



RAMPOS

VEIKLOS TIKSLAS – vaikai mokysis apie tai, kaip ir kodėl daiktai juda, numatys ir matuos atstumus naudodami nestandartinius matavimo įrankius, prognozuos, stebės ir apibūdins savo atradimus.

ŽODYNAS

Žemės trauka, rampa, spėjimas, stebėjimas, matavimas.

PASIEKIMAI: STEAM gebėjimai (pasiekimų sritis, žingsnis) iš Aprašo¹

- ⇒ *Atpažįsta ir pavadina vis daugiau artimiausioje aplinkoje esančių daiktų (3 ž. Aplinkos pažinimas). Orientuojasi grupės aplinkoje, pažįsta ir nusako daiktų požymius (4 ž. Aplinkos pažinimas). Atranda buities prietaisų panaudojimo galimybes (5 ž. Aplinkos pažinimas). Samprotauja apie prietaisus, įrenginius palengvinančius žmogaus buitį (6 ž. Aplinkos pažinimas).*
- ⇒ *Rodo susidomėjimą, bando aiškintis kas tai per daiktas (3 ž. Tyrinėjimas). Žaisdamas tyrinėja daiktus, juos išbando (4 ž. Tyrinėjimas). Suvokia ryšį tarp daikto ir jo savybių, įvardija medžiagas iš kurių pagamintas daiktas (5 ž. Tyrinėjimas). Samprotauja apie tai, ką atrado, sužinojo, kelia tolesnius klausimus, siūlo idėjas, ką dar galima būtų tyrinėti (6 ž. Tyrinėjimas). Su suaugusiais ar kitais vaikais aptaria nesudėtingų stebėjimų, bandymų ar konstravimo planus, numato rezultatą, mokosi pavaizduoti juos nesudėtingose lentelėse, diagramose, išradingai, kūrybiškai pristato savo tyrinėjimus ir kitus darbus (6 ž. Tyrinėjimas). Suaugusiojo padedamas numato, ką reikės atlikti, pasiūlo, kokias priemones ir kaip galima panaudoti tyrinėjant, stebi ar bando, aptaria ir daro išvadas. Tai, ką sužinojo tyrinėdamas, susieja su tuo, ką jau žinojo, išsako savo abejones ir ką dar norėtų sužinoti (7 ž. Tyrinėjimas).*
- ⇒ *Suranda tokios pačios formos, spalvos daiktus, vartoja daiktų lyginimui skirtus žodžius (3 ž. Skaičiavimas ir matavimas). Atrenka reikiamos formos, dydžio ir spalvos daiktus statydamas, konstruodamas (4 ž. Skaičiavimas ir matavimas). Palygindamas daiktų dydžius, naudojami sąlyginiai matu (trečiu daiktu) (5 ž. Skaičiavimas ir matavimas). Matuodamas atstumą, ilgį, tūrį, masę, naudojami vienu ar keliais sąlyginiais matais (savo pėda, sprindžiu, trečiu daiktu) (6 ž. Skaičiavimas ir matavimas).*

Pažymėkite papildomus gebėjimus, kurie ugdėsi šioje veikloje ir jų nėra Apraše (privaloma)

¹ Ikimokyklinio amžiaus vaikų pasiekimų aprašas, 2014. Reng. O. Monkevičienė ir kt. Vilnius: Švietimo ir mokslo ministerijos Švietimo aprūpinimo centras. Prieiga per internetą: https://www.smm.lt/uploads/documents/Pedagogams/ikimok_pasiekimu_aprasas.pdf



