

**STEAM
DIENORASTIS**

PARENGĖ VAKARĖ STANČAITYTĖ

1 DALIS. KLASĖ = KOMANDA?

Ar klasė gali tapti puikiai dirbančia komanda? Į šį klausimą ieškojome atsakymo spalio pradžioje vykusiuose mokymuose su VDU universiteto dėstytoju L. Nikeliu. Atlikome įvairias komandinio darbo užduotis, kurios mus tik sustiprino. Bandėme susipykti, bet nepavyko :). Prieš išvyką į STEAM laboratorijas taip pat turėjome pamoką su pavaduotoja D. Jakiene, kurios metu susikirstėme į 4 grupes ir kiekvienas atradome savo vietą ir funkciją joje. Šiose grupėse vykdysime mūsų laukiantį STEAM projektą.



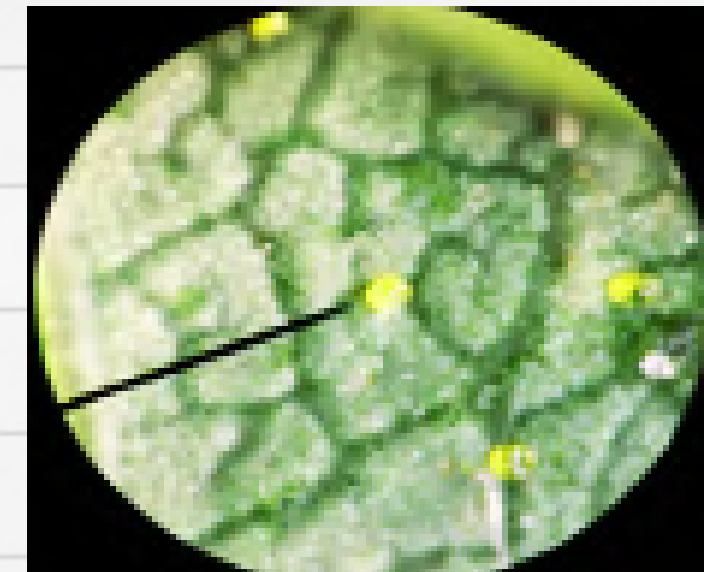
2 DALIS. PIRMOJI IŠVYKA Į TAURAGĖS STEAM CENTRĄ.

1d klasės mokiniai į pirmąją išvyką į Tauragę važiavome spalio 17d. Klasė buvo padalinta į dvi grupes, pirmoji grupė ėjo į chemijos-biologijos laboratoriją, o antroji grupė į fizikos laboratoriją.

Pirmoji grupė chemijos-biologijos laboratorijoje darė tyrimą „Difuzija ir osmosas“. Tyrimas truko 2val.

Pirmojoje dalyje tyrėme difuzijos priklausomybę nuo tirpalo molinės masės ir jo formulės.

Antrojoje dalyje tyrėme molekulių judėjimą skirtingos koncentracijos acto tirpaluose: 9% ir 0,9%. Trečiojoje dalyje tyrėme skirtingų koncentracijų alkoholio poveikį burokėlio ląstelių membranoms.





Laikas	Temperatūra	Vėjo greičio matavimai	Parabai
1	15.0	1.2	0.5
2	15.5	1.5	0.6
3	16.0	1.8	0.7
4	16.5	2.1	0.8
5	17.0	2.4	0.9
6	17.5	2.7	1.0
7	18.0	3.0	1.1
8	18.5	3.3	1.2
9	19.0	3.6	1.3
10	19.5	3.9	1.4
11	20.0	4.2	1.5
12	20.5	4.5	1.6
13	21.0	4.8	1.7
14	21.5	5.1	1.8
15	22.0	5.4	1.9
16	22.5	5.7	2.0
17	23.0	6.0	2.1
18	23.5	6.3	2.2
19	24.0	6.6	2.3
20	24.5	6.9	2.4



Antroji grupė fizikos laboratorijoje vykdė tyrimą „Vėjo greičio priklausomybė nuo laiko“. Fizikos laboratorijoje buvo 12 mokinių, juos paskirstė po 3 žmones grupėje. Mokytojos supažindino mus su darbo įrankiais ir darbo eigos aprašu.

