

TAI VEIKIA!

Technologijų edukacinis projektas

5 modulis: Įspūdingas rūsys – sukurkite savo mašiną



Pasakojimas

Aušta nauja diena. Tuka, Mako ir Vaba susitiko įprastoje vietoje, bet jaučiasi dar labiau susijaudinę nei įprastai. Šiandien Mako pažadėjo parodyti jiems įdomią vietą, kurios jie dar niekada nėra matę. „Sekite lyderį!“ – šaukia Mako, veddamas juos siaurais sraigtiniais laiptais žemyn į tamsų, drėgną rūšį. Laimei, jis uždega stebuklingą lempą, kuri skleidžia perspėjimą, kai tik pasirodo voras arba nuo lubų laša vanduo. „Tai taip įdomu!“ – sušunka Vaba, kuri yra linksma, kaip jai ir įprasta. „Kodėl mes išvis čia leidžiamės?“ – abejodamas klausia Soka. Jo nuomone, tai yra būtent tokia vieta, kur gali nutikti netikėtų dalykų. Tačiau paskatintas kitų, jis išdrįsta tęsti kelionę į nežinią.

„Truputį palaukite! Tai turi būti kažkur čia!“ – sušunka Mako ir lekia gilyn į rūšį. Tuka gavo užduotį nešti medžio gabalą, kuris braška jai einant. „Aš turėjau suprasti!“ – sako Soka, kuris yra įsitikinęs, kad medis bet kurią akimirką gali lūžti. Jis nori kuo greičiau išlipti iš rūsio, bet neįsivaizduoja, kaip galėtų grįžti tamsiais laiptais vienas. Sokos palengvėjimui tuo metu kaip tik grįžta Mako, nešinas dulkėta skrynia. Visa „Kipo“ komanda grįžta į viršų.

Mako susijaudinęs rausiasi po savo lobių skrynią ir mėtė įvairiausius daiktus. Pirmas dalykas, kuris išskrenda iš dėžės, yra minkšta, žalia plunksna. Tada išsviedžiama maža, apvali, mėlyna saga... ji pataiko Vabai tiesiai į kaktą: „Auč!“ („Oi! Tai buvo klaida!“). Jie visi prapliumpa juokais. Laimei, ji nepataikė Vabai į akis! Mako atsiprašo ir pažada nusiraminti. Jis ir toliau ieško lobių, bet atidžiau ir nesvaidydamas daiktų. Galiausiai komanda, be sagos ir spalvingų plunksnų, prieš save pamato daugybę daiktų: pagaliukų, mažų akmenėlių, sausų lapų, gėlių ir šieno. Čia taip pat yra didelis virvelių ir siūlų, valo ir tamprių gumelių pasirinkimas!

Kai Tuka žvelgia į visas šias medžiagas, jos pirštai jau niežti pradėti konstruoti. Ji siūlo įgulai nedelsiant kipti į darbą, tačiau Mako primena Tukai svarbią užduotį, kurią jie turi atlikti prieš pradėdami konstruoti mašiną. „Geras planas – tai jau pusė darbo! Tai pirmasis žingsnis. Mako nueina prie savo projekto spintos ir atneša kiekvienam komandos nariui po popieriaus lapą bei pieštuką. Kiekvienas gali nupiešti savo projektą tokiai mašinai, kurią nori sukurti. Prieš pradėdami piešti, Vaba turi dar vieną svarbų klausimą: „Taigi, ką reiškia „judanti mašina?“ Tai geras klausimas, kurį reikia kartu aptarti!

Savo projektą Vaba kuria naudodama lengvus, sukamuosius judesius. Kitiems sunku mintyse įsivaizduoti projektą, bet Vaba aiškiai žino, ką ji ketina sukurti. Jos projektas – tai linksma ir laiminga mašina, kuri juda ant besisukančių ratų.



Soka nupiešė paprastą gėlių auginimo mašinos eskizą. Judanti jo mašinos dalis yra dangtelis, kuris atsidaro patraukus virvelę. Soka jau gali įsivaizduoti visas gėles, kurias augins jo mašina, ir nekantrauja su jomis lavinti savo kalbos įgūdžius. Beje, ar žinojote, kad Soka yra vienintelis „Kipo“ komandos narys, galintis kalbėti gėlių ir gyvūnų kalbomis?

Mako projektas yra labai tikslus, jame gausu smulkių detalių. Tai problemas sprendžiantis robotas, kuris juda ir kalba paspaudus kvadratinį mygtuką. Tuka piešia taip greitai, kad baigė visą savo projektą kitiems net nespėjus pradėti. Ji sukūrė katapultą, kuri naudojant dvigubą gumelę greitai svaidda daiktus tarsi raketą.

Žvelgdama į nuostabius projektus, Vaba supranta, kad įgulai prireiks minkštų ir lanksčių medžiagų, kurias būtų galima panaudoti skirtingoms dalims. Kitą kartą ji žada šiek tiek tokių medžiagų atsinešti!

Patarimai pokalbiui:

Kodėl planavimas yra svarbi darbo dalis? Kokiais būdais galima planuoti savo darbą? Ką reiškia „judanti mašina“? Ar dirbant komandoje visada reikia lyderio? Ar lyderis visada yra tas pats asmuo ar personažas? Kokie dar gali būti vaidmenys komandoje, be lyderio?