KAŲ TURIME ŽINOTI

Visi daiktai, paleisti iš rankų, krenta žemyn. Išmestas į viršų kamuolys po kiek laiko vis tiek nukris ant žemės. Taip yra todėl, kad Žemė traukia visus kūnus. Ši jėga vadinama Žemės traukos jėga arba sunkio jėga. Pasak legendos, anglų mokslininkas Izaokas Niutonas sėdėjo po obelimi ir stebėjo, kaip nuo vėjo nukrenta tai vienas, tai kitas obuolys. Tada ir kilo jam mintis apie Žemės trauką. Po daugelio stebėjimų ir skaičiavimų Niutonas padarė dar vieną išvadą. Ne tik Žemė traukia kūnus, bet ir visi kūnai traukia vienas kitą. Pavyzdžiui, knyga traukia pieštuką, o pieštukas – knygą. Traukos jėga tarp mažos masės kūnų labai silpna. Mes jos nejaučiame ir nepastebime. Jei bent vieno kūno masė didelė, tuomet traukos jėga didelė. Žemės masė didelė, todėl visi kūnai nukrenta ant Žemės paviršiaus. Šis Niutono atradimas paaiškino, kas „laiko“ Mėnulį, Žemę ir kitas planetas. Mėnulis skrieja aplink Žemę todėl, kad jį veikia Žemės traukos jėga. Jei nebūtų Žemės traukos, Mėnulis „pabėgtų“ nuo Žemės. Saulė traukia Žemę ir kitas planetas, todėl jos visos sukasi aplink Saulę. Saulės trauka neleidžia planetoms nuskrieti į kosminę erdvę.



Daugiau informacijos:

http://gamta5-6.mkp.emokykla.lt/lt/mo/demonstracijos/ka_daro_zemes_traukos_jega/



KLAUSIMAI

- *Kaip daiktai juda nuolydžiu?*
- *Ar daikto forma įtakoja, kaip jis juda nuolydžiu (slysta ar rieda)? Kaip juda apvalūs daiktai? Kaip juda kampuoti daiktai?*
- *Ar daikto dydis ir tekstūra turės įtakos riedėjimo ar slydimo greičiui? Kuris daiktas judės nuolydžiu greičiau didesnis ar mažesnis, sunkesnis ar lengvesnis, medžiaginis ar plastikinis, raudonas ar geltonas ir pan.?*
- *Kas priverčia daiktus judėti nuolydžiu žemyn?*

REIKALINGOS MEDŽIAGOS

Lego „STEAM parko“ rinkinys (45024), takelio šablonai (3 priedas, padaryti šešias jo kopijas), įkvėpimo paveikslas (4 ir 8 priedai), grafikai rezultatų fiksavimui (5, 6 ir 7 priedai), pieštukai, klijai ar lipni juosta, žirkklės.



1. SUSIETI

- ✓ Klauskite vaikų kokie jausmai užplūsta kai jie leidžiasi žemyn čiuožykla.
- ✓ Aptarkite kodėl žmonės juda čiuožykla nuo viršaus į apačią.
- ✓ Ar visada vaikai vienodu greičiu čiuožia čiuožykla? Nuo ko priklauso greitis?
- ✓ Pasakykite vaikams, kad jūs paskaitysite istorijos pradžią apie grupę žmonių, kurie ruošiasi priimti į STEAM parką šios dienos lankytojus. Galite parodyti vaikams įkvėpimo nuotraukas ar naudoti figūrėles papildant pasakojimą.
- ✓ Garsiai skaitykite toliau pateiktą istoriją:

ISTORIJA

Antanas, parko direktorius, nori pastatyti naujus pasivažinėjimo kalnelius, kad lankytojai galėtų jais džiaugtis. Jis prašo savo kaimynės Ponios Nijolės, jos anūko Mariaus ir jo draugų Miglės bei Mato pagalbos.

„Pastatykime rampą ir keletą mašinėlių, kad būtų galima ja nuvažiuoti,“ – pasiūlė Antanas.

„Aš turiu puikią idėją! Rampos apačioje galime padėti skaičių liniją, kad mūsų parko lankytojai galėtų pažymėti kas toliau nuvažiuos!“ – sušuko Marius.

