

**MOKINIŲ, VAIKŲ  
dalyvavusių  
respublikiniame**

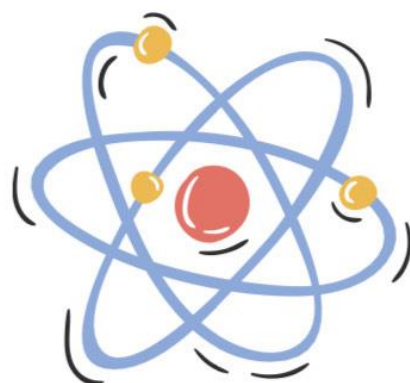
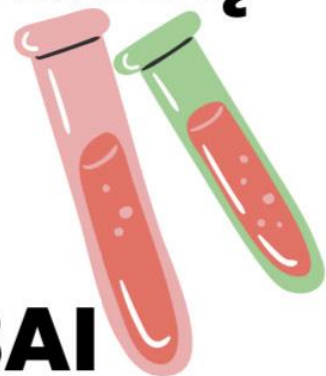


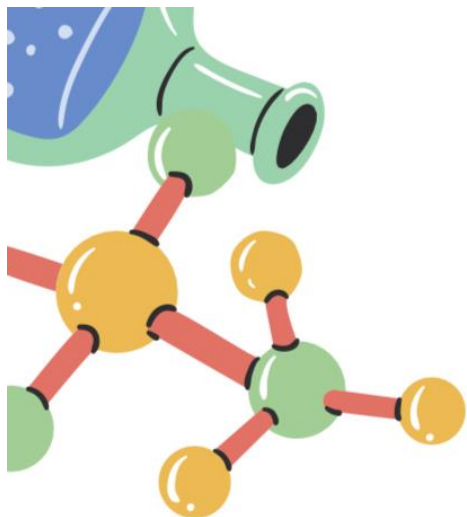
**priešmokyklinio ugdymo  
vaikų**

**ir pradinio ugdymo mokinių  
projekte**

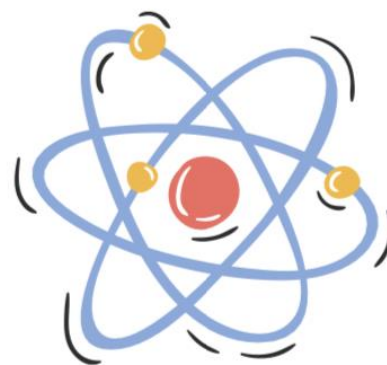
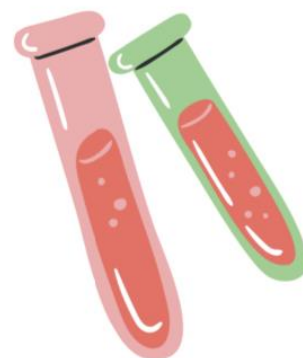
**„Išbandau“,**

**PROJEKTINIAI DARBAI**





# PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO VEIKLOS



## VEIKLA PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO GRUPĖJE

PAMOKOS TEMA. Popierius ir vanduo.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Vandenyje besiskleidžiančios gėlės.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kaip pakinta popieriniai daiktai esant drėgmei (kinta forma, struktūra, keičiasi spalvos ir kt.).

HIPOTEZĖ. Sudėjus popierinius gėlių žiedus į dubenėlį su vandeniu, šlapdami gėlių žiedai išsiskleis.

REIKĖS:

- Dubenėlio;
- Vandens;
- Popieriaus;
- Spalvotų pieštukų;
- Žirklių;

EIGA:

PAGAL DUOTĄ PAVYZDĮ NUSIPIEŠIAMA IR IŠSIKERPAMA GĖLĖS ŽIEDAS. PASIRINKTOMIS SPALVOMIS JIS NUSPALVINAMAS IR ŽIEDLAPIAI PAEILIUI UŽLENKIAMI TIES VIDURIU. VISI ŽIEDAI ŽIEDLAPIAIS Į VIRŠŲ SUDEDAMI Į DUBENĖLĮ SU VANDENIU.



