

TAI VEIKIA!

Technologijų edukacinis projektas

4 modulis: **Formos – medžiagų dėliojimas**



Pasakojimas

Kaip įprasta, Tuka dideliu greičiu lekia link Mako namų. Ji žiūri į priekį ir beveik sumindo mažą mielą sraigę. Laimė, Tuka paskutinę akimirką pastebi išsigandusį padarėlį ir sugeba ištiesti koją virš sraigės. Tuka sustoja pasigrožėti būtybe, kuri žiūri į ją didelėmis akimis ir mirkčioja ilgomis blakstienomis. Lempos šviesa yra tokia blanki, kad sraigėms labai pavojinga judėti auštant. Tuka nusprendžia išgelbėti sraigę ir paima mažytį, gleivėtą padarėlį į delną. Ji atsargiai perneša sraigę į kitą kelio pusę ir saugiai padeda ant žemės, šalia pašto dėžutės. Ir kaip gerai, kad ji tai padarė, nes kaip tik tada kažkas išlekia iš už didelio pastato ant skraidančios lentos! „Nemanau, kad mažoji sraigė daug žino apie pėsčiųjų perėjas ir eismo ženklus!“ – pagalvojo Tuka, toliau tęsdama savo kelionę.

Suskamba durų skambutis. Neįprasta, kad Tuka atvyktų į Mako namus paskutinė. Kiti jau ten, sėdi ratu ant svetainės grindų ir laukia jos. Mako naršė savo spinteles ir į dideles kartonines dėzes pririnko konstravimo medžiagų. „Ką mes su jomis darysime? Nuo ko pradėsime?“ – džiaugsmingai klausia Vaba. Mako turi idėją. Jo supergalia visada pasirodo, kai reikia kūrybiškumo ir sudėtingų idėjų. Mako siūlo medžiagas surūšiuoti į skirtingas krūveles pagal jų geometrines formas. Taip bus daug lengviau susidaryti bendrą vaizdą apie skirtingas ateities mašinos dalis ir pradėti konstruoti.

Vaba labai nori surinkti visas apvalias ir išlenktas dalis, ji jau ridena jas į krūvą. Mako yra nuoseklesnis ir pasirenka sukrauti į krūvą visas kvadratinės dėžutes. Jis dalijasi savo žiniomis ir suteikia kitiems išsamesnės informacijos. Jo krūvoje bus tik tokios formos, kurių kraštinės yra vienodo ilgio, o kampai – lygiai tokio paties dydžio. Tuka renkasi stačiakampius, nes jų kilnojimas, regis, reikalauja daugiausiai jėgos – bent jau iš pirmo žvilgsnio. Soka ir vėl neturėjo laiko nieko pasirinkti, nes jam nepavyko išstarti nė žodžio. Jam liko trikampiai. „Įdomu, ar medžiagų krūvoje išvis yra trikampių?“ – mąsto jis sau.

Kai visos dėžės esančios medžiagos jau išrūšiuotos į tvarkingas krūvas, Tuka pradeda puikuotis savo krūvos aukščiu. Ji tikra, kad surinko daugiausiai daiktų. Mako nesutinka su Tuka dėl daiktų skaičiaus. Vaba pasiūlo viską suskaičiuoti – tai sąžiningas problemos sprendimas. Mako sutinka ir atsineša rašiklį bei languoto popieriaus. Kiekvienas turi nuspalvinti tiek langelių, kiek daiktų yra jų krūvoje.

Visų nuostabai, skaičiavimo proceso viduryje Mako praneša, kad padarė klaidą. Jis netyčia paėmė vieną iš Tuko stačiakampių („Oi! Tai buvo klaida!“). Komanda keletą akimirkų praleidžia aptardama kvadrato ir stačiakampio skirtumus. Mako nusijuokia ir paduoda stačiakampį Tukai, o ji dar labiau susijaudinusi papildo savo stulpelį dar vienu nuspalvintu langeliu.



Patarimai pokalbiui:

- 1) Kas yra kūrybiškumas? Kokių supergalių ar įgūdžių turi kiekvienas veikėjas? Kokių įgūdžių turi mokiniai? Kodėl komandoje svarbu turėti skirtingų įgūdžių turinčių narių? O kas, jei visi turėtų lygiai tokias pačias „supergalias“?
- 2) Ką reiškia pėsčiųjų perėja? Koks kelio ženklas žymi pėsčiųjų perėją?



Žaidimas: „Sokos formų žaidimas“

Ant grindų padėkite keletą formų (A3 arba A4 formato kvadratus, trikampius, apskritimus ir stačiakampius). Kai kuriuos šablonus rasite pridėtoje modulio medžiagoje. Įjunkite muziką ir leiskite vaikams laisvai judėti po patalpą. Nutilus muzikai, duokite komandą: pavyzdžiui, piršto galiuku apvesti ratą, alkūne paliesti trikampį, kairiąja ranka paliesti kvadratą. Daugiau nei vienas vaikas gali naudoti tą pačią formą tuo pačiu metu! Patarimas: parodykite pavyzdį ir toliau leiskite mokiniams vadovauti žaidimui.