Kadangi matavome vėjo greičio priklausomybę nuo vėjo, turėjome išeiti į lauką ir anemometru išmatuoti vėjo greitį skirtingose lauko vietose. Grįžę į laboratorijos vidų darbo lentelėje užpildėme duomenis ir surašėme skaičiavimus. Atlikę darbus su mokytojais aptarėme darbo išvadas.

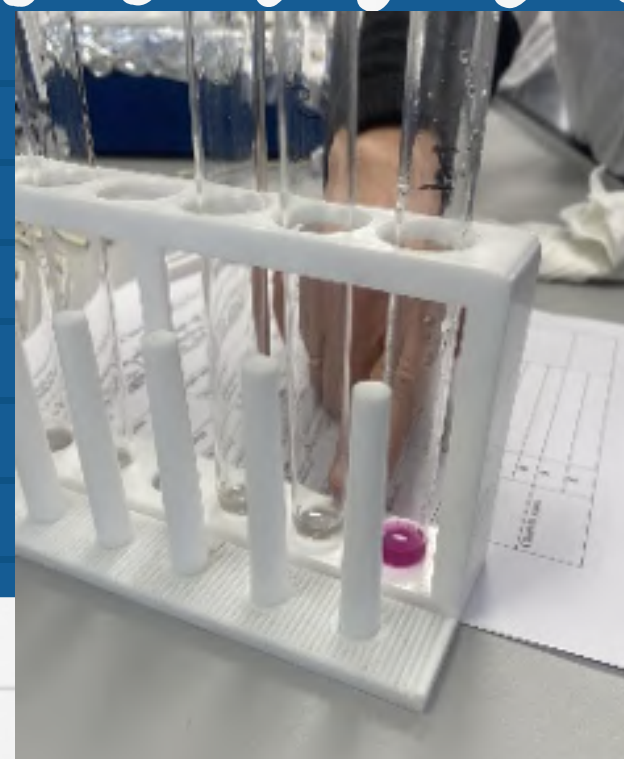


3 DALIS. ANTRASIS KARTAS STEAM CENTRE NE MAŽIAU ĮDOMUS.

Antroji išvyka vyko gruodžio 12d. Kaip ir per pirmąją išvyką grupės liko tos pačios ir ėjo į tas pačias laboratorijas.