TAIP SUDĖJUS SULANKSTYTUS GĖLIŲ ŽIEDUS LAUKIAME, KOL PRADĖS POPIERIUS ŠLAPTI IR GAUSIME LAUKIAMĄ REZULTATĄ.



IŠVADA.

Sumirkę žiedlapiai išsiskleidė ir gavosi gražus, spalvotą žiedas. Hipotezė pasitvirtino.

## VEIKLA PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO GRUPĖJE

UŽSIĖMIMO TEMA. Kristalų tyrinėjimas.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Druskos kristalo auginimas.

Darbas atliekamas aptariant žiūrėtą informacinį-pažintinį filmuką apie snaigių atsiradimą gamtoje žiemą ir išsiaiškinus, jog snaiges sudaro susijungę ledo kristalai.

HIPOTEZĖ.

Iš valgomosios druskos užaugs druskos kristalai vizualiai panašūs į ledo kristalus.

REIKALINGOS PRIEMONĖS:

Du stiklainiai (geriausia 0,5 l);

Varinė viela;

Vilnonis siūlas;

Valgomoji druska;

Verdantis vanduo;

Šaltas vanduo;

Pagaliukas (gali būti pieštukas).

EIGA:

Kol buvo virinamas vanduo, vaikai iš varinės vielos lankstė kilputės, širdelės formą (arba savo norimą) bei aprišo ją vilnoniu siūlu. Apvyniotos siūlu vielos laisvą galą pririšo prie pieštuko.



Vaikai tirpino druską keliuose stiklainiuose. Užviręs vanduo buvo įpiltas tik į vieną stiklainį, kitame stiklainėlyje šaukšteliu maišydami druską, vaikai ją tirpino šaltame vandenyje. Toliau tyrinėjimą tęsė pasirinkę tik vieną stiklainėlį su karštu vandeniu, nes šaltame vandenyje druska tirpo gana lėtai.



Kai druska liovėsi tirpti stiklainėlyje su karštu vandeniu – druskos prisotintas tirpalas buvo paruoštas. Pamerkę aprištas vilnoniu siūlu vielutes į stiklainiukus su stipriai druska prisotintu (tirpalu)vandeniu - paliko jas kabėti pririštas ant pieštuko (pagaliuko) ir padėtas ant stiklainio briaunų viršaus. Stiklainius pastatė į šiltą vietą ir nejudino.



Jau po trijų dienų ant siūlu aprištos vielos pradėjo formuotis pirmieji kristalai. Eksperimentas truko dvi savaites, kurių metu vaikai stebėjo kaip keičiasi vaizdas stiklainėlyje ir ant aprištos siūlu vielutės.



Pastebėję pokyčius, kėlė klausimus, kodėl vandens kiekis stiklainiukuose keičiasi, t. y. mažėja? Kodėl ir kuo pasidengė vilnonis siūlas ?



Ištraukus iš tirpalo vielutes aprištas siūlu bei joms nudžiūvus pasirodė druskos kristalai. Vaikai turėjo galimybę apžiūrėti juos pro padidinamuosius stiklus, palyginti su paprastos druskos kristalais.



#### IŠVADA.

Druska greičiau ir geriau tirpsta karštame vandenyje. Stiklainyje vanduo mažėja, nes jis nuolat garuoja. Vandeniui garuojant ir jam nuolatos stiklainyje mažėjant, druska kristalizuojasi ir jos perteklius nusėda ant vilnonio siūlo. Taigi, vanduo garuoja, o druska kristalizuojasi. Druskos kristalai susidarė maži, balti, o susijungę vieni su kitais vizualiai yra panašūs į ledo kristalus, sudarančius snaiges, sniegą.

## VEIKLA PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO GRUPĖJE

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS – „Nematau, neužuodžiu, negirdžiu“

„Beorė erdvė stiklainyje“. Darbas atliekamas išsiaiškinant kodėl žvakė užgęsta stiklainyje ir kodėl skirtingo dydžio stiklainiuose žvakė užgęsta skirtingu greičiu. Skaičiavimas – iki kelių suskaičiuosim kol žvakė degs mažesniame stiklainyje ir koks skaičius didesniame stiklainyje.

