

Mokinių metiniai projektai – svarbi mokymo(si) dalis

2022-04-12

Tauragės Žalgirių gimnazijos chemijos mokytoja

Gitana Banzinienė

Renkantis projektinį darbą kasmet galima rinktis vis kitokias veiklas

Mokiniai gali kasmet keisti mokomąjį dalyką, iš kurio rašomas projektas.

Tai padeda praplėsti akiratį, surasti dominančią sritį, gal net pasirinkti profesiją.

Skatintinas ir veiklos tęstinumas

Kartais mokiniai taip susidomi veikla, kad po vasaros atostogų tęsia pradėtą darbą.

Arba atlieka kitą darbą – tik iš to pačio mokomojo dalyko (yra mokinių, kurie visus tris metus rašė chemijos darbus).

Kokio mokomojo dalyko metinį projektą mokiniui pasirinkti?

Tai lemia įvairūs faktoriai:

- domisi mokomuoju dalyku,
- turi savo idėją projektiniam darbui,
- patinka konkretus mokytojas,
- tiesiog eina ten, kur pasirinko draugas, kad atlikti tą patį darbą kartu,
- ar eina ten, kur dar yra jam „vietos“.

Iš kur ateina projektinių darbų temos?

Mokinys atsineša savo idėją

Mokinys neturi idėjos, bet nori atlikti chemijos PD. Tada mano žingsniai yra tokie:

- pirmiausia mano siūloma tema turi būti susijusi su mokykline chemijos dalyko programa vienoje ar kitoje klasėje (turi būti įkandama);
- įvertinu mokinio gebėjimus atlikti chemijos PD (sunkiausia būna su pirmokais);
- vyksta pokalbis su mokiniu apie pomėgius, ateities profesiją;
- crazy temos, kurios gyvena mokytojo galvoje (iš TV, radijo, interneto).

Atlikdami MMP mokiniai

- daug sužino naujų dalykinių (chemijos) žinių,
- praplečia savo akiratį, nes projektuose yra daug tarpdalykinės integracijos
- įgyja žinių, kurias galės panaudoti kaip vartotojai praktiškai ateityje,
- įgyja inžinerinių kompetencijų ir gebėjimų
- projektas gali būti sufokusuotas į būsimas studijas

Daug sužino naujų dalykinių (chemijos žinių):