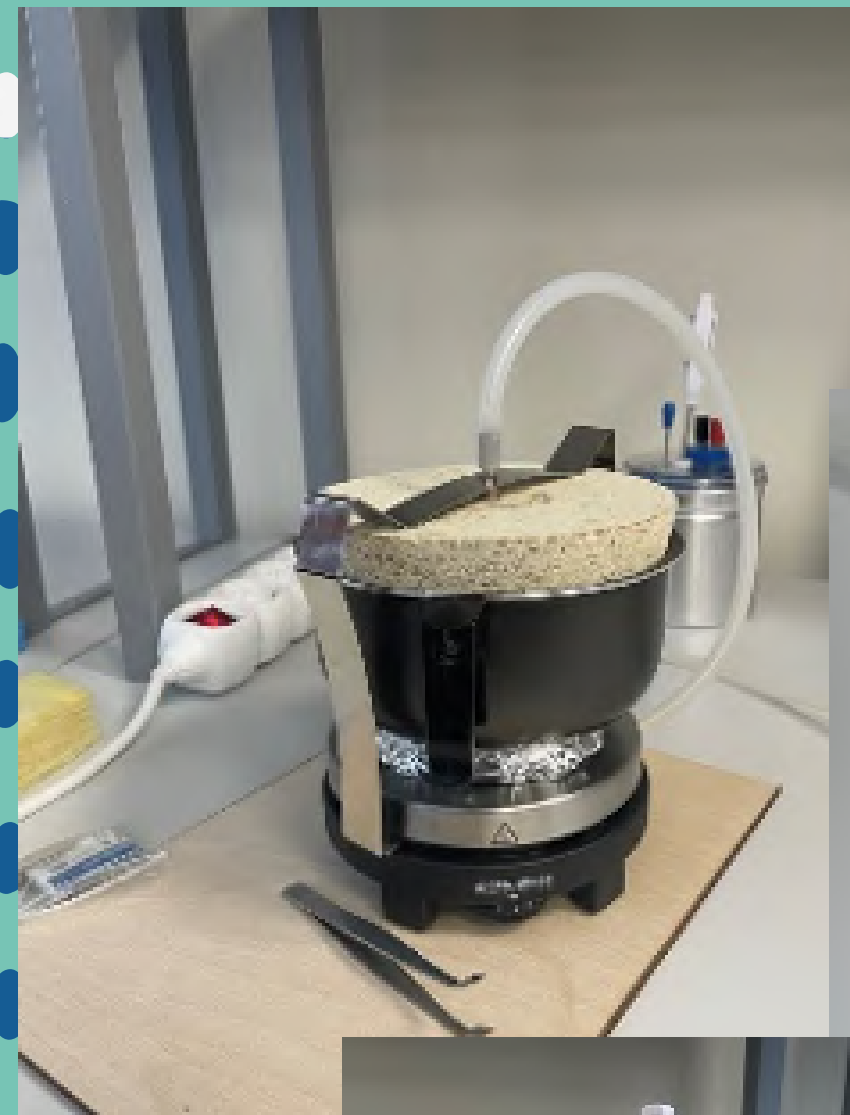
Pirmoji grupė atliko tyrimą „Medžiagų kelionė ląstelėje“. Gavome darbo lapus, apžiūrėjome priemones ir pradėjome darbą - išsikėlėme tikslus. Būnant laboratorijoje jau žinojome, kaip elgtis ir viskas vyko greičiau

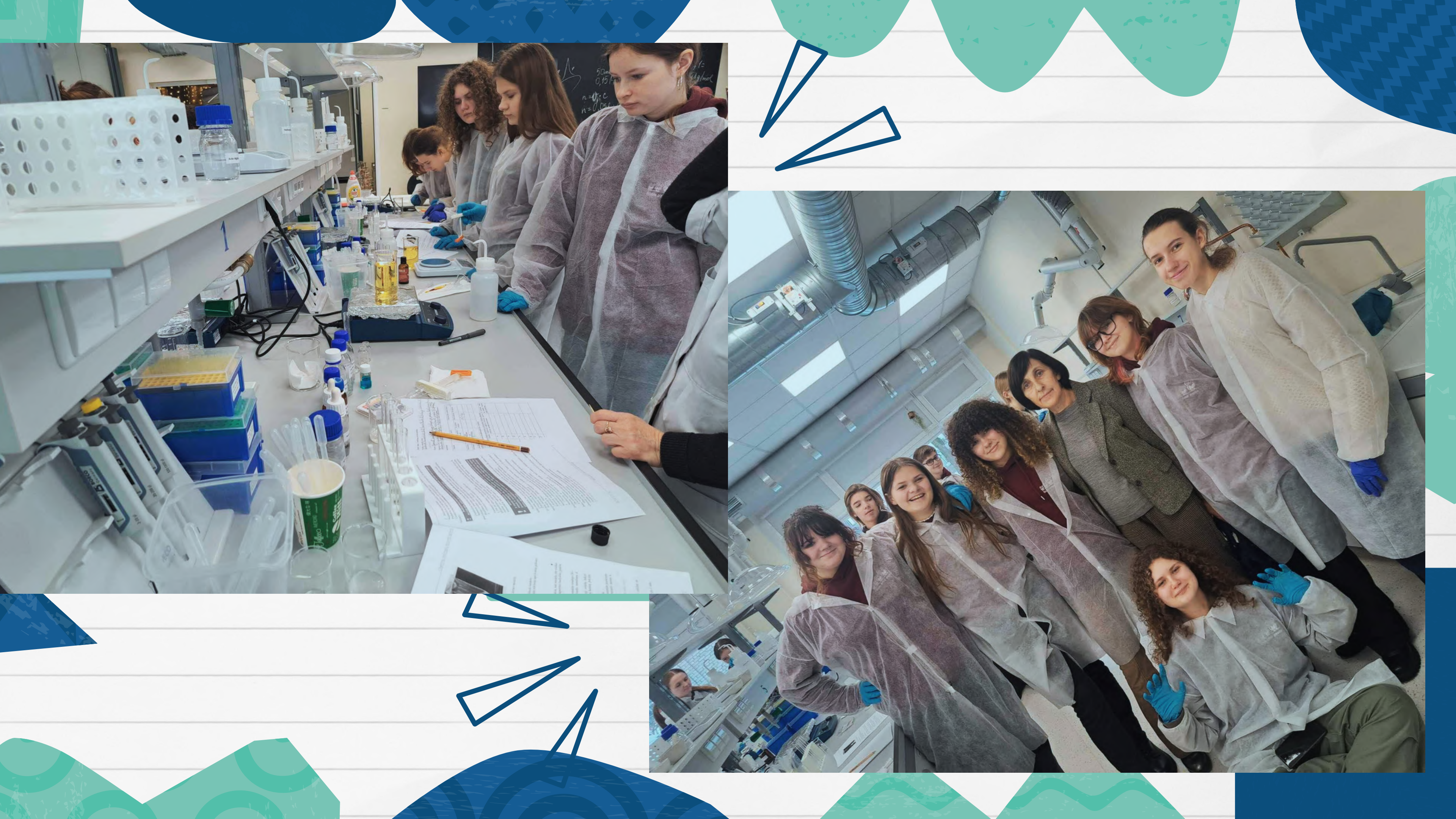
Tikslas buvo tyrinėti įvairių medžiagų keliones per pusiau laidžią membraną. Atlikome užduotis ir atsakinėjome į klausimus darbo lapuose.



