



STEAM veikla “Laiveliai”

Mokytoja Vita Dranseikienė

“Nežiniukų” grupė

2025-02-13

Tikslas: suprasti, kokios medžiagos ir kokiomis sąlygomis vandenyje plaukia.

Hipotezė: ar atlikdami eksperimentus su įvairiais laiveliais, pūtimu vaikai supras kas yra plūduriavimas, skendimas.

Eiga: vienas berniukas namuose išmokęs lankstyti laivelius iš popieriaus pasisiūlė draugams ir juos pamokyti. Kai laivelių buvo prilankstyta daugiau, kilo mintis išbandyti kaip jie plaukia vandenyje. Vaikai pasiėmė šiaudelius ir "sukėlė bangas" pusdami į vandenį. Bet laiveliai greitai permirko ir ėmė skęsti. Tada kilo mintis pasižiūrėti filmuotų kadru apie Lietuvos uostamiestį- Klaipėdą. "Laivai visiškai iš metalo"- pasižiūrėjęs pasakė berniukas. Vėliau vaikai sugrįžo "prie jūros" ir bandė plukdyti laivelius iš medinių kaladėlių, bet ir šie truputį paplūduriavę, ėmė virsti ant šonų. Dabar teko pagalvoti, kas negerai, nes medis turėtų plaukti. Turbūt burės įstatytos ne į patį centrą. Beliko "paleisti į jūrą" metalinius laivelius. Šiems bangos nebaisios.

Išvada: bandymai su skirtingais laiveliais (popieriniais, mediniais, metaliniais) suteikė vaikams praktinę patirtį. Popieriniai laivai greitai "sugenda", nes popierius sugeria vandenį, todėl jie skęsta, o metaliniai laivai, kaip matyti Klaipėdos uosto pavyzdyje, plūduriuoja dėl jų medžiagos savybių – metalas yra tvirtas ir užtikrina didesnį plūduriavimą. Mediniai laivai, priklausomai nuo jų konstrukcijos, gali būti nestabilūs, jie nelaiko pusiausvyros. Vaikai suprato, kad plūduriavimas priklauso nuo to iš ko laivelis pagamintas, o skendimas atsiranda, kai objektas nesugeba išlaikyti savo pusiausvyros arba kai yra per sunkus tam, kad išlaikytų tinkamą plūduriavimą.

S (mokslas): eksperimentavimas su plūdrumu: vaikai gali išbandyti skirtingų medžiagų (medinės kaladėlės, popieriniai laiveliai, metaliniai dangteliai) elgesį vandenyje ir stebėti, kas sukelia plūdrumą. Gali diskutuoti apie tai, kodėl kai kurie daiktai plūduriuoja, o kiti nuskęsta, ir paaiškinti pagrindinius fizikos dėsnius.

Bangų ir vėjo jėgos tyrimas: vaikai gali stebėti, kaip vėjo pūtimas per šiaudelį sukuria bangas, ir analizuoja, kaip bangos veikia laivelius, kai jie plūduriuoja. Tai susiję su jūros bangų ir vėjo sąveikos mokslu.

T (technologijos): naudodami interaktyvų ekraną vaikai tyrinėjo laivų judėjimą.

E (inžinerija): vaikai naudojo įvairias medžiagas (popierių, medinės kaladėles, metalinius dangtelius) ir sukūrė savo laivelius. Tai skatino kūrybiškumą ir problemų sprendimo įgūdžius. Vaikai eksperimentavo su įvairių formų laivelių kūrimu (ilgi, platūs, siauri) ir stebėjo, kaip tai veikia jų judėjimą ir stabilumą vandenyje.

M (matematika): vaikai matavo, kaip greitai juda laivai arba kaip susidaro didelės bangos. Vaikai naudojo geometrines formas (kvadratai, apskritimai, trikampiai) savo laivelių kūrimui ir tyrinėjimui, kaip šios formos veikia laivo stabilumą ir plūdrumą.

Pagrindiniai STEAM mokyklos elementai ir kriterijai

- 1. Mokymo personalizavimas:** ugdytiniai turėjo galimybę mokytis pagal savo tempą ir pasirinkti veiklas, kuriuos juos domina, jų motyvacija ir įtraukimas mokymosi procese padidėja.
- 2. Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas:** vaikai sprendė problemas, kaip sukonstruoti laivelį, kuris plauktų.
- 3. Tyrinėjimu grindžiamas gamtos ir tikslųjų mokslų mokymas:** aiškinosi fizikos principus, stebėjo ir analizavo gamtos reiškinius, tokius kaip plūdrumas, vėjo įtaka ir bangos.
- 4. STEM mokymo kontekstualizavimas:** skatina vaikus labiau susidomėti mokymusi, nes jie mato, kad žinios turi praktinę vertę ir gali būti naudojamos realiose situacijose apie plūduriavimą, plaukimą.
- 5. Tarpdalykinis mokymas:** veikloje buvo paliesta fizika ir matematika.
- 6. Galimybė naudotis technologijomis ir įranga:** naudodami interaktyvų ekraną vaikai tyrinėjo laivų judėjimą .









