Kosminiai „Nykštukų“ tyrinėjimai

Viena labiausiai vaikus dominančių temų yra Kosmosas. Dangus, žvaigždės parodo visatos grožį ir begalybę, todėl taip smalsu vis pakelti akis į viršų. Kalbantis apie planetas, žvaigždes, neaprėpiamas žvaigdžių platybes, vaikams kyla begalės įvairiausių klausimų: „Kas yra ta visata, ar ji tas pats kaip ir kosmosas? Kodėl žvaigždės mirga? Ar galima gyventi kitose planetose? Kodėl Saturnas su tokiu dideliu žiedu? Kiek gali kainuoti kosmonauto apranga? O kaip galima tapti kosmonautu?“ Radę atsakymus į dominančius klausimus, susipažinę su kosmoso kūnais, saulės sistemos planetomis, apžiūrėję Mėnulio kraterius, Paukščių taką ir Grįžulo ratus „Nykštukų“ grupės vaikai leidosi į kosminius tyrinėjimus ir eksperimentus.

Visų pirma, vaikai išbandė, kaip susidaro mėnulio krateriai. Šiam eksperimentui buvo reikalinga soda, vanduo ir pipetės. Pipetėmis lašindami vandenį ant sodos vaikai pastebėjo, kad susidaro mažesnės ir didesnės duobutės, mažesni ir didesni krateriukai, visai kaip mėnulyje. Siekiant ugdyti vaikų kritinį mąstymą, buvo klausiama, kodėl krateriai yra skirting dydžių. Po įvairių vaikų išsakytų minčių, pamąstymų, buvo prieta išvados, kad didesnės duobutės susidaro vandenį lašinant iš aukščiau, toliau. Atlikdami šį eksperimentą vaikai įtvirtino ir sąvokas *arti-toli, arčiau-toliau*.

Vėliau sodą sumaišę su krakmolu, maistiniais dažais ir skutimosi putomis vaikai gavo lipnią medžiagą, iš kurios formavo saulės sistemą: saulę ir aplink ją skriejančias planetas. Kiekvienas lipdė savo planetą, įvardindami jos pavadinimą. Ši veikla, net tik padėjo prisiminti planetas ir kokia tvarka jos skrieja aplink saulę, bet ir išsiaiškinti naudotų medžiagų savybes: kokios yra birios, kokios skystos, kas sutvirtina, „suklijuoja“ birias medžiagas, kurios ištirpsta vandenyje, kurias veikia rūgštis (actas). Aiškinantis sodos, krakmolo, skutimosi putų savybes, vaikai nuolatos skatinami kelti klausimus ir į juos atsakyti, ieškoti teisingo atsakymo. Taip pamažu jie mokosi diskutuoti, išsakyti savo nuomonę, spėjimą.

Aptariant kosmoso temą, vaikai dažnai klausia, ar kažkur kosmose galima gyventi žmonėms, ar auga augalai. Išsiaiškinama, kad negalima, nes ten nėra oro, deguonies. Ir nors oras yra nematomas, neliečiamas, neparagaujamas, bet labai svarbus. O kodėl, padėjo išsiaiškinti eksperimentas su balionu, šiaudeliu ir siūlu. Vaikų buvo paklausta, kaip jie mano, ar balionas gali neliečiamas rankomis „perskristi“ siūlų. Buvo įvairių pamąstymų ir pasiūlymų, kaip tai galima padaryti. Aptarus pasiūlymus, nuspręsta iš turimų daiktų sukonsruoti „balioninę“ raketą. Dirbdami po du vaikai pripūtė balioną, prie jo pritvirtino šiaudelį ir pervėrė per siūlą. Vėliau, įtempę siūlą, paleido balioną. Oras, išeidamas iš baliono, privertė jį judėti siūlu. Su vaikais išsiaiškinome, kad oras, išeidamas taip stipriai veikia balioną, kad jis ima judėti siūlu.

Įveikti kylančias problemas vaikai mokėsi ir konstruodami raketas. Naudodami kartoninius ritinukus, kiekvienas savaip bandė įveikti inžinerinį raketos gaminimo iššūkį. Ką daryti, jei nepavyksta priklijuoti reikiamos detalės, jei ji nesilaiko toje vietoje, kur turėtų būti, kaip suformuoti raketos smaigalį, kokią spalvą parinkti, naudoti dažus ar spalvotą popierių… Tai klausimai, kurie kilo vaikams ir į kuriuos patys turėjo ieškoti atsakymų ir išeičių… Taip mokėsi spręsti ir įveikti problemas, ieškoti geriausio sprendimo būdo, būti kantriam, susikaupti ir nepasiduoti ištikus nesėkmei, neįveikus iššūkio.

Šie kosminiai eksperimentai vaikams suteikia ne tik daug gerų emocijų, bet ir žadina norą tyrinėti, pažinti, sužinoti naujų dalykų, klausti ir bandyti ieškoti atsakymų, išsakyti savo nuomonę. O galbūt būtent taip vaikai mokosi žiūrėti į ŽVAIGŽDES, o ne į kojas, suprasti KOSMOSO grožį, būti smalsūs ir kurti svajones...