Antroji grupė fizikos laboratorijoje vykdė tyrimą „Šiltas namas“. Tyrimo tikslas buvo ištirti medžiagų šiluminį pralaidumą. Taip pat išsikėlėme uždavinius – ištirti medžiagos šiluminį plėtimąsi, apskaičiuoti medžiagų savitąją šilumą ir ištirti medžiagų laidumą.

Darbą atlikome savarankiškai, pagal mums duotą darbo eigos aprašą. Viso darbo pabaigoje padarėme išvadas iš uždavinių – padidinus temperatūrą medžiagos pradeda plėstis, metalai yra laidesni šilumai negu kitos medžiagos.





3 DALIS. PUSIAUKELĖ

Vasario 9d. savo veiklas STEAM laboratorijose pristatinėjom savo gimnazijos pirmų klasių mokiniams taip pažymėdami, kad projektas įpusėjo. Ruošiant pristatymus teko įdėti daug darbo, bet tai buvo puiki praktika ne tik apibendrinant jau turimus rezultatus, bet ir rengiant pristatymus bei pristatant juos viešai. Pristatinėti sekėsi gerai, vėliau turėjome su klase ką aptarti.



4 DALIS. SUKEISTOS GRUPĖS

Trečioji išvyka į Tauragės STEAM centrą vyko kovo 26d. Grupės per šią išvyką apsikeitė laboratorijomis, tad aplinka pažystama, bet patirtys naujos.

Šį kartą pirmoji grupė ėjo į nebe į chemijos-biologijos laboratoriją, o į fizikos, ten atliko tyrimą „Šiltas namas“.

Antroji grupė šį kartą ėjo į chemijos-biologijos laboratoriją, pasiskirstę į grupes po 2, atlikome tyrimą „Difuzija“.

Kadangi buvome pirmą kartą chemijos – biologijos laboratorijoje, mokytojos mus supažindino su darbo įrankiais ir aplinka. Pradėjome darbą, pirmoje dalyje tyrėme difuziją skirtingose koncentracijose. Antroje dalyje turėjome parašyti reakcijų lygtis darbo lapuose. Po visko sutvarkėme savo darbo vietas ir užpildėme refleksija ir išvadas.



