ELEKTRĖNŲ SAV.

KIETAVIŠKIŲ PROGIMNAZIJA

RESPUBLIKINIS PRADINIO UGDYMO MOKYTOJŲ GEROSIOS PATIRTIES „STEAM“ PROJEKTAS „KŪRYBIŠKAS PRADINUKŲ GAMTAMOKSLINIS UGDYMAS MOKYKLOJE“

2022 m.

Įžanga

STEAM ugdymas yra vienas iš šiuolaikiškiausių ugdymo būdų, integruojantis gamtos mokslus, technologijų ir inžinerijos, menų ir matematikos disciplinas, siejant jas su realiu pasauliu, pokyčiais ir progresu, darnaus vystymosi tikslais, realaus pasaulio problemų sprendimu, formuojantis mokinių kritinį mąstymą ir problemų sprendimo gebėjimus.

Mokiniai daug lengviau įsisavina žinias per praktinį patyrimą, kai tradicinė veikla pamokoje keičiama į eksperimentų ir tyrimų laboratoriją lauke, muziejuje ar kitoje erdvėje. Bandymai, eksperimentai, tyrinėjimai – tai tokia veikla, kuri patraukia vaikų dėmesį ir mokymosi procesą daro patrauklų, žadina mokymosi motyvaciją. Respublikinį pradinio ugdymo mokytojų gerosios patirties „STEAM“ projektą „Kūrybiškas pradinukų gamtamokslinis ugdymas mokykloje“ inicijavo ir organizavo Elektrėnų sav. Kietaviškių progimnazijos direktorė Ramunė Matonienė, pradinio ugdymo mokytojos Lina Živulskienė, Daiva Markauskienė, Kristina Nedzveckienė, Diana Liupševičienė.

Projekto koordinatorė – pradinio ugdymo mokytoja Diana Liupševičienė.

Projekto partneris – Elektrėnų savivaldybės švietimo paslaugų centras.

Projekte dalyvavo 19 Lietuvos mokyklų pradinio ugdymo mokytojų ir pateikė 22 kūrybinius darbus (bandymus).

Projekto TIKSLAS

Skatinti kūrybišką gamtamokslinį ugdymą mokykloje, pasidalinti pradinio ugdymo mokytojų patirtimi.

Projekto uždaviniai:

- Plėtoti gamtamokslinę kompetenciją, atliekant kūrybinius-tiriamuosius darbus.
- Skatinti mokinių tiriamąją veiklą ir kūrybišką problemų sprendimą bendradarbiaujant grupėse.
- Formuoti praktinius įgūdžius, mokant susieti teoriją su praktika.

Agnė Šarakauskė, Vilniaus r. Riešės gimnazija,
2 E klasė

„ELEKTROS GRANDINĖ“

Pamokos metu panaudojant lemputę, laidelį, monetas, foliją, actą, druską mokėmės įžiebti lemputę.

Actą sumaišyti su druska, gerai išmaišyti. Išsikirpus 10 monetos formos lapelių, juo pamerkti į actą.Vienas laidelio galas tvirtinamas prie apatinės pačios pirmos monetos.Sumuštinio principu krauti foliją, monetą, popierėlį.

Alita Balčiūnienė, Vilkaviškio r. Sūdavos pagrindinė mokykla, 4 klasė

„APVERSTA STIKLINĖ“

Stiklinę uždengti kartono popieriaus lapu ir apversti. Vanduo neišbėga. Kodėl? Tarp stiklinės dugno ir vandens paviršiaus susidarė erdvė, užpildyta oro, vandens garų. Lapelį iš apačios spaudžia atmosferos slėgis. Jis yra galingesnis už vandens slėgį, kuris yra stiklinėje.

Daiva Simanavičienė, Kalvarijos sav. Jungėnų pagrindinė mokykla, 1 klasė

„KIAUŠINIO VIRTIMAS GUMINIU KAMUOLIUKU“

Mokiniai atliko bandymą su kiaušiniu. Aiškinosi, kodėl, įdėjus kiaušinį į stiklinę su actu, kyla burbuliukai, kodėl kiaušinis virto panašiu į guminį kamuoliuką, ar vanduo pakeičia kiaušinio savybes.

