

„Puodelių iššūkis: ar tavo
konstrukcija atlaikys ir
komandinė misija veikti kartu“.

Mokytoja Živilė Liekienė

Hipotezė: kiek puodelių reikia, kad išlaikytų žmogų.

Tikslas: tyrinėti kaip svoris pasiskirsto ant skirtingų atramų, eksperimentuoti su konstrukcijų stiprumu ir stabilumu bei lavinti komandinius ir problemų sprendimo įgūdžius.

Eiga

„Nežiniukai“ (5 m.) veiklos pradžioje vaikai pasisvėrė ir iškėlė **hipotezę** – ar vienas popierinis puodelis galėtų išlaikyti žmogaus svorį. Visi po vieną pabandė atsistoti ant puodelio. Kaip ir buvo spėta puodeliai iš karto sulūždavo – nė vienam vaikui nepavyko išsilaikyti... iki tol, kol viena mergaitė nustebino visus – vienas puodelis ją laikė net kelias sekundes! Vaikai buvo labai nustebę ir pradėjo svarstyti, kodėl taip galėjo atsitikti – gal jos svoris mažesnis? O gal ji kitaip paskirstė jėgą? O gal avalynė kitokia?

Antroje dalyje visi eksperimentavo su keliomis atramomis: vaikai naudojo LEGO plokštelę ir 6–8 popierinius puodelius. Tokia konstrukcija buvo daug tvirtesnė – vaikai vienas po kito bandė atsistoti ant platformos, stebėjo, kiek laiko išsilaiko ir diskutavo, kodėl daugiau atramos taškų padeda išlaikyti svorį. Veiklos pabaigoje vaikai aptarė rezultatus, lygino skirtingas konstrukcijas, svarstė, kaip pasiskirsto svoris ir kodėl vienas puodelis kartais vis dėlto gali trumpam išlaikyti žmogų.

STEAM elementai

Mokslas: vaikai tyrinėjo svorio ir atramos ryšį, diskutavo apie jėgų pasiskirstymą, stebėjo, kaip vienas ar kelios atramos paveikia objekto stabilumą. Pastebėjo ir analizavo netikėtą reiškinį – vieną mergaitę kurį laiką išlaikė vienas puodelis.

Technologijos: naudota LEGO plokštelė kaip platforma, padedanti tolygiai paskirstyti svorį. Vaikai susipažino su tuo, kaip techninės priemonės (pvz., pagrindo medžiaga) gali sustiprinti konstrukciją.

Matematika: skaičiavo savo kūno svorį, puodelių kiekį.

STEAM elementai

Inžinerija: vaikai statė tvirtas platformas iš puodelių, bandė, kiek jos atlaiko, ir tobulino, kad konstrukcijos būtų stabilesnės. Jie išmoko, kad svarbu, kur ir kiek puodelių padėsi.

Menas: vaikai kūrybiškai išdėstė puodelius, svarstė estetiškus sprendimus statydami platformas. Taip pat buvo skatinamas vizualinis stebėjimas ir interpretacija – aptariant, kodėl vienas puodelis išlaikė vieną vaiką.

Pagrindiniai STEM mokyklos elementai ir kriterijai

Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas: vaikai kėlė hipotezes, eksperimentavo, sprendė problemą – kaip padaryti, kad konstrukcija atlaikytų svorį.

Tyrinėjimu grindžiamas gamtos ir tikslųjų mokslų mokymas: veikla prasidėjo klausimu – „Ar puodelis išlaikys žmogų?“ Vaikai atliko bandymus, stebėjo, lygino ir diskutavo, kas veikia.

Dėmesys STEM temoms ir kompetencijoms: veikla aiškiai orientuota į inžineriją, mokslą, technologiją ir matematiką.

Personalizuotas vertinimas: pastebėta individuali mergaitės sėkmė (vienas puodelis ją išlaikė) ir jos atvejis buvo aptartas kaip išskirtinis.

Formuojamasis ugdomasis vertinimas: veiklos metu stebėta vaikų reakcija, refleksija, diskusijos – vertinimas vyko per procesą.

STEM mokymo kontekstualizavimas: eksperimentas siejamas su vaikų kūno svoriu ir kasdieniu objektu – popieriniu puodeliu. Veikla vaikams suprantama ir artima.









