cooperare sau care se programează

- Construiește 2 roboți: Hector și Nemecek pe roboți care merg
- Construiește labirintul Bazei
- Programează-l pe Hector să fie capabil să meargă prin labirint, nelovindu-se de peteți. Pentru aceasta, 2 IR Photorelectori pot fi folosiți pe partea stângă și dreaptă a robotului
- Hector ar trebui să se oprească și să dea din coadă pe un servo motor când iese din labirint.
- Sfârșitul labirintului poate fi semnalat cu o linie neagră care poate fi detectată de al 3-lea IR Photorelector îndreptat în jos

Sau

- Elevii construiesc robotul și scriu programul descris în P1
- Funcția programului: ruta robotului pe care ar trebui să o urmărească poate fi introdusă prin apăsarea secvențială a butoanelor înainte, înapoi, stânga și dreapta
- Robotul memorează secvențele și parcurge ruta introdusă prin apăsarea unui senzor tactil suplimentar (folosind listă, variabile, funcții)