Pratimas: „Siuvinėjimo diagrama“

Paruoštas siuvinėjimo diagramas rasite medžiagos pakete. Išspausdinkite diagramas ir užklijuokite jas ant kartono. Smailia adata pradurkite skylutes, o siuvinėjimui naudokite siuvimo adatą ir medvilninį siūlą. Mokinys gali pasirinkti siuvinėti paprastesnę ar sudėtingesnę paveikslą. Pirmiausia reikėtų pasitreniruoti surišti mazgą ir įverti siūlą į adatą. Patarimas: paskatinkite mokinius pagalvoti, kaip jie gali panaudoti adatą ir siūlą tikrame konstravimo projekte.



Pasiūlymas pirmųjų bendradarbiavimui: „Tukos ir Mako palyginimo žaidimas“

Maskuojamą juosta ant grindų pažymėkite dvi linijas ir duokite nurodymus mokiniams: pavyzdžiui, mokiniai trumpais plaukais turi atsistoti prie vienos linijos, o ilgais plaukais – prie kitos linijos. Kuri grupė didesnė? Tie mokiniai turėtų, pavyzdžiui, šokinėti, pritūpti, atsistoti arba mojuoti. Žaidimo metu palyginkite įvairius dalykus ir savybes, pavyzdžiui, ilgi / trumpi plaukai, sijonai / kelnės, kojinės / šlepetės, džinsai / sportiniai kostiumai ir kt. (PASTABA! Nenaudokite jokių asmeninių ar su asmenybe susijusių savybių!). Patarimas: taip pat galima palyginti dalykus poromis. Tas, kieno rašiklis yra ilgiausias, pakelia nykštį aukšty. Tas, kieno kuprinė sunkiausia, padaro pritūpimą.



Pasiūlymas mentorių bendradarbiavimui: „Geometrinių formų medžioklė“

Mokiniai kartu su mentoriumi apžiūri mokyklą ir aplinkoje ieško įvairių geometrinių formų (kvadrato, trikampio, apskritimo ir stačiakampio). Išspausdinamą šabloną rasite medžiagos pakete. Kartu su mokiniiais įvardinkite daiktus, kuriuos jie rado. Aptarkite, ar galima nubrėžti objektų skaičių kaip juostinę diagramą ant kvadratinio popieriaus lapo? Kokių formų mokiniai rado daugiausiai?



„Oi! Tai buvo klaida!“

Kokią klaidą padarė Mako? Kokia buvo jos pasekmė? Ar galima pasijuokti iš savo klaidos? Ar galima pasijuokti iš kito klaidos?





Dokumentai

Paprašykite mokinių nufotografuoti įvairias mokykloje aptiktas formas ir išsaugokite jas savo aplanke! Taip pat nufotografuokite mokinius taip, kad jie atskleistų savo „supergalią“ ar pranašumą! Tai gali būti ir asmenukė arba mokiniai gali fotografuoti vieni kitus. Nepamirškite išsaugoti mokinių „supergalių“ nuotraukų savo aplanke! Aptarkite, kokių naujų dalykų mokiniai išmoko per šį modulį.



Namų darbai

1) Paprašykite mokinių pakeliui į mokyklą ar iš jos atidžiai apsidaityti. Kokius daiktus ir dalykus jie gali rasti ir atpažinti, kaip sukurtus žmonių? Mokiniai gali juos nufotografuoti, nupiešti arba aprašyti. Ar šiose nuotraukose galima rasti pažįstamų geometrinių figūrų? Pridėkite šias nuotraukas į aplanką! Patarimas: apsidaitykite aplink kartu su mokiniais! Ar galite rasti kokią nors žmonių numestą šiukšlę? Surinkite šiukšles ir surūšiukite jas kartu su klase. Jūs darote didelę paslaugą aplinkai!

2) Mokiniai iš namų turi atsinešti daugiau medžiagų: virvelių, siūlų, valo, gumelių ir kt.



Žinutė tėvams

„Ketvirtojo modulio metu „Kipo“ komanda mus išleido į kelionę stebėti apylinkes ir matematinę plokštumos geometriją. Šio modulio grupiniame pritime laviname pirštų miklumą – tai pareikalavo didelio tikslumo. Paklauskite manęs, kokią siuvinėjimo schemą pasirinkau: paprastesnę ar sudėtingesnę. Ar, jūsų nuomone, priėmiau teisingą sprendimą, ar turėjau pasirinkti kitą variantą? Norint įverti adatą reikia užsispyrimo ir praktikos – mes išmokome ir to! Mūsų šio modulio namų darbas – ištirti daiktus ir objektus, kuriuos sukūrė žmonės, esančius pakeliui į mokyklą ar iš jos. Galime juos nufotografuoti, nupiešti ar aprašyti. Taip pat buvome paprašyti būti dėmesingesniais ir padaryti didelę paslaugą gamtai: jei pakeliui pamatytume šiukšles, turime jas surinkti iš išrūšiuoti. Sėkmingai atlikus įgūdžių pratimus, laikas surasti daugiau medžiagos mūsų mašinos statyboms: šį kartą iš namų turėtume atsinešti įvairių dalykų, pavyzdžiui, virvelės, siūlų, valo ir gumelių.

MOKYMO PROGRAMA

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

- TC1: stebėjimų atlikimas, informacijos naudojimas problemoms spręsti ir išvadoms daryti
- MA: plokštumos geometrija, juostinės diagramos braižymas, palyginimas
- HC: eksperimentavimas su įvairiomis medžiagomis, saugus ir atsakingas darbas
- ENV: aplinkos stebėjimas ir tvarios ateities kūrimas

Pagrįsta Suomijos nacionaline mokymo programa