Dalia Butvilienė, Vilniaus Martyno Mažvydo progimnazija, 2A klasė

„PASIGAMINK MUZIKINĮ INSTRUMENTĄ“

STEAM veiklos buvo atliekamos įvairių dalykų pamokose. Matematikos pamokoje atliko apklausą. Pasaulio pažinimo – aiškinosi, kaip tvariai pagaminti instrumentą. Dailės ir technologijos pamokoje gamino ir dekoravo instrumentus. Muzikos pamokoje grojo ir improvizavo.

Danutė Pankienė, Alytaus mokykla-darželis „Drevinukas“, 2 klasė

„DRUSKOS KRISTALAI“

Tikslas: siekti, kad vaikai, augindami druskos kristalus, ugdytųsi smalsumą, norą tyrinėti, sužinoti gamtoje vykstančius procesus (garavimą, kristalizavimąsi), patirtų atradimo džiaugsmą. Pirmiausia išsiaiškinama, kas yra kristalai, iškeliama hipotezė, aptariamos eksperimentui būtinos priemonės bei darbo eiga. Belieka tik įdomus rezultato laukimas. Po to, kai kristalai užauga, daromos išvados – eksperimento paaiškinimas.

Danutė Pankienė, Alytaus mokykla-darželis „Drevinukas“, 1 klasė

„MANO BATAI, BATUKAI, BATELIAI“

Apie batus galima skaityti, į batus pasižiūrėti, apie juos pasišnekėti. Batai – tai charakteris, tai tapatybė, tai saviraiška, tai socialinės padėties atspindys, komunikavimo priemonė, pagaliau dizaino pavyzdys ir net meno kūrinys ar objektas. Sunku patikėti, kiek kiekviena batų pora gali papasakoti apie žmogų, laikmečio istoriją!

Diana Kristutienė, Skuodo r. Ylakių gimnazija
3 klasė

„TREČIĄ KARTĄ GIMĘS“

Tai iš antrinių žaliavų pagamintų kiaušinių dėklų sukurti nauji, akį džiuginantys darbeliai. Vaikai tyrinėdami sužinojo, kad viena rūšis, iš daugelį kiaušinių dėklų, yra pagaminta iš antrinių žaliavų. Todėl plėtojant gamtosaugines idėjas, gamtamokslines kompetencijas, nutarta trečiam gyvenimui sukurti meninius darbelius.

Diana Liupševičienė, Elektrėnų sav. Kietaviškių progimnazija, 1klasė

„SVOGŪNO IŠORINIO LUKŠTO LĄSTELĖS“

Siekti, kad vaikai, stebėdami išorinio lukšto, vidinės plėvelės gabalėlio ląsteles, ugdytųsi smalsumą, norą tyrinėti, pamatyti mikroskopo pagalbą ląsteles, kurios išsidėsčiusios pailgos formos blizgantys kristalai, taip patirtų atradimo džiaugsmą.

Pirmiausia išsiaiškinama, kas yra ląstelė, aptariama, kokios priemonės reikalingos atlikti tyrimą ir darbo eigą. Atlikę tyrimą mokiniai nupiešė matytą ląstelės vaizdą per mikroskopą.

Svogūno permatoma plevelė tarp sluoksnių.

Svogūno lukštas

Svogūno lastelė

Edita Genienė, LSMUG pradinė mokykla, 4b klasė (mokinys Matas Valūnas)

„KELIAUJANTIS VANDUO“

Išsiaiškinti, kaip „keliauja“ spalvos popierinių servetėlių ir vandens pagalba.

Raimonda Liogytė, Vilniaus r. Eitminiškių gimnazija, 2 klasė

„GYVYBĖS ŠALTINIS“

Vandens ir skirtingų jo būsenų tyrimas, bandymai bei meninė veika.

Ingrida Sabeckienė, Vilkaviškio r. Kazimiero Baršausko mokyklos-daugiafunkcio centro Alvito skyrius, 3 klasė

„NUO SĖKLIUKĖS IKI SAMČIO“

Šiuo projektu bandėme įdomiai, smagiai, informatyviai ir kūrybiškai atskleisti, kaip iš sėklos išauga augalas, jis auga ir subręsta. O tada jau mes galime pasigaminti kažko skanaus arba augalą panaudoti kūrybiniams sumanymams. Žodžiu, keliavome visu augalo gyvavimo keliu: nuo sėkliukės iki derliaus panaudojimo. Ieškojome žinių bei jas taikėme praktiškai. Kėlėme hipotezes ir stebėjome, ar jos pasitvirtina.

