

STEAM „ŽIEMOS LABORATORIJA: NAMINIAI LEDAI LAUKO SĄLYGOMIS“

Mokytoja Dalia Dunkauskienė

2026-01-14

TIKSLAS - tirti kaip žema oro temperatūra veikia skystas medžiagas ir kaip vyksta procesas iš skysto į kietą, taikant realų žiemos kontekstą.



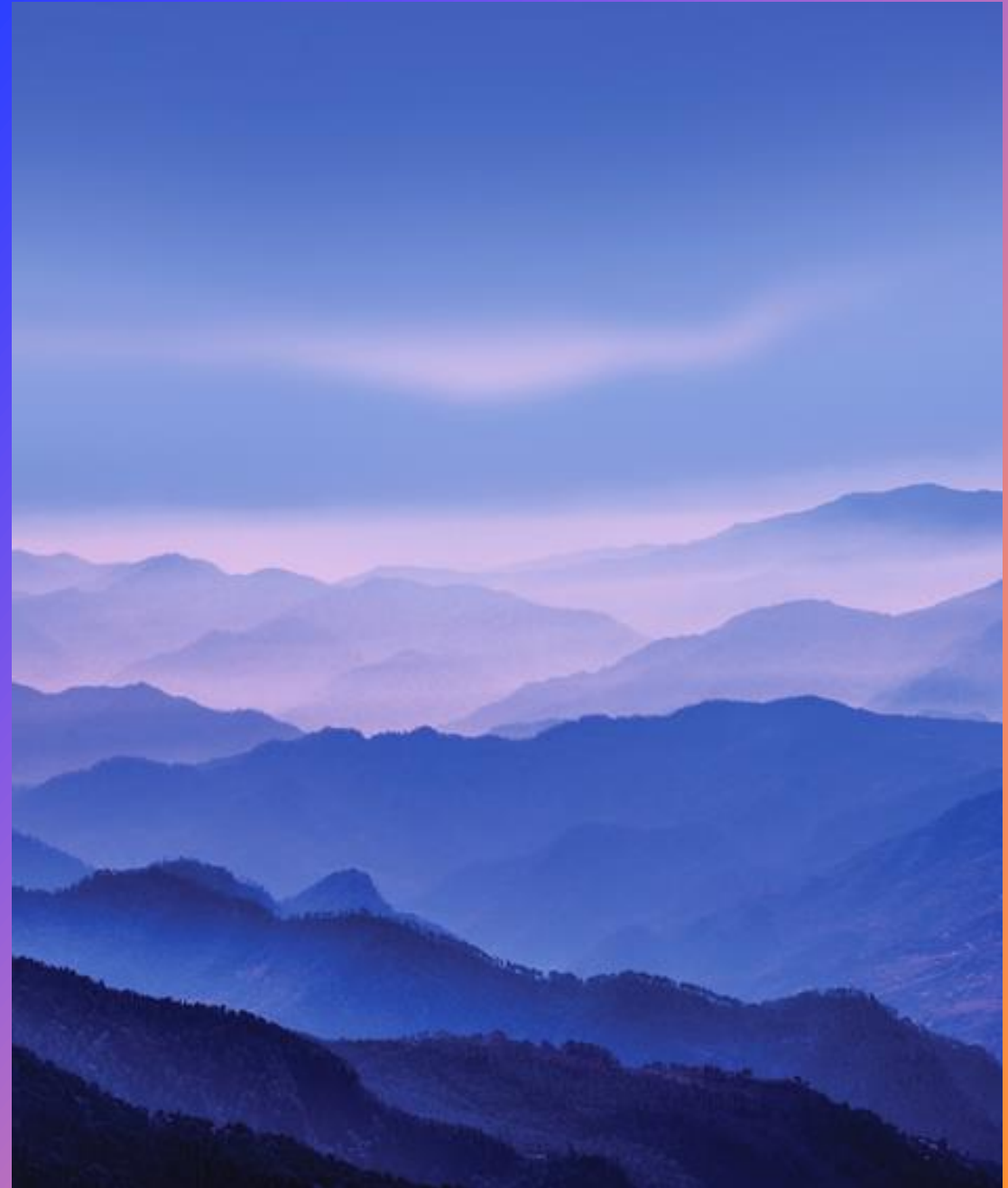
HIPOTEZĖ



Ar skystas mišinys lauke, esant šalčiui, gali sustingti be šaldiklio.