Faktoriai, įtakojojantys kristalų augimą

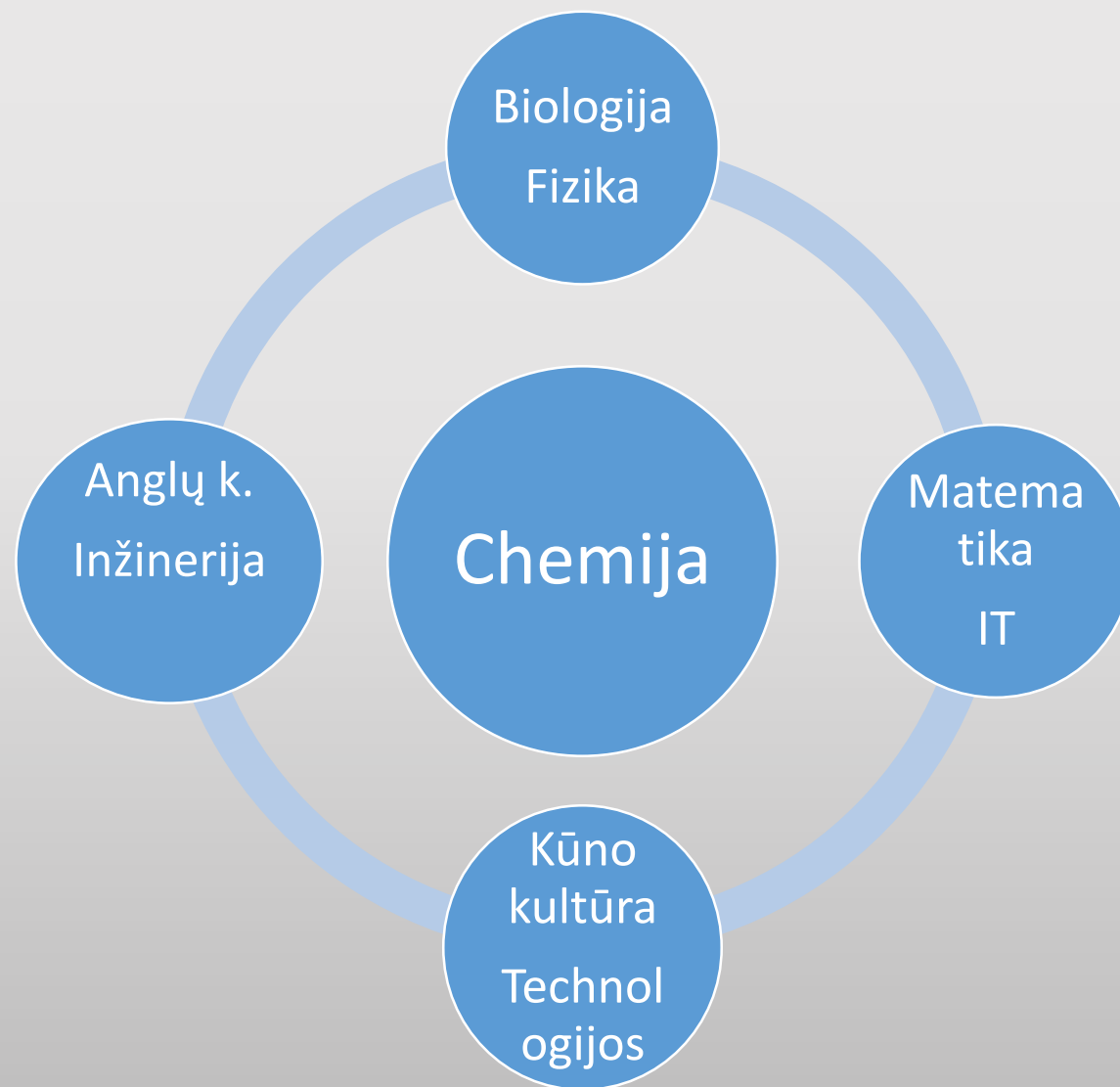


Acto rūgšties gaminimas

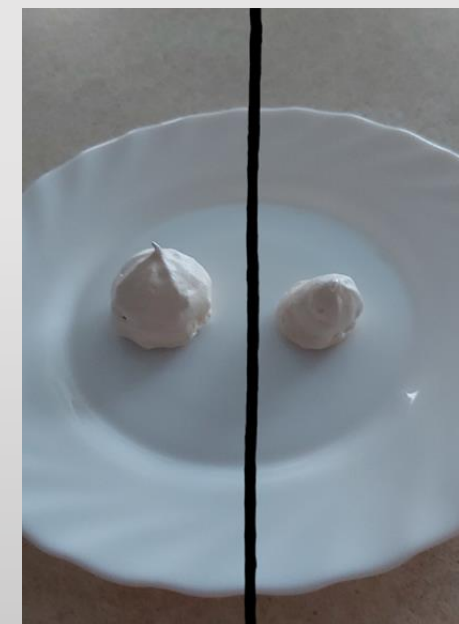


Tarpdalykinė integracija

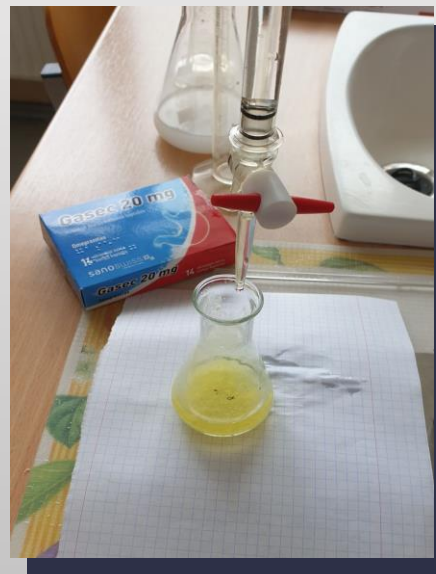
Praplečia savo akiratį, įgyja kitų mokomųjų dalykų žinių, nes projektuose yra daug tarpdalykinės integracijos



