



Mācību aktivitātes TTS robotam bruņurupucim

Šajā grāmatā ir apkopota ražotāju un Insplay Latvija un Igaunijas programmas un konkursu dalībnieku aktivitāšu idejas, lai palīdzētu vieglāk uzsākt darbu ar TTS Robotu bruņurupuci (Glow & Go Bot).

Mēs ceram, ka jūs no šejienes smelsities jaunu iedvesmu un aicinām dalīties savos mācību stāstos ar citiem, izmantojot Robotikas bērnudārza Facebook grupu.

Pēdējā versija: 24.01.2023.

Saturs

| | |
|--|---|
| 1. Komunikācijas un valodas prasmes..... | 3 |
| 2. Cēlonis un sekas | 4 |
| 3. Maņas | 5 |
| 4. Bruņurupuča atklāšana..... | 6 |
| 5. Motorikas attīstīšana | 7 |
| 6. Iztēle un radošums | 8 |
| 7. Agrinās STEAM prasmes..... | 9 |

1. Komunikācijas un valodas prasmes

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: TTS Robots bruņurupucis, klucīši, mīkstās mantiņas un citi priekšmeti, kas varētu palīdzēt veidot dažādus stāstus.

Aktivitāšu mērķi

- Attīstīt bērnu komunikācijas prasmes.
- Attīstīt valodas prasmes, tostarp, izmantojot dažādus matemātiskos, pozīciju un attāluma jēdzienus.
- Attīstīt stāstu veidošanas prasmes.

Aktivitāšu apraksti

Kopā ar bērniem vairākas nodarbībās pārrunājiēt sekojošos jautājumus, kas palīdzēs veicināt komunikācijas prasmes, iepazīt robotu un apkārtējo vidi, kā arī valodu.

1. Kā sauc robotu? No kurienes tas nāk un kādas ir tā īpašās spējas? Izveidojiet scenārijus ap varoni. Ļaujiet bērniem vairāk iesaistīties un uzņemties atbildību.
2. Paplašiniet bērnu matemātisko vārdu krājumu ar skaitļu nosaukumiem. Viņi mācās par pozīciju terminiem; zem, cauri, blakus, starp, apkārt utt. Kurš var dabūt bruņurupuci vistuvāk izvēlētajam objektam? Vai tie ir tuvu, tālu, ļoti tālu, ļoti tuvu utt.? Daži bērni labprāt izmērītu, cik tuvu viņi ir nokļuvuši galamērķim, izmantojot skaitliskus un aptuvenus mērījumus. Bērniem patīk izmantot mērlentes, un tādējādi viņi var noteikt, kurš bruņurupucis ir nokļuvis vistuvāk paredzētajam galamērķim.
3. Dažiem vecākiem bērniem patīk rakstīt piedzīvojumus par varoni. Mazākiem bērniem tikpat labi var patikt stāstīt. Izmantojiet, lai bagātinātu viņu vārdu krājumu un valodu prasmes. Iespējams, viņš sāk darbu noteiktā vietā un pēc tam dodas uz pārsteidzošām vietām. Viņš varēja satikt mīkstās rotaļlietas, citplanētiešus, pēc tam dažus robotus, doties uz veikalu (izgatavots no blokiem), apmeklēt fermu un pēc tam atgriezties mājās. Mājas, iespējams, ir viņu projektēts attēls vai konstrukcija.

2. Cēlonis un sekas

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: TTS Robots bruņurupucis

Aktivitāšu mērķi

- Cēloņu un seku izpratnes veidošana.
- Eksperimentēšana, izpēte un atklāšana.

Aktivitāšu apraksti

Kopā ar bērniem vairākas nodarbībās pārrunājiēt sekojošos jautājumus, kas palīdzēs veicināt izpratni par cēloņiem un sekām, iepazīt robotu un apkārtējo vidi, kā arī valodu.

1. Bērni mācās par cēloņiem un sekām, kā manipulēt un manevrēt, virzot robotu konkrētos virzienos. Šis bruņurupucis nav saistīts ar precīzām kustībām, tas ir vairāk par komandu došanu, lai pārvietotos konkrētos veidos. Svarīga ir atklāšana. Jā, viņi, iespējams, veido vienkāršu algoritmu, taču mazuļu mērķis nav programmēšana, bet gan vairāk eksperimentēšana, izpēte un atklāšana. Lielāki bērni, kuriem jau ir izpratne par robota darbībām, var mēģināt arī programmēt ceļu un braukt cauri pašu izveidotām trasēm.
2. Iespējams, vēlēšities atskaņot "Find the Sound". Vai viņi var atcerēties, kura skaņu poga ir "wheee"? Bērni mācās veidot asociācijas un attiecības. Viņi to var izdarīt ar skaņām, krāsām, faktūrām un kustībām.