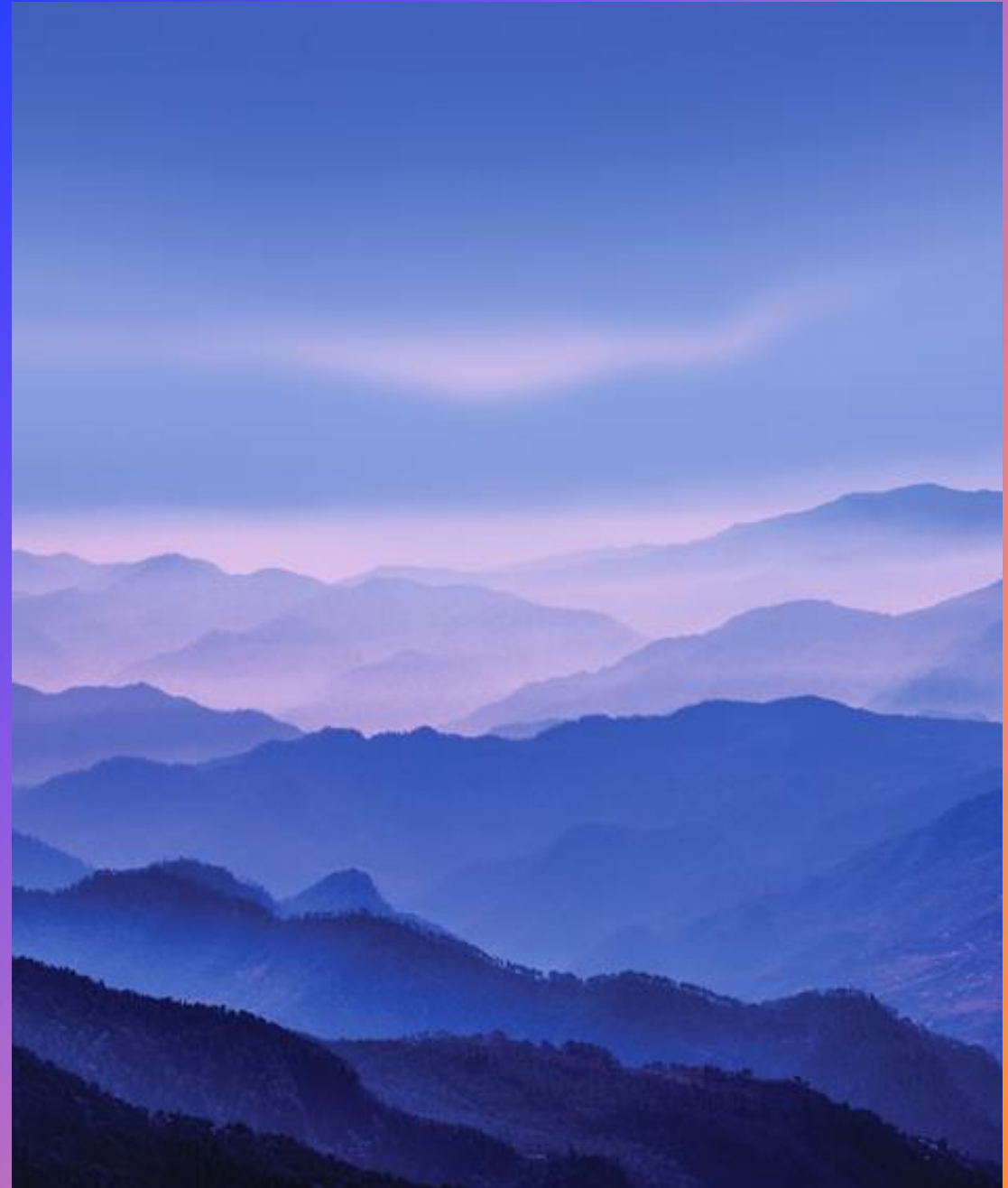
EIGA

„Nežiniukų“ grupės vaikai lauke susipažino su ledų gaminimui reikalingais ingredientais – pienu, grietine, kondensotu pienu ir vaniliniu cukrumi. Vaikai apžiūrėjo produktus, aptarė jų skonį, kvapą, spalvą ir konsistenciją, o vėliau stebėjo, kaip mokytoja juos sumaišo į vienalytį mišinį. Kartu buvo diskutuojama, kas gali nutikti skystam mišiniui esant stipriam šalčiui ir ar žiemos oras gali veikti taip pat, kaip šaldiklis.



