

“STEAM kiaušinio kritimo iššūkis“

IŠŠŪKIS: iš turimų priemonių sukurti kiaušiniui apsaugą, kad jį numetus nuo stalo jis nesudužtų. Priemonės: audinys, porolonas, burbulinė plėvelė, siūlai, lipni plėvelė, rankšluostukai, popieriaus ritinėliai ir kt., žali kiaušiniai. Visos komandos stengėsi kuo tvirčiau apsukti kiaušinius, sujungti įvairias medžiagas. Komandos rideno apsuktus kiaušinius nuo stalo. Nukritus juos “išlukšteno” ir žiūrėjo ar nesudužo. Visi trys kiaušiniai atlaikė kritimo smūgį.

Vaikai ieškojo nestandartinių sprendimų, kaip apsaugoti kiaušinį, išbandė įvairius apsaugos metodus ir tobulino konstrukciją, mokėsi dalytis idėjomis ir priimti bendrus sprendimus. Padarė išvadą, kad kiaušinį apsaugojo, bet "išlukštenant" per daug paspaudė. Suprato, kad metant kiaušinį į batutą, svarbu pataikyti į vidurį, nes antraip batuto kraštas "sudaužo" kiaušinį.

AČIŪ broliukų tėčiui už sukurtą batutą kiaušiniams. AČIŪ visiems tėveliams, kurie parūpino mažiesiems priemonių šioms veikloms.



















**TÈVELIO
SUKONSTRUOT
AS BATUTAS**







Science (**Mokslas**) –
vaikai tyrinėjo fizikos
dėsnius: smūgio jėgą,
kinetinę energiją,
medžiagų savybes ir jų
gebėjimą sugerti
smūgius.

Engineering
(**Inžinerija**) – vaikai
konstravo apsaugines
kapsules,
eksperimentavo su
skirtingomis
medžiagomis ir
jungimo būdais, bandė
sukurti optimalų
dizainą.

Mathematics
(**Matematika**) – vaikai
praktiškai pritaikė
erdvinį mąstymą,
skaičiavo proporcijas,
svėrė apsaugos
sluoksnius, analizavo
batuto trajektoriją.

STEAM

Pagrindiniai STEM mokyklos elementai ir kriterijai



- 1. Mokymo personalizavimas:** vaikai galėjo patys nuspręsti, kokias apsaugines medžiagas naudoti ir kaip jas kombinuoti. Tai skatino jų savarankiškumą ir kūrybiškumą. Kai kurie vaikai eksperimentavo su sluoksniavimu, kiti rinkosi minkštas, amortizuojančias medžiagas. Tai leido jiems išbandyti įvairias strategijas pagal savo mąstymo stilių.
- 2. Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas:** problema – kaip apsaugoti kiaušinį, kad jis nesudužtų nukritęs. Hipotezių formulavimas – vaikai turėjo numatyti, kurios medžiagos geriausiai apsaugos kiaušinį. Eksperimentavimas ir sprendimų testavimas – jie išbandė skirtingas apsaugas, analizavo jų veiksmingumą. Refleksija ir tobulinimas – po kiekvieno bandymo vaikai diskutavo, kas veikė gerai ir ką būtų galima keisti.
- 3. STEM mokymo kontekstualizavimas:** veikla buvo orientuota į realaus pasaulio problemą: kaip apsaugoti trapią struktūrą nuo smūgio.
- 4. Tarpdalykinis mokymas:** veikloje įtraukta matematika (proporcijos ir medžiagų kiekio apskaičiavimas, apsaugos sluoksnių storio įtaka rezultatui, matavo numetimo aukštį), fizika (vaikai praktiškai tyrė smūgio jėgą, gravitaciją, kinetinę energiją, medžiagų savybes), **inžinerija ir technologijos** (vaikai kūrė ir konstravo apsaugines kapsules, pritaikydami praktinius inžinerijos principus. Eksperimentavo su įvairiais konstrukciniais sprendimais).
- 5. Su tėvais arba globėjais:** tėveliai kartu su vaikais namuose aptarė kokios medžiagos bus naudojamos, kuo jos palankios eksperimentui, aptarė strategijas. Vienas tėvelis su vaikais namuose sukonstravo batutą kiaušiniams mesti ir apsaugoti.