- Kėlimo priemonių įtaka konditeriniams gaminiams
- Oro sąlygų įtaka radiacijos fonui
- Spanguolės – natūralus konservantas



- Priemonių skrandžio rūgštingumui mažinti tyrimas
- Fizinių pratimų įtaka kalorijų deginimui ir širdies ritmui.
- Kofeino nustatymas gėrimuose



Igyja žinių, kurias galės panaudoti praktiškai ateityje

- Papuošalai, jų priežiūra,
- Natrio chloridas namuose ne tik maistui pasūdyti
- Ekologiška buitinė chemija
- Alyvuogių aliejaus panaudojimo galimybės
- Rūgštys mūsų namuose



Igyja inžinerinių kompetencijų ir gebėjimų

Pastato energetinio efektyvumo įvertinimas,

Patalpų termovizinio žemėlapiu sudarymas,

Žalioji sienelė,

Pastato šilumos nuostoliai

ATEITIES INŽINERIJA
VILNIUS TECH nuotolinio ugdymo platforma
<https://ateitin.vgtu.lt> • 2021-06-02



Žalioji sienelė

Autoriai: Viktorija Norkutė, Neda Mockaitytė, Deimantė Budginaitė,
Luka Jarašūnaitė, Gediminas Korsakas, Justas Maurius
Mokykla: Tauragės Žalgirių gimnazija
Vadovas: chemijos mokytoja metodininkė Gitana Banzinienė
Konsultantas: dr. Vilūnė Lapinskienė
AI tematika: **Ateities miestas. Darnus pastatas**

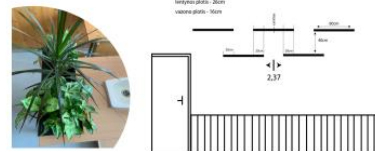


ANOTACIJA

Projektinio darbo metu buvo siekiama suprojektuoti ir įrengti lengvai prižiūrimą žaliąją sienelę ir įvertinti jos įtaką patalpos mikroklimatui. Atlikti patalpos mikroklimato parametrų matavimus skirtingomis sąlygomis ir juos išanalizuoti.

PAGRINDINĖ DARBO DALIS

Išmatuota siena (ilgis, plotis, aukštis) patalpoje ir iš 5 horizontalių 80cm lentynų suprojektuota žalioji sienelė. Parinkti ir susodinti gerai valantys patalpose orą augalai į vazonus su automatine laistymo sistema. Atlikti patalpos, kurioje yra žalioji sienelė, mikroklimato parametrų matavimai skirtingomis sąlygomis:
- uždaroje patalpoje (didelėje ir mažoje) be žmonių;
- uždaroje patalpoje su 1-2 žmonėmis;
- kai atidarytas tik langas su 1-2 žmonėmis;
- kai atidarytos tik durys su 1-2 žmonėmis;
- kai atidarytas langas ir durys su 2 žmonėmis.



TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Tikslas: įrengti žaliąją sienelę
Uždaviniai:

- suprojektuoti ir įrengti patalpoje žaliąją sienelę;
- atlikti patalpos, kurioje yra žalioji sienelė, mikroklimato parametrų matavimus skirtingomis sąlygomis;

REZULTATAI

Žalioji sienelė suprojektuota ir įrengta. Atlikus matavimus nustatyta, kad:
1. Uždaroje nevedinamoje patalpoje, kurioje yra tik augalai, CO₂ kiekis nežymiai mažėja.
2. Esant 1-2 žmonėms patalpoje, kurioje yra žalioji sienelė, CO₂ kiekis šiek tiek didėja ir esant uždarei patalpai ir ją vėdinant tik atidarytu langu arba durimis.
3. Esant dviese patalpoje, kurioje yra žalioji sienelė, CO₂ parametrai beveik nesikeičia, jei kas valandą patalpą vėdinsime atidarę langą ir duris po 15min.