HIPOTEZĖ. Ar degs žvakė uždengta stiklainiu?

REIKĖS:

- Dviejų stiklainių ( didesnio ir mažesnio ),
- žvakės,
- degtukų.

EIGA:

Uždegame žvakę. Uždedame ant jos pirma mažesnę stiklainį ir stebime skaičiuodami kol žvakė užges. Vėliau dedame didesnę stiklainį ir vėl skaičiuojame. Palyginame skaičius.



Su vaikais kalbamės apie deguonies reikšmę žemėje. Sužino garsų posakį „būtinai kaip oras“, kurį paprastai naudojame kuomet kažkas yra gyvybiškai svarbu ar būtina. Išsiaiškinome ko reikia, kad degtų ugnis – deguonis. Išgirdo, kad deguonis yra beskonės, bekvapės ir bespalvės ir šis cheminis elementas labiausiai paplitęs žemėje.





IŠVADA: kuo stiklainis didesnis, tuo jame daugiau deguonies ir žvakė gali ilgiau degti, kuo stiklainiukas mažesnis tuo trumpesnis ir žvakės degimo laikas. Hipotezė pasitvirtino.

## VEIKLA PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO GRUPĖJE

Pamokos tema: Ledas.

Projektinio darbo pavadinimas: Kibkit, žuvelės, didelės ir mažos.

Hipotezė: Druskos grūdėliai, užberti ant ledo kubelio ir siūlo užšąla, nes, kūnui tirpstant, eikvojama šiluma, kuri imama iš drėgmės, esančios po siūlą ir tada druskos nepaliesta drėgmė sušąla.

Reikės:

- ⑩ Dubes su vandeniu.
- ⑩ Ledo gabaliukų.
- ⑩ Siūlą-meškerės.
- ⑩ Druskos.

Eiga:

1. Sudėk ledo gabaliukus į dubenį su vandeniu.



2. Paimk siūlą-meškerę ir pabandyk ištraukti 1 ledo gabaliuką iš vandens. Nepavyksta?



3. Tada pabandyk pabarstyti ledo gabaliuką druska ir patrauk už siūlo. Pavyko? Puiku.



4. Džiaugiamės pavykusi bandymu.

Išvada: Siūlą-meškerę ištraukti ledo kubelį iš dubenėlio įmanoma, nes ją prišaldė druskos nepaliesta drėgmė.

**Kaišiadorių Vaclovo Giržado progimnazija**  
**Priešmokyklinio ugdymo „Drugelių“ grupės vaikų darbas**  
**Mokytoja Violeta Lekavičienė**

**VEIKLA PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO GRUPĖJE**

VEIKLOS TEMA. Mano aplinka.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Kodėl vieni daiktai skęsta, o kiti plūduriuoja?

Darbas atliekamas išsiaiškinus kaip angliškai pavadinti daiktus, kuriuos stebėsime bandyme. (integracija su anglų kalba)

HIPOTEZĖ: Panardinus į vandenį skirtingus daiktus jie nuskęs.

REIKĖS:

Skaidraus indo su vandeniu (apie 2l)

Įvairių daiktų, kuriuos nardinsime:

1 apelsino su žieve;

1 apelsino be žievės;

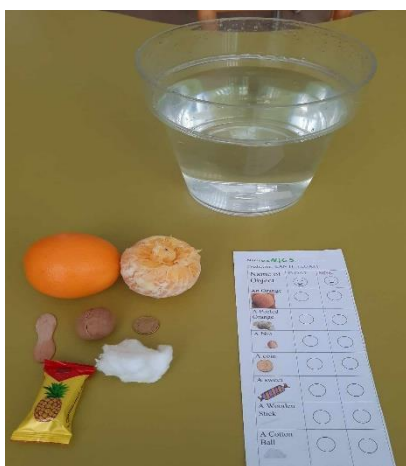
Graikinis riešutas su kevalu;

Moneta;

Saldainis („Ananasinis“);

Medinis pagaliukas;

Vatos gumulėlis.