Naudinga nuoroda:

www.thisworks.fi/spiders



Žaidimas: „Sekite Mako“

Komandos nariai sudaro liniją, o linijos priekyje esantis mokinys atlieka keletą skirtingų judesių: pavyzdžiui, vaikšto ant pirštų galiukų, šliaužia, eina šonu, trypčioja kojomis, ploja rankomis. Kiti komandos nariai seka lyderį ir atkartoja jo judesius. Patarimas: pabandykite pažaisti žaidimą su visa klase vienu metu. Ar mokiniams sekti lyderį ilgoje eilėje taip pat lengva, kaip ir trumpoje eilėje?



Pratimas

Mokiniai projektuoja savo judančias mašinas. Tam jie naudoja baltą popierių ir pieštukus. Patarimas: projektavimui taip pat galima naudoti informacines ir ryšių technologijas arba sukurti trimatį modelį iš plastilino.



Pasiūlymas pirmųjų bendradarbiavimui

Su klase išeikite į lauką. Dirbdami nedidelėmis komandomis, mokiniai turi surinkti penkias skirtingų rūšių ir svorio natūralias medžiagas (pvz., lapus, akmenėlius, pagaliukus, samanų, plunksnas, šieną, uogas, gėles). Padėkite kibirą ar krepšį maždaug metro atstumu nuo komandos narių. Vaikai turėtų pabandyti įmesti į kibirą kiekvienos rūšies medžiagas po vieną. Patarimas: prieš mesdama daiktą, komanda turėtų sugalvoti hipotezę. Po pratimo aptarkite, kodėl vienos medžiagos į kibirą įskrido lengviau nei kitos.



Pasiūlymas mentorių bendradarbiavimui: „Vabos piešimo mokykla“

Mentorius ir mokinys sudaro porą. Vienas – dailininkas, kitas – instruktorius. Mokytojas ant lentos nupiešia arba projektoriumi atvaizduoja paprastą paveikslėlį. Dailininkas atsisukęs nugarą į lentą. Instruktorius duoda dailininkui paprastas komandas. Remdamasis šiomis instrukcijomis, mokinys bandys nupiešti tokią pat figūrą kaip ir mokytojas. Negalima sakyti figūros pavadinimo! Visa klasė kartu gali grožėtis baigtais piešiniais.





„Oi! Tai buvo klaida!“

Kokia klaida buvo padaryta šio modulio pasakojime? Klaidos daromos atsitiktinai ar tyčia? O galbūt gali būti visaip? Kaip galima atsiprašyti, jei suklydote netyčia? Ar mokiniai padarė klaidų šiame modulyje netyčia? Kaip jie jas įveikė?



Dokumentacija

Nufotografuokite mokinių projektus ir išsaugokite savo aplanke. Taip pat paprašykite mokinių nufotografuoti namuose pastatytą slėptuvę!



Namų darbai

- 1) Mokiniai namuose turi sukurti savo slėptuvę ir ją nufotografuoti. Jie gali paprašyti savo tėvų pagalbos! Aptarkite slėptuves klasėje. Ar slėptuvės turėjo stogą? Kiek sienų jose buvo? O koks jėjimas? Ar į ją galima lengvai tilpti? Patarimas: mokiniai taip pat gali parašyti apie savo slėptuvę: keletą žodžių ar sakinių ar net trumpą istoriją. Pasiteiraukite, kas, mokinių manymu, gali gyventi slėptuvėje?
- 2) Iš namų mokiniai projektui turi atsinešti lanksčių medžiagų (pvz., folijos, tuščių kavos pakuočių, audinio).



Žinutė tėvams

„Šiame modulyje Tuka, Mako, Vaba ir Soka, nuvedė mus į jaudinantį Mako namo rūšį. Tarp vorų ir nuo lubų lašančio vandens jie aptiko lobių skrynį, kurioje buvo pilna tinkamų konstravimui medžiagų. Šiame modulyje mes mokėmės bendradarbiavimo įgūdžių ir instrukcijų laikymosi. Taip pat turime nupiešti savo judančių mašinų projektus! Mūsų šio modulio namų darbas – sukonstruoti slėptuvę namuose. Galime jai naudoti tokius daiktus kaip kėdės ir antklodės, o gal net medis ir vinys, jei kas nors padėtų. Norėtume, kad padėtumėte pastatyti mūsų slėptuves. Dabar, kai atlikome šio modulio užduotis ir pratimus, turėtume atsinešti tam tikrų lanksčių medžiagų mūsų mašinai konstruoti (pvz., folijos, tuščių kavos pakuočių ir audinio).

MOKYMO PROGRAMA

Vykdydami šio modulio veiklą su savo mokiniais, turėtumėte atkreipti dėmesį į šiuos pradinio mokymo tikslus ir turinį:

- TC5: praktiniai IRT įgūdžiai ir asmeniniai rezultatai
- ENV: tyrimai ir eksperimentavimas, uždavinių sprendimas
- MA: instrukcijų rašymas žingsnis po žingsnio ir vadovavimasis instrukcijomis
- HC: planavimas, mokymasis naudoti IRT kaip kūrybinių ir fiksavimo procesų dalį

Pagrįsta Suomijos nacionaline mokymo programa

