

Parengė mokytoja metodininkė Ieva Savulionienė ir Diana Grušauskaitė

Technologinis ugdymas	C3. Saugiai, nuosekliai atlieka ir valdo technologinius procesus, pasiekia suplanuotą rezultatą. D2. Į(si)vertina procesus rezultatui pasiekti, jų kokybę, formuluoja išvadas.
Mokslinio metodo tikslai	C2. Formuluoja probleminius klausimus C3. Planuoja mokslinį tyrimą, kelia hipotezes C4. Atlieka tyrimą C5. Analizuoja gautus rezultatus C6. Formuluoja išvadas
Veiklos tikslai	<ul style="list-style-type: none"> • Suprasti, kaip susiformuoja snaigės. • Suprasti, kad antrinės žaliavos gali būti panaudojamos netradiciniams sprendimams • Priimti iššūkį pagaminti snaigės iš kartono. • Planuoti, dizainuoti, gaminti, atsakingai naudojant įrankius ir medžiagas, bei įvertinti savo kūrinys. • Daryti išvadas, pristatyti darbo eigą ir rezultatus.
S T E A M	Mokslinis tyrimo metodas. Ar tualetinio popieriaus ritinėliai gali virsti snaigėmis? Snaigių susiformavimas iš vandens lašelių. Antrinių žaliavų panaudojimas. Kartono savybės. Kaip sujungti sukarpytus ritinėlius? Kokie galėtų būti darbo žingsniai? Konstruojama iš kartono juostelių horizontaliai ir vertikaliai. Projektuojama. Ieškoma būdų tvirtai suklijuoti atskiras dalis. Snaigė dažoma blizgučiais, kuriama erdvinė forma. Liniuotės naudojimas braižant 1 cm pločio juosteles. Skaičiuojama, kiek kartono detalių panaudota kuriant kūrinį. Simetrija
Žodynas: mokslinis tyrimas, hipotezė, antrinės žaliavos, išvada, dizainas, simetrija, simetrijos ašis, ritinys, konstrukcija, unikalūs	
Priemonės spalvoto popieriaus kartonas, jei gaminamos priklijuojamos snaigės, žirkklės, 5 – 6 vnt. tualetinio popieriaus rulonėlių (rudų), liniuotė, lipalas, metalinis stiklainio dangtelis (lipalui įsipilti), teptukas, blizgučių arba klijų su blizgučiais, siūlas, jei gaminamos pakabinamos snaigės, projektavimo lapas su 6 simetrijos ašimis (nebūtina, bet padeda įtvirtinti simetrijos žinias, tikslingai apskaičiuoti detalių skaičių, pritaikyti 6 daugybos lentelės žinias)	Tinklapiai https://www.youtube.com/watch?v=kkCc9pfxvw Snaigės gyvenimo istorija (4 min “Mokslo sriubos” video draugiškas vaikams). Galima žiūrėti tik pirmas 2 min. https://www.drawingtutorials101.com/how-to-draw-snowflakes-step-by-step Kaip nupiešti snaigę
Prieš veiklą: Nuspręskite, kokias snaigės gaminsite: priklijuojamas prie kartono ar pakabinamas. Pasiruoškite reikiamas priemones.	
Visos klasės veikla: Užduokite vaikams probleminį klausimą: ar tualetinio popieriaus rudi ritinėliai gali pavirsti unikaliomis snaigėmis? Apsvarstykite vaikų atsakymus ir paraginkite priimti iššūkį. Ką vaikai žino apie snaigės? Ar matė jas iš labai arti? Kaip atsiranda snaigės? Pažiūrėkite “Mokslo sriubos” video “Vienos snaigės gyvenimo istorija”. Kokios formos yra snaigės? Kodėl? (dažniausiai turi 6 “spyglius”)? Kokiomis savybėmis jos pasižymi (visos unikalios, simetriškos, skaidrios)? Vaikams parodomi galimi rezultatai, padiskutuojama apie darbo eigą. Nuo ko pradėsime, kaip stipriai suklijuoti? Kas gali pakeisti laikymą pirštais, kad greičiau vyktų darbas? (draugo pirštai, jei dirbama porose, skalbinių segtukai, spaustukai). Kaip sukurti įvairius elementus, kad snaigės būtų skirtingos, unikalios? (kirpti detales per pusę, užriesti žirkklėmis galus, kirpti elementus į 4 dalis).	
Grupinė/ individuali veikla: Leiskite vaikams pasitarti (jei dirba grupelėse ar porose), kaip atrodys jų snaigė. Paprašykite vaikų pirmiausia nubraižyti, nupiešti, kaip atrodys jų baigta snaigė. Jei siekiate įtvirtinti simetrijos ašis, duokite vaikams lapą su jau nubraižytais simetrijos ašimis (lapas prieduose) ir paprašykite nupiešti snaigės dizainą, galvojant, kiek pilnų ritinėlio dalių reikės, kiek po pusę, kiek po ketvirtadalį. Paraginkite vaikus apskaičiuoti, kiek ritinėlių jiems reikės, jei vienas ritinėlis yra 9cm ilgio, o jį sukarpysime dalimis po 1 cm? O kaip su tomis dalimis, kurias kirpsime per pusę ar į 4 mažas detales? Kai vaikai nuspiešia dizainą ir žino reikiamą ritinėlių kiekį, jie gali pradėti konstruoti. Skirkite pakankamai laiko snaigių gamybai. Kad būtų lengviau matuoti ir braižyti 1 cm atkarpas, rulonėlius suspauskite. Po to sukarpykite 1 cm pločio juostelėmis. Snaigės pradedamos konstruoti nuo centro. Vieną kraštą patepti lipalu (teptuku) ir lipdyti prie spalvoto kartono pagrindo, jei pasirenkama gaminti priklijuojamas snaigės. Jei renkamsi gaminti pakabinamas snaigės, tuomet klijuoti reikia šonus, o suspausti padėti gali segtukai ar sąvaržėlės. Toliau klijuojama pagal nuspieštą dizainą, jungiant dalis. Suklijavus snaigę ją patepti blizgančiais klijais arba lipalu ir apibarstyti blizgučiais. Stebėjimas eigoje: atkreipiamas dėmesys į įvairius būdus, kaip pridėti elementus, kad suklijuotume snaigę.	
Refleksija	Palyginkite pagamintas snaigės su pradiniu dizainu. Kas pavyko? Ką reikėjo pakeisti? Kodėl? Kokie sunkumai iškilo? Ką patartumėte kitoms klasėms, kurios dar tik gamins snaigės? Kuo panašios ir kuo skiriasi mūsų snaigės nuo snaigių gamtoje? Kaip gamavimo būdas (klijuoti ar kabinti) įtakoja tai, kokią klasės vietą mes galime papuošti?