3. Maņas

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: TTS Robots bruņurupucis, dažādi priekšmeti, kas palīdzētu izcelt gaismas spēli

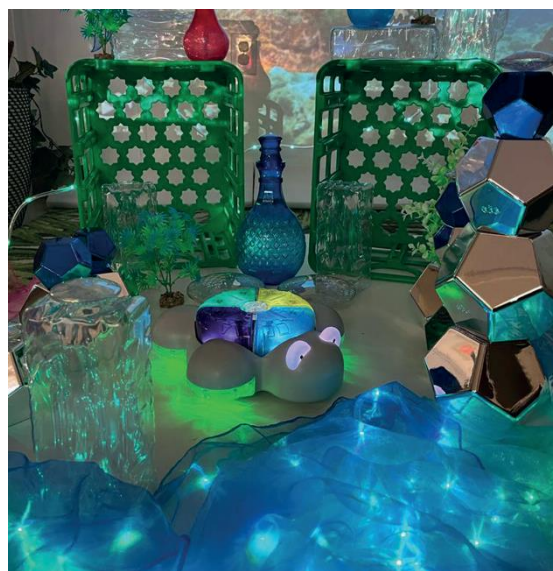
Aktivitāšu mērķi

- Redzes un dzirdes maņas.
- Taustes maņas.

Aktivitāšu apraksti

Kopā ar bērniem vairākas nodarbības pārrunājiēt sekojošos jautājumus, kas palīdzēs veicināt izpratni par maņām, iepazīt robotu un apkārtējo vidi, kā arī valodu.

1. Robots spīd, tāpēc tas izskatās arvien atmosfēriskāks un pievilcīgāks daļēji tumšā vidē. Iedomājieties to tumšā midzenī. Tas lieliski darbotos projektora gaismas laboratorijā ar tā mirgojošajām gaismām.
2. Mēs izmēģinājam bruņurupuci uz spoguļotas, zaigjošas virsmas, un gaismas efekti patiešām radīja maģisku efektu. Mēs arī piekāram disko bumbu, un sākoties dejām, gaisma gāzās apkār. Mēs atklājām, ka viņiem patīk dzirksti, un mums patika dzirdēt prieku un smieklus. Efektu režīmu var mainīt, nomainot slēdzi, lai skaņa ne vienmēr būtu pamanāma. Pielāgojieties savu bērnu vajadzībām un interesēm.



4. Bruņurupuča atklāšana

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: TTS Robots bruņurupucis

Aktivitāšu mērķi

- Robota funkciju atklāšana.

Aktivitāšu apraksti

Kopā ar bērniem vairākas nodarbībās pārrunājiet sekojošos jautājumus, kas bērniem atklāt dažādas lietas un iemācīties jaunas prasmes.

1. Dažus bērnus var vienkārši aizraut, nospiežot pogas un atklājot, kas notiek. Vai mirgos gaismas, atskanēs skaņas efekti vai notiks noteikta virziena kustība? Bērni ātri iemācās izveidot svarīgus savienojumus un redz, ka viņu darbība rada efektu. Viņi mācās par stimuliem un reakciju.
2. Pat ļoti mazam bērnam patiks veikt atklājumus un eksperimentēt ar robotu. Viņiem tas var būt statiskā režīmā, ātri saprotot, ja viņi vēlas konkrētu skaņu, viņiem ir jānospiež atbilstošā poga. Mazākiem bērniem var patikt vienkārši radīt reakciju. Viņi mācās par cēloni un sekām, stimulu-atbildi.
3. Kad bērni pēta un eksperimentē ar robotu, viņi var reaģēt un mijiedarboties ar to saistībā ar savām shematiskajām interesēm. Viņiem var patikt skatīties, kā robots griežas, iet taisnās līnijās, pārceļ pozīcijas, iet zem lietām utt.

5. Motorikas attīstīšana

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: TTS Robots bruņurupucis

Aktivitāšu mērķi

- Motorikas attīstīšana.

Aktivitāšu apraksti

1. Robotā ir deju režīms, ko var izolēt. Bērniem patiks pārvietoties, klausoties šo jautro melodiju. Izmantojiet vairāk nekā vienu robotu, lai pārvietotos unisonā. Aiciniet bērnus pievienoties dejai un kustināt gan rokas, gan kājas dažādos veidos.
2. Bērni var arī uzlabot savas motoriskās prasmes ar robotu. Kad viņš pārvietojas pa kreisi, pa labi, uz priekšu, atpakaļ vai apkārt, viņi var mēģināt saskaņot kustību. Viņiem patiešām būs jākoncentrējas, lai atspoguļotu virzienu. Izmēģiniet to otrādi, bērnam veicot kustību vai vairākas kustības, tad citam bērnam ir jāaskaņo tas ar robotu.