„Kokia nuostabi idėja! Mes galime pabandyti ją įgyvendinti ir pažiūrėti kaip mums tai pavyks,“ – pritarė Ponia Nijolė.

Mariui patinka kurti. Jam ir jo draugams kyla daug įdomių idėjų, kaip patobulinti STEAM Parką.

2. KONSTRUOTI

- ✓ Lipnia juostele ar klijais suklijuokite visus šešis takelio šablonus, kad pažymėtumėte visą trasos ilgį.
- ✓ Dirbkite porose ar grupėse, skatinkite vaikus paeiliui statyti kaladėles, kad susidarytų dvi mažos rampos ir padėkite takelio šablonus taip kaip parodyta įkvėpimo nuotraukoje. Įsitikinkite, kad vaikai padėjo skaičių kaladėles reikiamoje vietoje.
- ✓ Padėkite mažąją rampą ant takelio šablono ir paprašykite vaikų paeiliui paleisti mašinas ar kitus daiktus nuo rampos, tada pakartokite tą patį su didesne rampa.
 - Naudokite pieštuką pažymėti kurioje vietoje kiekviena mašina sustojo. Galite naudoti skirtingų spalvų pieštukus, kurie žymi skirtingas mašinas ar daiktus.
 - Parodykite vaikams sužymėtą kiekvieno nusileidimo grafiką. Įsitikinkite, kad jie suprato, kad yra skirtingas grafikas skirtingo dydžio rampai.



Patarimas. Kiekvienas vaikas turėtų turėti keturis skirtingus rezultatų fiksavimo grafikus, kiekvieną skirtingo dydžio rampai. Tai reikalinga, tam, kad jie galėtų palyginti kaip toli gali nuvažiuoti mašina ar kitas daiktas nuo kiekvienos rampos.

3. APTARTI

- ✓ Paprašykite, kad vaikai nuspėtų kaip toli mašina ar kitas daiktas nuriedės.
- ✓ Su vaikais aptarkite šiuos klausimus:
 - „Ar jis sustos tarp 3 ir 4?“
 - „Ar jis riedės toliau negu skaičius 10?“
 - „Ar tavo spėjimas buvo teisingas?“
 - „Ar tau pasidaro lengviau nuspėti kur mašina ar kitas daiktas sustos stebint kas nutiks keletą kartų?“
 - „Kaip manai, kodėl viena mašina nuvažiuoja toliau, o kita arčiau?“

4. TOBULINTI

- ✓ Su vaikais aptarkite šiuos klausimus:
 - „Ką tu galėtum padaryti, kad mašina važiuotų greičiau?“
- ✓ Paprašykite vaikų pastatyti didesnę rampą, kuri parodyta rinkinyje esančioje įkvėpimo kortelėje. (Jiems reikės panaudoti detales iš mažesnės rampos).

- ✓ Paprašykite vaikų išbandyti rampą, paleidžiant savo mašinėles ja žemyn, tada paprašykite jų, kad jie pastatytų tokią mašiną, kuri pravažiuotų pro skaičių 10.



Patarimas: didesnių mašinų pavyzdžiai pateikti priede.

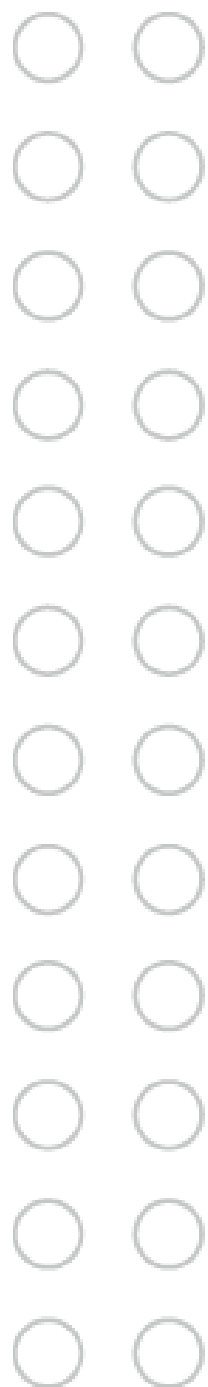
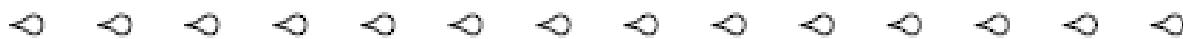