DARBO EIGA: Prieš pradėdant nardinti daiktus į vandenį, eksperimento lape pažymime savo spėjimą.

Paeiliui nardiname daiktus į indą ir stebime ar daiktai plūduriuoja ar skęsta?



Aptariame priežastis kodėl taip nutiko.

IŠVADA: Oro tarpas daiktuose leidžia jiems laikytis vandens paviršiuje. Vandens paviršiuje laikosi lengvi daiktai. Sunkūs daiktai nuskęsta. Hipotezė nepasitvirtino.

Bandymo metu naudotus daiktus naudojame atliekant kūrybinę užduotį.

Darbų autoriai PUG „Drugeliai“ ugdytiniai:



Amanda, Enrika ir Matas



Arminas, Emilija, Hugas, Paulius ir Patricija

## VEIKLA PRIEŠMOKYKLINIO UGDYMO GRUPĖJE

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS – „Rodosi lietus kaupiasi“

Ne tik smagus užsiėmimas, bet ir veikla suteikianti žinių apie gamtos reiškinius. Mokantis kaip atsiranda lietus gana sunku vaikams paaiškinti, kodėl kartais iš debesų lyja, o kartais jie tiesiog plaukia padangėje. Taigi...

HIPOTEZĖ. Iš kur atsiranda lietus?

REIKĖS:

- 1 stiklinė
- Vandens
- Skutimosi putų
- Pipetės
- Dažų

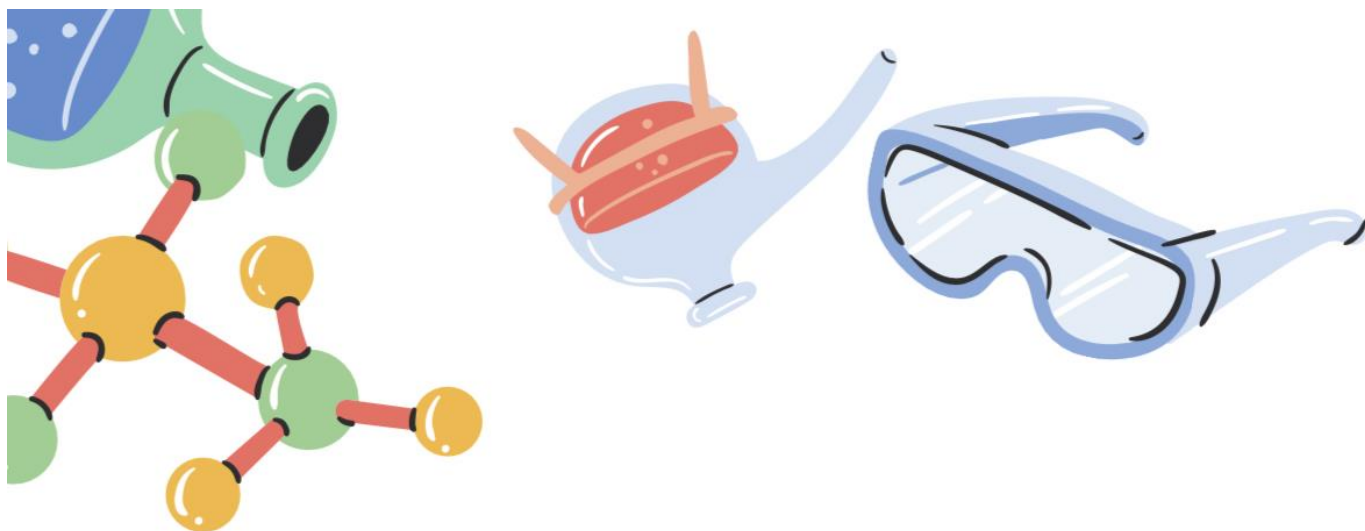
EIGA:

Į stiklinę įpilame vandens. Ant vandens užpurškiame debesėlių skutimosi putų. Tada su pipete lašiname ant debesėlio dažų. Kai jis prikaupia tiek vandens, jog nebeišlaiko jo – pradeda lyti.