Jūratė Dumskienė, Raseinių r. Nemakščių Martyno Mažvydo gimnazija, 2 klasė

„GAMTA – VISŲ NAMAI“. SRAIGĖ

Mokiniai rinko informaciją apie sraiges, pristatė draugams. Fotografavo, piešė, lipdė šį gyvūną ir iš rudens gėrybių sukonstravo eksponatus. Suruošėme eksponatų parodėlę gimnazijos koridoriuje. Matematikos pamokoje kūrėme tekstinius uždavinius apie šiuos pilvakojus moliuskus. Tačiau nedavė ramybės klausimas, kiek iš tikro sraigės turi akių, todėl lietingu metu išėjome ieškoti sraigių ir atlikome išsamų tyrimą.

Šliužai ir sraigės

Jie būna aktyviausi tamsiuoju paros metu arba lietingu oru, dažniausiai aptinkami apt serbentų, pomidorų ir braškių. Jie minta viskuo – žole, vaisiais ir netgi augalų šaknimis.

Ugnius

Viena sraigė sveria 10 g, o kita 40 g. Kiek sveria abi sraigės?

10 + 40 = 50 g.

Melita

Jūratė Zigmantaitė, Jonavos „Neries“ pagrindinė mokykla, 3 klasė

„PAKELIUI Į MOKYKLĄ. RASTŲ AKMENUKŲ TYRINĖJIMAS IR DEKORAVIMAS“

Mokiniai atsinešė po 2–3 netoli namų ar mokyklos rastus įvairaus dydžio akmenukus. Dirbdami grupelėse juos rūšiavo, matavo apimtį, svėrė. Apsilankę Uolienų ir mineralų muziejuje atpažino jų rūšis. Apibendrinę duomenis sudarė diagramas. Galiausiai akmenėlius dekoravo tapybos būdu.

Ramutė Murauskienė, Kalvarijos sav. Jungėnų pagrindinė mokykla, 3 klasė

„NUO SĖKLOS IKI ARBŪZO ŽIEDO“

Plastikiniame permatomame ąsotyje (buvęs vandens filtravimo indas, dabar jau antrinė žaliava) pasėjome 10 arbūzo sėklyčių. Užauginome arbūzo daigą. Augalas sukrovė žiedus. Arbūzą persodinome mokyklos daržo lysvėje. Nepavyko. Arbūzas neišgyveno. Jį pakando šalnos.

Ramutė Murauskienė, Kalvarijos sav. Jungėnų pagrindinė mokykla, 3 klasė

„DU GAIDELIAI, DU GAIDELIAI BALTUS KVIEČIUS...“

Projektas tęsėsi nuo nuo kovo iki rugsėjo mėnesio. Pasėjome kviečius. Juos ravėjome, tręšėme. Rugsėjo 2 dieną javus nurovėme, iškūlėme, sumalėme.

Ramutė Murauskienė, Kalvarijos sav. Jungėnų pagrindinė mokykla, 3 klasė

„HERBARIUMAI IŠ MOKYKLINĖS LYSVĖS“

Lysvėse auginome vaistažoles, prieskonines daržoves, gėles, javus. Mokėmės iš pačių išaugintų augalų gaminti herbariumus. Į projektą įsitraukė ir mokinių tėveliai.

Rasita Petrulevičienė, Vilniaus „Pelėdos“ pradinė mokykla, 3a klasė

„ORO TARŠOS TYRIMAS KLEVO LAPŲ JUODULIŲ METODU“

Susipažinus su oro taršą sukeliančiais šaltiniais, klevinio žvynioko savybėmis ir sieros dioksido poveikiu, ištyrėme mokyklos teritorijos oro taršą. Palyginome rezultatus su arčiau ir toliau kelio augančiais klevais. Parengėme lankstinukus apie oro taršą.