ATEITIES INŽINERIJA
Vilnius Tech nuotolinio ugdymo platforma
<http://ateitin.vgtu.lt> 2021-06-02



Temperatūrinio patalpų paviršių žemėlapiu sudarymas

Autoriai: Ema Atkočiūtė, Neda Baltrušaitytė,
Matas Urbanas, Emilis Jurkėnas
Mokykla: Tauragės Žalgirių gimnazija
Vadovai: chemijos mokytoja metodininkė Gitana Banzinienė
fizikos vyr. mokytoja Jolanta Kiūdienė
Konsultantas: Dr. Vilūnė Lapinskienė
AI tematika: **Ateities miestas. Darnus pastatas**

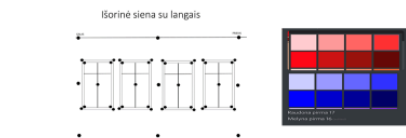


ANOTACIJA

Projektinio darbo metu buvo siekiama atlikti temperatūrinius matavimus, suprasti šilumos nuostolių prasmę ir išsiaiškinti šalčiausias patalpų vietas. Sudaryti spalvinį temperatūrinį žemėlapią ir atlikti palyginamąją analizę.

PAGRINDINĖ DARBO DALIS

Infraraudonųjų spindulių termometru išmatuotos išorinės, vidinės, priekinės, galinės sienos, langų, durų, lubų paviršių temperatūros pasirinktuose taškuose. Iš gautų matavimo duomenų Sketchup programos pagalba buvo nubraižyti kiekvienos dienos kiekvieno kabineto temperatūriniai žemėlapiai. Jų braižymui buvo pasirinkti mėlynų (nuo 9 °C iki 16 °C) ir raudonų (nuo 17 °C iki 24 °C) spalvų intervalai. Buvo atlikta palyginamoji analizė.



TIKSLAS IR UŽDAVINIAI

Darbo tikslas – sudaryti temperatūrinį 3 kabinetų paviršių žemėlapią. Uždaviniai:
• atlikti patalpų paviršių matavimus;
• naudojant Sketch up programą, nusibraižyti patalpų 3D vaizdą;
• sudaryti temperatūrinį patalpų paviršių žemėlapią.

REZULTATAI

Atlikus matavimus nustatyta, kad:
1. Visuose kabinetuose daugiausia šilumos prarandama pro išorinę sieną su langais.
2. Žemos temperatūros yra galinės sienos, nes ji yra ir mokyklos pastato išorinė siena. Taip pat:
3. 3 aukšto kabinete šalta yra sienos su langais ir lubų sankirta;
4. 1 aukšto kabinete šalta išorinės sienos su langais ir grindų sankirta, nes visi paviršiai yra taip pat gimnazijos išoriniai paviršiai.

Atlikdami MMP darbus mokiniai

- mokosi formuluoti tikslus, uždavinius, išvadas, sudėlioti patį darbo aprašą,
- plėtoja, gilina informacijos supratimą, mokosi atrinkti („išsijoti“) svarbiausią informaciją,
- mokosi atrinkti ir sugrupuoti esminius dalykus iš keleto informacijos šaltinių,
- gilina supratimą perteikdami nagrinėjamą informaciją ar idėjas savais žodžiais.

Plėtoja mokymosi mokytis gebėjimus

- svarbus tinkamas mokytojo ir projektą atliekančios komandos narių bendradarbiavimas,
- bendravimo atmosferos sukūrimas:
 - ❑ kad mokinys būtų skatinamas kryptingai klausinėti,
 - ❑ kviečiamas permąstyti, pasitikslinti, išsamiau paaiškinti nagrinėjamas sąvokas, reiškinius, priimtus sprendimus, padarytas išvadas (kantrybės)

MMP nauda mokiniui

- gerina dalykinius rezultatus
- plėtoja bendrąsias kompetencijas
- padeda ruoštis būsimoms studijoms ir leidžia jas „pasimatuoti“

MMP nauda mokytojui, nes tobulėju kaip

- chemijos mokytoja (reikia daug perversti dalykinės literatūros, kartais tenka sugalvoti ir savo tyrimo, darbo atlikimo metodikas),
- žmogus mokantis naudotis įvairiais prietaisais (reikia perskaityti daug instrukcijų, kurios ne visada yra lietuviškos)
- mama, vartotoja, moteris, jaukios aplinkos puoselėtoja.