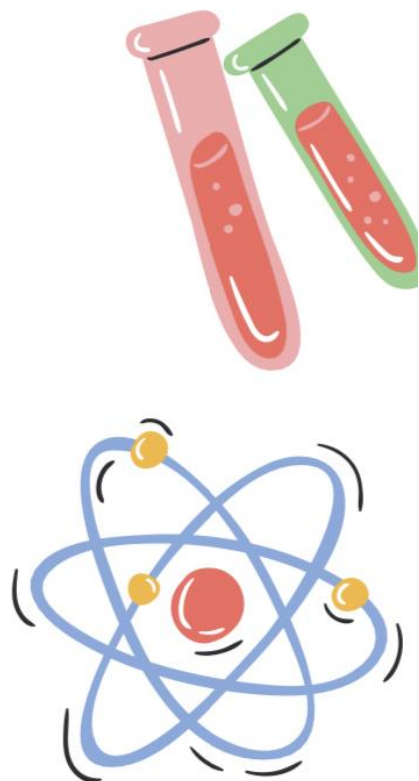


IŠVADOS:

Vaikai pamatė, kad „debesyje“ daug susikaupusių mėlynų lašų pamažu pradėjo leisti žemyn. Kai susijungia labai daug debesų lašelių ir pasiekia tam tikrą masę, susidaro lietaus lašai, kurie pradeda kristi žemyn.



# **PASAULIO PAŽINIMAS/ GAMTOS MOKSLAI/ VISUOMENINIS UGDYMAS**



## GAMTAS MOKSLŲ PAMOKA 1 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Laikas apibendrinti ir įsivertinti

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Draugai: vanduo ir oras. Vandens ir oro sąveika.

Darbas atliekamas 1 klasėje po pamokų ciklo „Vanduo. Koks jis?“, „Oras. Koks jis?“, „Taip“ laboratorija“, aptarus vandens ir oro savybes.

HIPOTEZĖ. Vakuumas, susidaręs stiklinėje žvakei išdeginus deguonį, išlaikys:

1. pakeltą lėkštę su žvake;
2. pakeltą lėkštę su žvake ir dvi uždėtas iki pusės vandens pripiltas stiklainaites

REIKĖS:

- Popierinės/vienkartinės lėkštės;
- Žvakės;
- Degtukų;
- 2 popierinių/vienkartinių stiklinių;
- Vandens;
- Popierinės servetėlės;

EIGA:

1 PROJEKTINIS DARBAS:

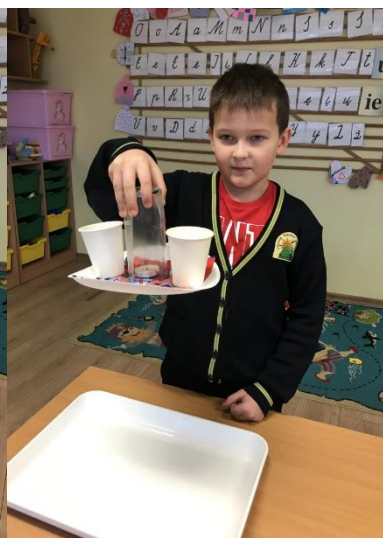
SUDRĖKINTI POPIERINĘ SERVETĖLĘ IR JĄ PATIESTI ANT POPIERINĖS/VIENKARTINĖS LĖKŠTĖS. VIDURYJE PADĖTI ŽVAKĘ, JĄ UŽDEGTI IR APDENGTI STIKLINE. PRISPAUDUS LAUKTI, KOL VIDUJE ESANTI ŽVAKĖ UŽGES. SUIMTI STIKLINĘ IR JĄ KELTI NUO PADĖKLO. STIKLINĖJE SUSIDARĘ VAKUUMAS IŠLAIKO PAKELTĄ LĖKŠTĘ SU UŽGESUSIA ŽVAKE.