Snieguolė Diekantienė, Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla, 1b klasė

„KIAUŠINIS – GYVYBĖS SIMBOLIS“

Veiklos metu mokiniai pateikties pagalba sužinojo, kodėl kiaušinis – gyvybingumo simbolis. Pasiskirstę grupėmis atliks 4 bandymus su kiaušiniais , kad išsiaiškintų jų savybes. Mokysis formuluoti išvadas ir diskutuoti. Remdamiesi gautais rezultatais ir turima patirtimi, išsiaiškins, kaip įgytas žinias ir įgūdžius galės panaudoti kasdieniame gyvenime.

Violeta Verbickienė, Šilutės Martyno Jankaus pagrindinė mokykla, 1c klasė

„ATSTUMŲ MATAVIMAS“

Mokiniai mokėsi naudotis ilgio matavimo priemonėmis, susipažino su jų naudojimu gyvenime. Matuodami geriau suvokė atstumus tarp objektų, ugdėsi erdvinis mąstymas. Tobulino bendradarbiavimo bendroje veikloje įgūdžius.

Daiva Markauskienė, Elektrėnų sav. Kietaviškių progimnazija, 2 klasė

„SKANĖSTAI PAUKŠČIAMS“

Išsiaiškinome, koks maistas yra tinkamas paukčiams. Naudodami įvairias sėklas, uogas, želatinos tirpalą, sausainių formeles ir kitas priemones, pagaminome įvairiaspalvius pasirinktų formų skanėstus paukčiams. Juos pakabinome ant medžio. Stebėjome atskrendančius paukščius, darėme išvadas.

Kristina Nedzveckienė Elektrėnų sav. Kietaviškių progimnazija, 3 klasė

„KAIP APSKAIČIUOTI APYTIKRĮ MEDŽIO AMŽIŲ PAGAL JO KAMIENO APIMTĮ"

Susiradę atviroje vietoje augantį medį, metrine juosta mokiniai išmatavo medžio kamieno apimtis. Paskui kiekvienas apskaičiavo apytikrį medžio amžių, kamieno apimtį padalindami iš 5 ir gautą skaičių padaugindami iš 2. (Pvz., kamieno apimtis yra 200 cm, skaičiuojama taip: 1) 200 : 5 = 40, 2) 40 x 2 = 80. Taigi šiam medžiui maždaug 80 metų.)

Lina Živulskienė Elektrėnų sav. Kietaviškių progimnazija, 4 klasė

„DANTYS IR JŲ PRIEŽIŪRA”

Pamokoje išsiaiškinama: kiek vaikai ir suaugusieji turi dantų; kokių skirtingų rūšių dantų yra burnoje;
kokią funkciją burnoje atlieka kandžiai, iltiniai ir krūminiai dantys; kaip tinkamai prižiūrėti dantis ir taisyklingai juos valyti.

Bandymo tikslas: išsiaiškinti, ar dantų pasta apsaugo dantų emalį nuo maisto produktuose ir gėrimuose esančios rūgšties.

Reikės: 2 kiaušinių, 2 stiklinių, dantų pastos, acto, dantų šepetėlio.

Bandymo eiga:

1. Ant vieno kiaušinio užtepti dantų pastos ir palaukti, kol pasta nudžius.
2. Į abi stiklines įpilti acto.
3. Įdėti kiaušinius į stiklines su actu.
4. Stebėti apie 24 val.

Dantų emalio ir kiaušinio lukšto cheminė sudėtis yra panaši, todėl jie panašiai reaguoja su kitomis cheminėmis medžiagomis. Bandymo metu stebime, kaip actas veikia floruota dantų pasta padengto kiaušinio lukštą, t. y. dantų pasta sustiprino lukštą ir apsaugojo jį nuo rūgšties. Taip dantų pasta apsaugo ir mūsų dantų emalį. Kito kiaušinio, t. y. nepadengto dantų pasta, lukštas ištirpo. Baltymą ir trynį laikė tik plėvelė.

Išvados

Džiaugiamės, kad respublikinio pradinio ugdymo mokytojų gerosios patirties „STEAM“ projekto „Kūrybiškas pradinukų gamtamokslinis ugdymas mokykloje“ tikslas ir uždaviniai buvo sėkmingai įgyvendinti. Mokytojų noras dalintis gerąją patirtimi, mintimis, atradimais, leido suprasti, kad pasirinktas kūrybinis projektas puikiai įgyvendinamas kasdieninio ugdymo metu.