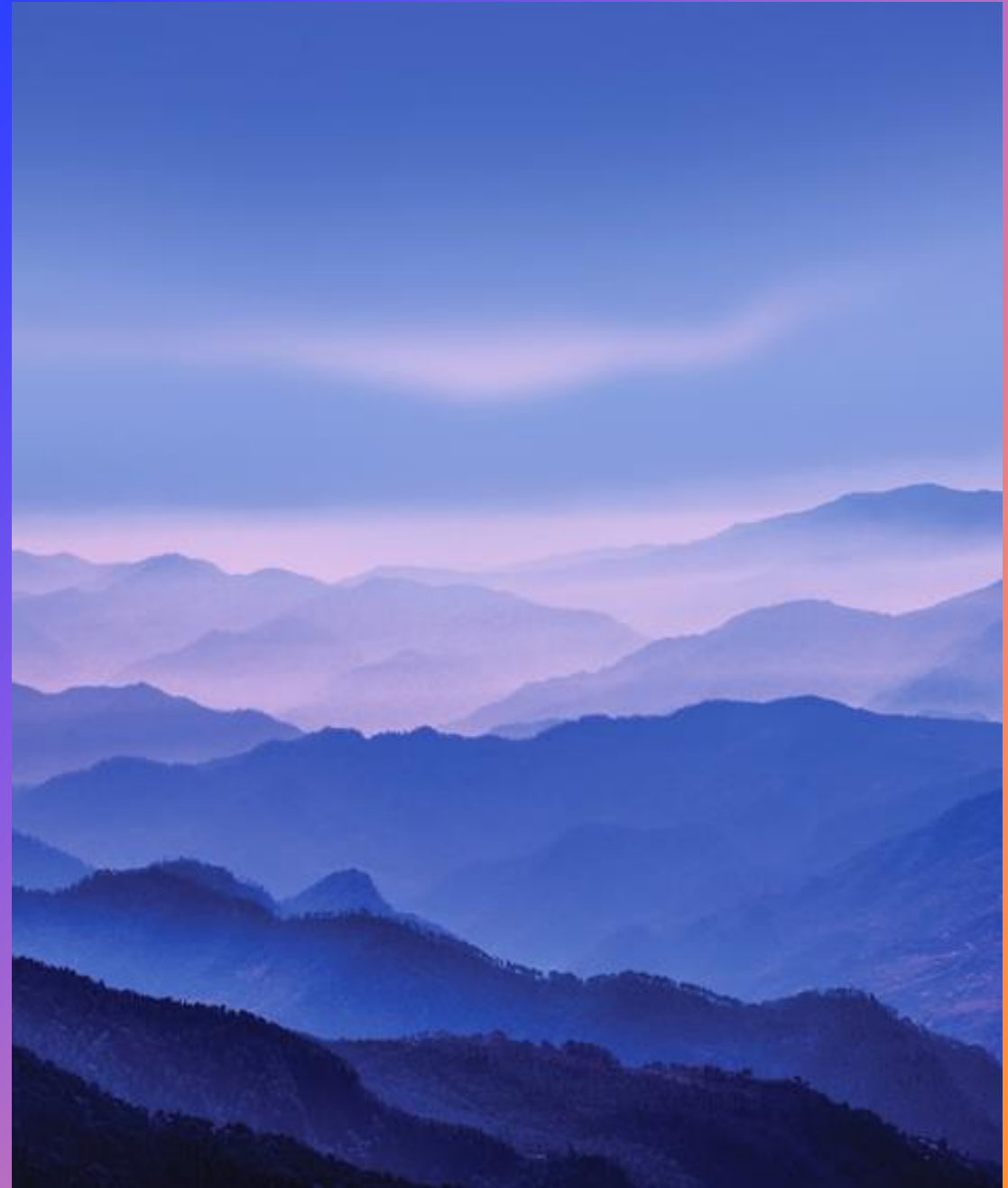
EIGA

Paruoštas mišinys buvo pastatytas ant sniego kalnelio, ant kurio buvo priberta druskos, tada vaikai turėjo galimybę stebėti medžiagos būsenos pokyčius – kaip skystis po truputį tirštėja ir stingsta. Vaikai žiūrėjo, kaip keičiasi masės paviršius, lygino ar procesas vyksta greitai ar lėtai ir aiškinosi nuo ko tai priklauso. Visos veiklos metu vaikai mokėsi veiksmų eiliškumo – kad pirmiausia reikia paruošti mišinį, tuomet tinkamai jį pastatyti į šaltį ir kantriai laukti rezultato.