KA STEBĖTI IR VERTINTI

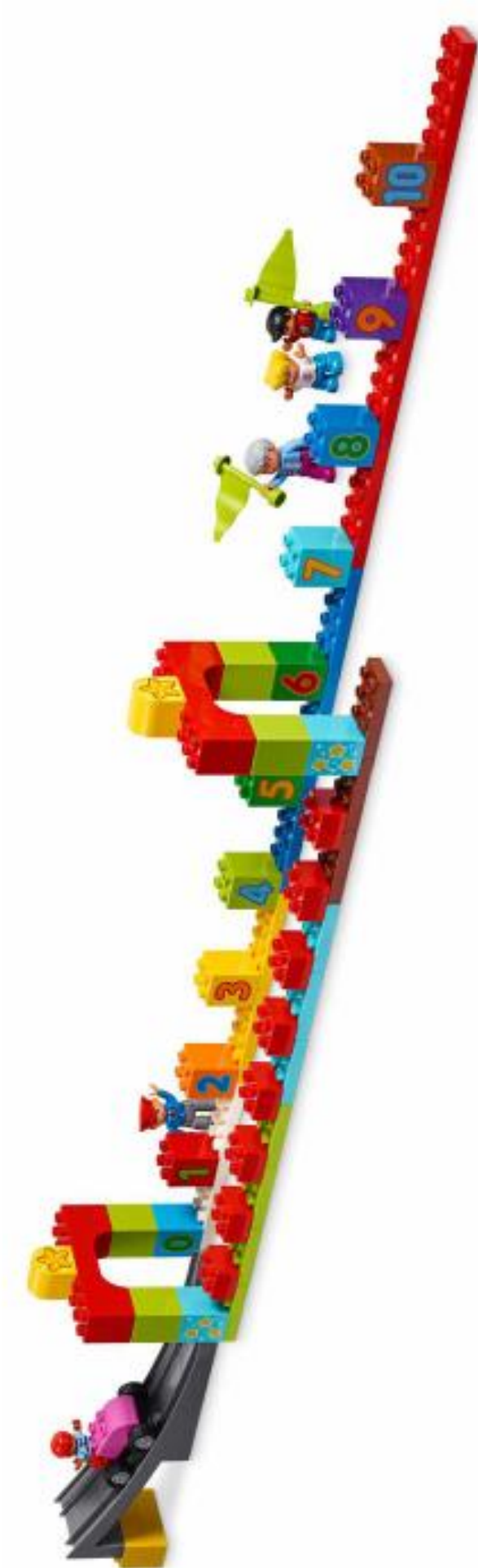
Stebėdami vaikų įgūdžius, galite fiksuoti ar jie ugdosi šiuos gebėjimus:

- Vaikai tinkamais būdais naudoja technologijas tokias kaip pavara ir ratas.
- Vaikai užduoda klausimus susijusius su gamtos mokslais ir technologijomis.
- Vaikai bando prognozuoti, spėti, daryti prielaidas („kas atsitiks jeigu..?“).
- Vaikai stebi ir apibūdina tai kas įvyko.
- Vaikai fiksuoja duomenis naudodamiesi grafikais/diagramomis.
- Vaikai stebi kas atsitinka, kai jie padeda daiktus ant rampos;
- Vaikai matuoja kaip toli nurieda daiktai.

3 PRIEDAS. Rampos – takelio šablonai (padaryti šešias jų kopijas).



4 PRIEDAS. Rampos - įkvėpimo paveikslas.



5 PRIEDAS. Rampos - grafikas rezultatų fiksavimui.

