Šis **8** klasės STEAM projektas skirtas aktualiai klimato kaitos temai. Mokiniai tyrinės klimato kaitos priežastis, atliks CO₂ eksperimentus, kurs inžinerinį CO₂ detektoriaus prototipą su **VEX IQ** rinkiniais, atliks duomenų analizę ir pristatys sprendimus klimato kaitai mažinti.

Projektas trunka **3 ar 4** pamokas po 45 min. (gali būti vykdomas per projektinę dieną). **Pirmos pamokos** (chemija, geografija) metu mokiniai susipažįsta su klimato kaita ir šiltnamio dujomis, atlieka CO₂ gamybos ir atpažinimo eksperimentą. Šią veiklą galima skaidyti į dvi pamokas, jei norite labiau įsigilinti į šiltnamio efektą ir neskubėdami atlikti cheminį eksperimentą, apskaičiuoti medžiagų masę junginiuose. **Antros pamokos** metu (technologijos, informatika) vaikai kuria ir programuoja CO₂ detektoriaus prototipą naudodami VEX IQ. Tai nebus tikrasis CO2 matuoklis, tačiau leis vaikams suprogramuoti veikimo principą: esnat vienai reikšmei užsidega viena spalva, esant kitai reikšmei, užsidega kita spalva. **Paskutinės pamokos** metu (dailė, lietuvių k., biologija, geografija, anglų, informacinės technologijos) aštuntokai gilinasi į vieną klimato kaitos aspektą, pristato problemas ir savo siūlomus sprendimus vizualiai (naudojant Canva, ar Genially, ar Google Slides) bei reflektuoja. Galima pristatyti ir plakatų forma, tačiau interaktyvūs pristatymai, kurie naudoja technologines priemones leidžia mokiniams veikti kūrybiškiau, naudoti animacijas, video, garso ir kitus efektus.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| S  SCIENCE | Mokiniai atlieka CO₂ gamybos ir atpažinimo eksperimentus, analizuoja klimato kaitos priežastis ir pasekmes. Tyrinėjant mokomasi atpažinti ir apibūdinti stebimų cheminių reakcijų požymius (spalvos ar kvapo pokytį, dujų išsiskyrimą, nuosėdų susidarymą, garso išsiskyrimą, šilumos ar šviesos atsiradimą). |  | **IT**  Mokinys geba naudoti skaitmenines priemones duomenų rinkimui, analizei ir interpretavimui (CO2 detektoriaus surinkti duomenys). Kuria ir redaguoja skaitmeninį turinį, naudodamas įvairias priemones, prezentacijos. Naudoja VEX IQ blokinį programavimą paprastoms programoms kurti.  Tinklapiai  <https://education.vex.com/stemlabs/iq> pamokų planai, patarimai, mokomieji video, kaip konstruoti ir programuoti VEX IQ robotus.  <https://klimatokaita.lt/aktualijos/naujienos/naujos-idejos-klimato-svietimui-mokyklose/>  <https://klimatomuziejus.lt/klimato-muziejus/klimato-pamokos-moksleiviams/>  <https://our-planet-our-future.climate.ec.europa.eu/teachers_lt>  <https://www.slideshare.net/slideshow/klimato-kaita/3605858#6> skaidrės apie klimato kaitos priežastis  Daugiau tinklapių siūloma pamokos veikloje |
| T  TECHNOLOGY | Naudodami VEX IQ rinkinius, mokiniai konstruoja CO₂ detektorių, programuoja jutiklius, analizuoja surinktus duomenis. Elektros ir elektronikos prietaisai, |
| E  ENGINERING | Mokiniai kuria CO₂ detektoriaus prototipą, taikydami inžinerinį projektavimą, testuoja ir tobulina konstrukciją. |
| A  ARTS | Mokiniai kuria vizualines prezentacijas, naudodami skaitmeninius įrankius, perteikia klimato kaitos problematiką kūrybiškai. Kelia vizualias idėjas, kuria meninius sprendimus, taiko įvairias dailės technikas. |
| M  MATHEMATICS | Mokiniai analizuoja surinktus duomenis, sudaro grafikus, apskaičiuoja kampus ir proporcijas konstruodami prototipą. Tiria ir taiko geometrinių figūrų savybes, apskaičiuoja kampų dydžius, nustato proporcijas, mastelį. Elementų masės dalių apskaičiavimas CO2 junginyje procentine išraiška. Temperatūros pokyčio vidurkio apskaičiavimas per tam tikrą laiko tarpą. |

**Projekto metodinė medžiaga:** Šis aiškinamasis integracinis lapas, veiklos planas.