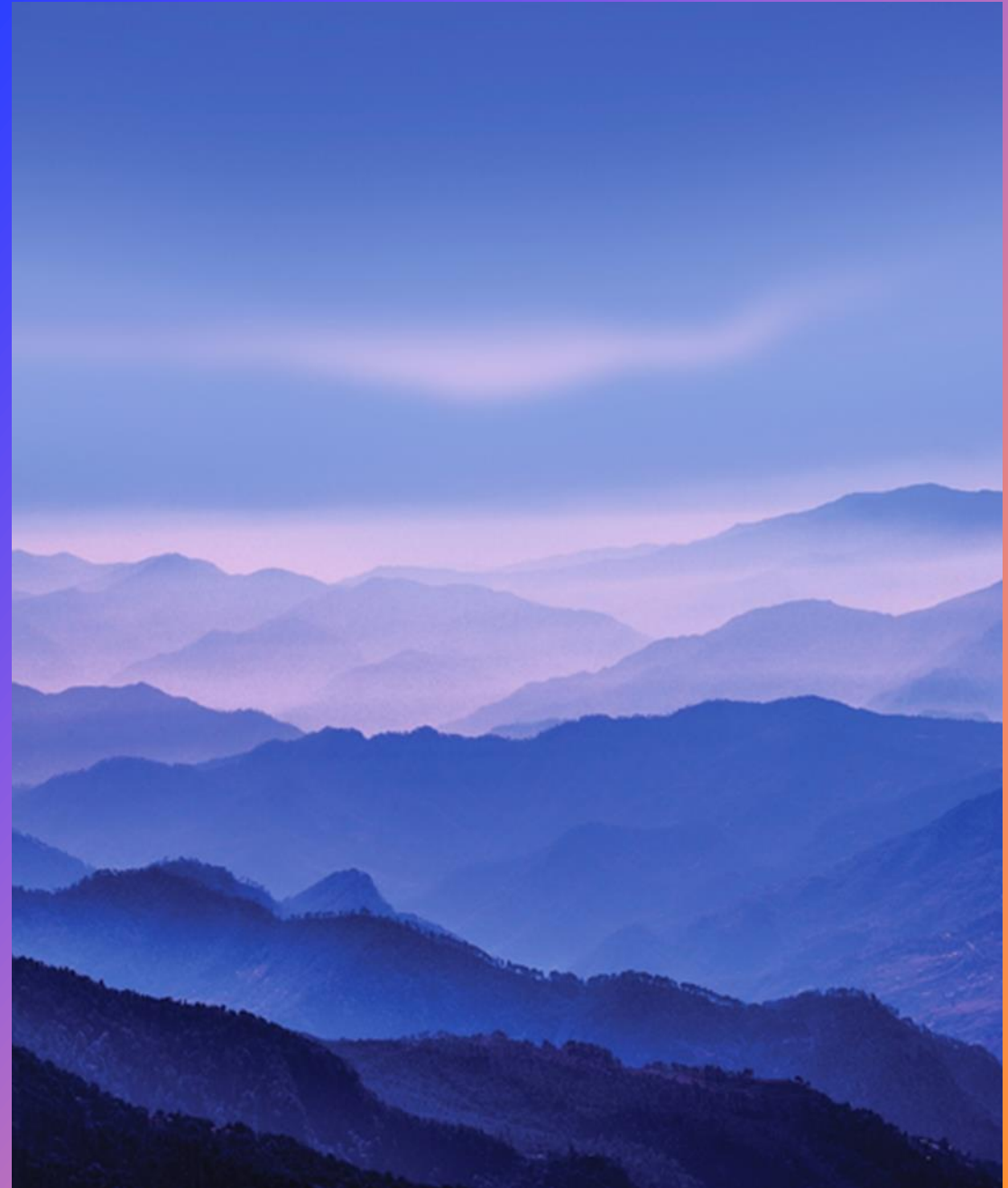
EIGA

Stebėdami ingredientų kiekius ir laiko tėkmę vaikai įtvirtino matematinės sąvokas, o sniego kalnelio formavimas ir įrankių naudojimas padėjo suprasti, kaip veikia paprasti inžineriniai ir technologiniai sprendimai. Vaikai darė išvadas, kodėl mišinys stingsta ir kaip aplinkos sąlygos lemia galutinį rezultatą, o veikla suteikė galimybę praktiškai patirti, kad net ir žiemos šaltis gali tapti natūralia „laboratorija“ tyrinėjimams ir eksperimentams.



Kai ant sniego pabarstome druskos, sniegas pradeda tirpti. Kad galėtų ištirpti, jam reikia šilumos, todėl jis ją „pasiima“ iš aplinkos – iš oro ir iš indelio su ledu mišiniu. Dėl to indelis atšąla dar labiau, negu būtų tik sniege, ir skystis greičiau užšąla.

„Druska padeda sniegui tapti labai labai šaltam, todėl ledai greičiau sušąla“- sakė vaikai.



STEM MOKYKLOS KRITERIJAI IR ELEMENTAI



Tyrinėjimu grindžiamas gamtos ir tikslųjų mokslų mokymas –Vaikai tyrinėjo medžiagų būsenas, stebėjo realius fizikos procesus ir darė išvadas.

Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas –Vaikai ieškojo sprendimo, kaip pasigaminti ledus be šaldiklio, išbandė žiemos šaltį, stebėjo, analizavo.

STEM temų kontekstualizavimas (susiejimas su kasdienybe) –Kasdienis vaikams pažįstamas desertas – ledai – integruotas į realias žiemos sąlygas. Vaikai suprato, kaip mokslas pasireiškia jų gyvenime.

STEAM ELEMENTAI



S – Science (Gamtos mokslai) Vaikai tyrinėjo medžiagų būsenų kitimą (skysta → kieta). Suprato, kad temperatūra lemia pokyčius. Stebėjo virsmo procesą realiame kontekste – žiemos šaltį.

T – Technology (Technologijos) Naudojo virtuvines priemones (plakiklį, indą) kaip technologinius įrankius. Suprato, kad įrankiai reikalingi norint pasiekti norimą rezultatą.

STEAM ELEMENTAI



E – Engineering (Inžinerija) Kurdami sniego kalnelį ir vietą dubeniui, modeliavo konstrukciją, kuri turi išlaikyti indą. Planavo veiksmų seką – ką daryti pirmiausia, kad procesas pavyktų.

M – Math (Matematika) Vaikai skaičiavo ingredientus, lygino kiekius („daugiau–mažiau–pakankamai“). Suprato laiko (laukti → tirpti → stingti), sekos ir kiekio sąvokas.



+

•



○



