



STEAM VEIKLA „RIEDA MAŽOS MAŠINĖLĖS”

„Gudručių” grupė, 4 metų vaikai
2026-01-05

Mokytoja Janina Urbutienė

Hipotezė: ar mažesnė mašinėlė visada yra lengvesnė.

Tikslas: ugdyti vaikų smalsumą ieškant būdų, kaip rasti lengviausią, sunkiausią mašinėlės, stabiliai judančias skirtingomis kelio dangomis.





Eiga: Vaikai nutarė tapti inžinieriais konstruktoriais ir sukurti kelius, kuriais jie keliauja į darželį ar į namus. Iš didelių ir mažų ritinėlių konstravo kelio pakilimus ir nuokalnes. Skaičiavo kiek ir kokio dydžio ritinėlių panaudojo, kiek ratų turi pasirinkta mašina. Išbandė popierinio tilto tvirtumą, priklausomai nuo mašinėlių svorio. Sužinojo, kodėl įtempus popierių (laikant už abiejų kraštų) mašinėlės lengviau rieda.

Mašinėlės svėrė rankomis, pasidėję ant delniukų, spėliojo svorį pagal medžiagas, iš kurių pagamintos mašinėlės, naudojo balansines svarstyklas. Stebėjo kaip keičiasi svarstyklių padėtis ir lygino rezultatus.

Analizavo nuvažiuotą kelią tiesiu ir banguotu keliu. Samprotavo, kodėl truputį pastūmėta ar varoma pripūsto oro balionu mašina nuvažiuoja toliau.

Konstravo kelius iš skirtingų konstruktorių (apvalių žiedelių, magnetinių keturkampių, įrėmino kelią medinėmis ar kitokiomis atramomis ir stebėjo, kaip mašinos juda.

Komentavo savo pastebėjimus: „maža iš geležies padaryta mašina-sunkesnė už didesnę plastmasinę mašiną“, „kai kelias įtemptas iš abiejų šonų, mašinos rieda toliau“, „kai kelias pastatytas iš konstruktorių, visos mašinos bilda važiuodamos. Kaip per duobes...“

Išvada: eksperimentuojant paaiškėjo, kad ne visada didesnė mašina sveria daugiau,- kai kurios mažesnės, bet pagamintos iš sunkesnės medžiagos, buvo sunkesnės.

STEAM elementai:

S – tyrinėjo daiktų savybes (svorį, dydį). Tikrino hipotezę, stebėjo priežasties – pasekmės ryšius.

M – lygino: sunkesnė/lengvesnė, toliau/arčiau. Naudojo matavimo sąvokas. Analizavo palyginimo rezultatus.

T – naudojo matavimo priemonę – balansines svarstykles. Suprato, kad technologijos padeda tiksliau tirti, o ne spėlioti.

E – analizavo mašinėlių konstrukciją, ieškojo ryšio tarp medžiagos, dydžio ir svorio. Vertino, kaip konstrukcija lemia savybes.





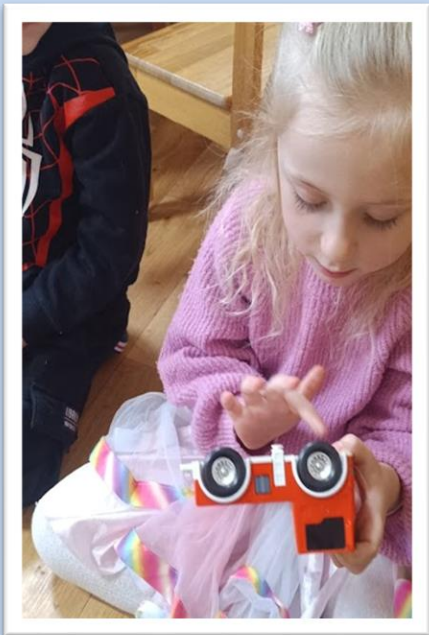
Pagrindiniai STEAM mokyklos elementai ir kriterijai

* Mokymo metodai pritaikyti skirtingų gebėjimų ir interesų vaikams: vieni skaičiavo vienos mašinėlės ratus, kiti- visas mašinėles.

* Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas. Sprendė pažintinę problemą: kodėl didesnė mašinėlė ne visada sunkesnė? Ieškojo paaiškinimo (medžiaga, konstrukcija).

* Tarpdalykinis mokymas: gamtamokslinis tyrinėjimas (svoris), matematika (skaičiavo, lygino, analizavo), technologijos (balansinės svarstyklės), inžinerinis mąstymas (konstrukcija) .

* Bandymus atlikti padėjo mokytojo padėjėja.



Išbandė oro balionu varomos mašinos judėjimą grindimis ir banguotu keliu, konstravo skirtingo paviršiaus kelius.

