

PROJEKTO „AUGALO LĄSTELĖ“ APRAŠAS

Pavadinimas/ tema	STEAM projektas „Mikroorganizmai gadina ir saugo“
Anotacija/santrauka	Mokiniai gamtos mokslų pamokose išnagrinėję temą „Mikroorganizmai gadina ir saugo“ susipažino su mikroorganizmų temos tiek teoriniais, tiek praktiniais aspektais. Atliekant tyrimą, mokiniai stebėjo rūgimo ir kepinių kėlimo procesus naudojant mieles. Projekto metu buvo pritaikomos matematikos pamokose įgytos žinios – duomenų vaizdavimas lentele ir grafiškai. Taip pat buvo kuriamas informacinis plakatas, kuriame buvo pritaikomos įgytos žinios.
Dalykas/integruojami Dalykai	Gamtos mokslai, matematika, dailė.
Tikslinė grupė/klasė	6 klasė
Laikas/trukmė	2 pamokos
Vieta/ugdymosi Aplinkos	Gamtos mokslų kabinetas
Priemonės/informacijos Šaltiniai	Mobilieji telefonai, popierius, rašymo priemonės, žurnalų ir laikraščių iškarpos, mikroskopas, maisto produktai, Petri lėkštelės.
Mokymosi tikslai/ugdomos kompetencijos	<p>Mokymosi tikslai</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Apibūdinti mikroorganizmus ir paaiškinti, kaip jie dauginasi. 2. Nustatyti mikroorganizmų buvimą maisto produktuose. 3. Paaiškinti, kaip mikroorganizmai gadina maistą. 4. Ištirti pelėsio ir mielių poveikį maisto produktams. 5. Paaiškinti, kaip mikroorganizmai gali būti naudojami maisto produktams saugoti. 6. Parengti informacinį plakatą. <p>Ugdomos kompetencijos: pažinimo, skaitmeninė, kūrybiškumo.</p>
Veiklų aprašymas	<p>GAMTOS MOKSLAI</p> <p>Užduotis mokiniams: susipažinus su teorine informacija apie mikroorganizmus, atlikti tyrimą.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Išanalizavo vadovėlyje pateiktą informaciją, kad surinktų reikiamą informaciją apie mikroorganizmus ir jų gyvybinius procesus. 2. Išanalizavo pieno rūgimo ir kepinio kėlimo procesus, atsižvelgiant į mikroorganizmų veiklą. 3. Mokiniai namuose ant įvairių maisto produktų (duonos, batono, sūrio, pomidoro, citrinos, uogienės ir kt.) užaugino pelėsį. 4. Mokiniai paruošė pelėsio mikropreparatus ir stebėjo juos mikroskopu, tyrinėdami pelėsio grybo struktūrą ir ląstelių ypatumus. 5. Mokytoja paruošė mielių tirpalą, o mokiniai stebėjo mielių dauginimąsi mikroskopu, tyrinėdami mielių ląstelių struktūrą.

	<p>MATEMATIKA</p> <p>Užduotis mokiniams: susipažinus su teorine informacija apie mikroorganizmų populiacijos augimą, sukurti diagramą, kurioje vaizduojama mikroorganizmų populiacijos augimo kreivė skirtingomis temperatūromis.</p> <p>6. Pasirinko vieną mikroorganizmų rūšį.</p> <p>7. Ieškojo duomenų apie šių mikroorganizmų augimo greitį skirtingose temperatūrose.</p> <p>8. Sudarė lentelę, kurioje surašinėjo surinktus duomenis apie skirtingų mikroorganizmų augimo greitį skirtingose temperatūrose.</p> <p>9. Nubrėžė diagramą, vaizduojančią mikroorganizmų populiacijos augimo greitį skirtingose temperatūrose.</p> <p>DAILĖ</p> <p>Užduotis mokiniams: remiantis teorine informacija apie mikroorganizmus bei praktine patirtimi, pasirinkę maisto produktų rūšį pateikia patarimus plakatu, kaip išlaikyti juos tinkamus vartoti.</p> <p>10. Pasirinko maisto produktų rūšį, kuri jus domina.</p> <p>11. Remiantis surinkta informacija ir praktine patirtimi, suformulavo patarimus, kaip išlaikyti šiuos maisto produktus tinkamus vartoti.</p> <p>12. Naudojant vaizdines priemones, iškarpa iš laikraščių, žurnalų, sukūrė plakatą.</p> <p>13. Pristatė plakatą klasės draugams.</p>
Vertinimas	Formuojamasis ugdomasis vertinimas.
Rezultatas	Mokiniai, tyrinėdami mikroorganizmus sukūrė plakatus, kuriuose pateikiami praktiniai patarimai, kaip išlaikyti tam tikrą maisto produktų rūšį tinkamą vartoti ilgiau.
Refleksija/išvados	<ul style="list-style-type: none"> • Mokiniai suvokė mikroorganizmų svarbą žmogaus sveikatai, maisto pramonei ir aplinkai. • Mokiniai suvokė, jog pelėsis maisto produktus gadina, tačiau šiomis susiduriame ir su pelėsiu, kuris maisto produktams suteikia unikalių skoninių savybių. Taip pat suvokė, jog mielės maisto produktus raugina. • Susipažino, jog didėjant temperatūrai, didėja mikroorganizmų populiacijos greitis. • Sustiprino savo gebėjimą dirbti grupėje ir bendradarbiauti.
Viešinimas/dalijimasis Patirtimi	Progimnazijos el. svetainėje https://v.girzado-progimnazija.lt/
Priedai	<i>Nuotraukos.</i>

STEAM projektas atitinka šiuos kriterijus

Sritis	Kriterijus	Atitinka (pažymėti x)
Mokymas	Mokymo personalizavimas	
	Problemų sprendimu ir projektais grindžiamas mokymas	
	Tyrinėjimu grindžiamas gamtos ir tikslųjų mokslų mokymas	X
Ugdymo programų pritaikymas	Dėmesys STEM temoms ir kompetencijoms	X
	Tarpdalykinis mokymas	X
	STEM mokymo kontekstualizavimas	
Vertinimas	Formuojamasis ugdomasis vertinimas	X
	Personalizuotas vertinimas	
Mokyklos infrastruktūra	Galimybė naudotis technologijomis ir įranga	X
	Aukštos kokybės mokymo priemonės	
Vadovavimas mokyklai ir mokyklos kultūra	Vadovavimas mokyklai	
	Glaudus mokyklos darbuotojų bendradarbiavimas	X
	Įtrauki kultūra	
Ryšiai	Su pramonės įmonėmis	
	Su tėvais arba globėjais	
	Su kitomis mokyklomis ir (arba) švietimo platformomis	
	Su universitetais ir (arba) tyrimų centrais	
	Su vietos bendruomenėmis	
Darbuotojų profesinis tobulėjimas	Aukštos kvalifikacijos specialistai	
	Parama pedagoginiam personalui (mokykloje dirba mokytojų padėjėjai)	
	Profesinis tobulėjimas	