

Didaktinis scenarijus

1. Pavadinimas

Vėjo energija

2. Raktiniai žodžiai

vėjo energija, matavimas, konstrukcija

3. Pagrindinė informacija

STEAM Tema: Inžinerija, Matematika, Menai

Tipiškas sąveikos su mokymo scenarijumi laikas mokymo valandomis dirbant mokykloje:
N/A

Bendras scenarijaus aprašymas:

<u>Fazė</u>	<u>Etapas</u>	<u>Laikas</u>
Įvadas - Skaidrės apie vėjo jėgaines	Pasiruošimas	7'
Pagrindinė dalis I - vėjo energija varomo burinio automobilio kūrimas	Įgyvendinimas	25'
Pagrindinė dalis II - išbandyti sukonstruotus automobilius ir išmatuoti atstumą	Įgyvendinimas	8'
Išvados - refleksija	Įvertinimas	5'

Amžiaus grupė: 9-10 metų

Numatomas sudėtingumo lygis:

Labai lengvas	Lengvas	Vidurinis	Sudėtingas	Labai sudėtingas
			X	

Mokymo ištekliai

Medžiagos: skaidrės, darbo lapas, karštų klijų pistoletai ir klijų lazdelės, butelių dangteliai, popieriniai šiaudeliai, spalvoti pieštukai arba žymekliai, medinės lazdelės, baltas A4 formato popierius, popierinė lipni juosta, ledų lazdelės, maži mediniai kubeliai, oro kondicionierius, skaitiklis.

Mokyklų infrastruktūra (galimybė naudotis technologijomis ir įranga): multimedija, kompiuteris

Papildoma medžiaga iš išorinių šaltinių / internetinių priemonių: N/A

Diferencijuotas mokymas skirtingų gebėjimų ir mokymosi stilių mokiniams toje pačioje klasėje: N/A

Autorius (-iai): Živilė Gulbinaitė

4. Ugdymo problema

Vėjo energija yra labai svarbi ekologiškiems ir tvariems energetikos sprendimams. Ji mažina šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimą, švelnina klimato kaitą. Vėjo energija nedaro didelio poveikio aplinkai, yra ekonomiškai atspari klimato svyravimams, pvz., sausroms, todėl ji yra labai svarbi pasaulinio perėjimo prie švaresnių ir tvaresnių energetikos sistemų. Vaikų mokymas apie vėjo energijos svarbą yra labai svarbus ugdant aplinkosauginį sąmoningumą.

5. Mokymosi tikslai

1. Sukurti burę (menas);
2. Sukurti vėjo varomą burinį automobilį (inžinerija);
3. Išmatuoti atstumą (matematika);
4. Mokymosi procesas fiksavimas darbo lapuose;

6. Veiklos fazės

Fazė 1

Pavadinimas: Įvadas - Skaidrės apie vėjo jėgaines

Viduje	Lauke	Miksas
X		

Trukmė minutėmis: 7'

Detalus fazės aprašymas:
Mokytojas parodo vaikams skaidres, kuriose aiškinama apie vėjo energiją.
Mokytojas su vaikais aptaria, kas yra vėjo energija? Kodėl vėjo energija yra svarbi? Kurioje šalyje yra daugiausia vėjo energijos?
Mokytojas parodo vaizdo įrašą apie vėjo jėgaines, kuriame parodoma, kad svarbi vėjo jėgainių menčių forma.
Mokytojas pasako vaikams užduotį - grupėse (2-4 vaikai) sukurti vėjo jėga varomą burinį automobilį.
Iš balto popieriaus pasirinkite burės dydį ir formą;
nupiešti burės dizainą;
Sukurti vėjo varomo automobilio konstrukciją pagal instrukcijas;

Užduoties lapas: N/A

Fazė 2		
Pavadinimas: Pagrindinė dalis I - vėjo energija varomo burinio automobilio kūrimas		

Viduje	Lauke	Miksas
X		

Trukmė minutėmis: 25'

Detalus fazės aprašymas:
Praktinę dalį vaikai atlieka grupėse, piešdami burės dizainą ir parinkdami burės formą bei dydį;
Vaikai grupėse žingsnis po žingsnio sukuria pagrindinę automobilio formą.
Vaikai prie savo sukonstruoto automobilio prideda burę.

Užduoties lapas: N/A

Fazė 3		
Pavadinimas: Pagrindinė dalis II - išbandyti sukonstruotus automobilius ir išmatuoti atstumą.		

Viduje	Lauke	Miksas
X		

Trukmė minutėmis: 8'

Detalus fazės aprašymas:

Naudokite oro kondicionierių, kad išbandytumėte vėjo jėga varomą burinį automobilį (geriau vienu metu daryti vieną ar dvi grupes).

Po pirmojo bandymo mokytojas patikrina, kuris automobilis įveikė didžiausią atstumą.

Užduoties lapas: Užduočių lapuose vaikai užrašo atstumus, kuriuos jie pasiekė.

Fazė 4

Pavadinimas: Išvados - refleksija

Viduje	Lauke	Mikšas
X		

Trukmė minutėmis: 5'

Detalus fazės aprašymas:

Mokytojas klausia vaikų - kas vaikams patiko šioje veikloje? Kas buvo sunkiausia? Ką kitą kartą galima padaryti geriau?

Komandos apmąsto, kaip joms apskritai sekėsi, ir įsivertina save.

Užduoties lapas: N/A

7. Įvertinimo metodologija

Svarbiausia vertinimo proceso dalis - bendras vaikų dalyvavimas ir aktyvumas, kai jie sprendžia problemas ir stengiasi kuo geriau atlikti šią veiklą, užduoda klausimus ir ieško atsakymų.

8. Papildomi išteklių

Pridedamos skaidrės ir darbo lapo pavyzdys.

Dėl ilgesnės veiklos galima atlikti antrą ir trečią bandymą, pridant LEGO kaladėles, vieną kaladėlę ir daugiau (stebėti, ar kas nors keičiasi - ar vėjo automobilis važiuoja lėčiau, greičiau, ar nuvažiuoja trumpesnę ar ilgesnę atstumą).