6. Iztēle un radošums

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: TTS Robots bruņurupucis, klucīši, papīrs, zīmuļi, dzīvnieki.

Aktivitāšu mērķi

- Stāstu veidošana,
- Virzienu valodas attīstīšana.
- Programmēšanas pamati.

Aktivitāšu apraksti

1. Izveidojiet ceļus un maģiskas ainavas, lai jūsu robots varētu ceļot. Tas varētu būt liels taisnstūris, kas sastāv no dažādiem klučiem. Apkārt nolieciet dažādus dzīvniekus un priekšmetus, ko ceļojumā laikā variet pārrunāt. Ļaujiet bērniem veidot stāstus ap šo ceļu.
2. Mēģiniet pārklāt grīdu ar papīru, lai bērni varētu uz tās zīmēt. Viņi var attīstīt stāstus un radīt jaunu ainu. Varbūt viņi uzzīmēs tiltu, slepenās durvis, paceļamo tiltu utt. Tas ir lieliski, lai dokumentētu viņu piedzīvojumus. Pēc tam lieciet robotiņam izbraukt tam cauri un pie katras pieturvietas lūdzot bērniem pastāstīt vairāk.

7. Agrīnās STEAM prasmes

Autors: TTS

Sarežģītums: Viegls

Nepieciešamie rīki: TTS Robots bruņurupucis, klucīši, papīrs, zīmuļi, dzīvnieki, kartons vai citi materiāli ainavu veidošanai, liels metamais kauliņš.

Aktivitāšu mērķi

- Stāstu veidošana,
- Virzienu valodas attīstīšana.
- Programmēšanas pamati.

Aktivitāšu apraksti

1. Izveidojiet trasi robotam. Jūs varētu izmantot lielas kastes, un tas varētu iet apkārt vai pat cauri, ja jūs caur to izgrieztu tuneli. Varbūt tā varētu būt pazīstama ainava, aina no stāsta vai kāda no viņu iztēles. Jūs varat nokļūt cauri mežam, garām vulkānam, blakus dinozauram un pāri izliktam tuksnesim (izgatavots no kartona vai papīra). Izbrauciet trasi un pārrunājiet dažādos objektus, ko kopā esiet uztaisījuši un kas robotiņam ir jāņem vērā.
2. Bērni varēja sēdēt dažādās vietās ap istabu. Vai viņi var mēģināt panākt, lai robots pārietu pie nākamās personas? Mēģiniet no sākuma izrunāt, cik un kādus soļus robotam vajadzētu veikt, pēc tam pārbaudiet. Ja nesanāk, mēģiniet vēlreiz. Tas ir patiešām lieliski piemērots aprēķiniem un prognozēšanai.
3. Ja jums ir vairāk nekā viens robots, varat veikt atbilstošas darbības. Abi nospiediet pogu uz priekšu, pēc tam pa kreisi, pa labi un dodieties. Vai viņi dara to pašu? Vai viņi salīdzina? Varat arī sniegt norādījumus, izmantojot pogu toņus vai virziena bultiņas? Vai varat pārvietot četras atstarpes uz priekšu, divas atpakaļ un pēc tam vienu pa kreisi?
4. Kopā ar robotu spēlējiet cirku. No liela papīra izveidojiet cirka trasi un kopā ar robotu mēģiniet to iziet.
5. Vai jūs varat izveidot bruņurupucim māju? Kā tas izskatīsies? Vai tā būs pils, ala, laboratorija vai pat kotedža? Iesakiet STEAM izaicinājumus. Vai viņi var izveidot vietu, kur viņam silts un sauss? Vai viņi var izveidot maršrutu, kurā robots ietu garām fermam, izvairās no dubļiem un pa ceļam nopērk saldējumu?
6. Kad bērni uzzina vairāk par to, kā vadīt robotprogrammatūru, viņi var vēlēt, lai tas ceļo uz kaut ko vai kādu. Jums var būt pieturvietas, uz kurām jūs cenšaties ar 10 soļiem nokļūt, lai atpūstos. Vai varat aprēķināt, cik un kādas komandas vajadzēs? Kurā virzienā jāiet? Uzziniet par prognozēšanu, aprēķiniem, skaitīšanu un pozīciju valodu.