2 PROJEKTINIS DARBAS (TĘSINYS):



NULEIDUS LĖKŠTĘ ANT PADĖKLO, KAIRĖJE IR DEŠINĖJE PUSĖJE UŽDĖTI DVI VANDENS IKI PUSĖS PRIPILTAS POPIERINES/VIENKARTINES STIKLINAITES. SUIMTI STIKLINĘ IR JĄ PAKELTI NUO PADĖKLO. STIKLINĖJE SUSISARĘS VAKUUMAS IŠLAIKO PAKELTĄ LĖKŠTĘ SU UŽGESUSIA ŽVAKE IR DVIEM PUSPILNĖMIS STIKLINAITĖMIS.



#### IŠVADA.

1. Orui išdegus stiklinėje, joje susidaro vakuumas, išlaikantis keliamą stiklinę su po ja esančia žvake.
2. Orui išdegus stiklinėje, joje susidaro vakuumas, išlaikantis keliamą stiklinę su po ja esančia žvake ir šalia padėtomis dviem vandens iki pusės pripiltomis popierinėmis/vienkartinėmis stiklinitėmis.

### GAMTOS MOKSLŲ PAMOKA 3 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA: Kritulių taršos tyrimas.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS: Kritulių taršos tyrimas.

Darbas atliekamas pakartojus kritulių rūšis.

HIPOTEZĖ: Sniegas baltas ir, atrodo, labai švarus. Ar galėtume gerti ištirpusį sniego vandenį?

REIKĖS: Indeliuose sniego, atnešto iš skirtingų kiemo vietovių (sniegas iš stadiono, sniegas prie medžių, nuo gimnazijos laiptų, iš žaidimų aikštelės), popierinių ir medžiaginių filtrų, stiklinių indų, padidinamųjų stiklų.

EIGA:

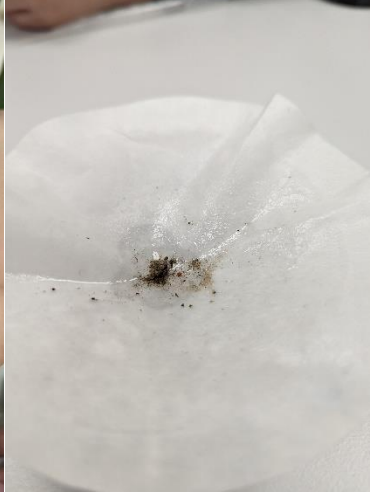
MOKINIAI ATSINEŠA KRITULIŲ IŠ SKIRTINGŲ KIEMO VIETOVIŲ.



4 GRUPĖS MOKINIŲ FILTRUOJA IŠTIRPUSĮ SNIEGO VANDENĮ PER POPIERINIUS FILTRUS IR MEDŽIAGINIUS FILTRUS.



IŠFILTRAVĖ VANDENĮ PASTEBI, KAD JIS NĖRA ŠVARUS, NES ANT FILTRŲ LIKO NUOSĖDOS.



NUOSĖDAS TYRINĖJA NE TIK AKIMI, BET IR NAUDODAMI PADIDINAMUOSIUS STIKLUS.



#### IŠVADA

DARO IŠVADAS, KAD ŠVARIASIAUSIAS SNIEGAS YRA STADIONE. DAUGIAUSIA NUOSĖDŲ - SNIEGO NUO LAIPTŲ VANDENYJE. VANDENYJE YRA NUOSĖDŲ, SUODŽIŲ, GYVŪNŲ PLAUKŲ, SMULKIŲ KIETŪJŲ DALELIŲ. JIS GĖRIMUI NETINKA.

## PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 1 KLASĖJE

### PAMOKOS TEMA. VELYKOS

#### PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Sprogstantis kiaušinis

Darbas atliekamas kalbantis apie Velykų šventės papročius, tradicijas. Pagrindinis šventės simbolis kiaušinis. Bet jis ne tik marginamas. Su galima atlikti daug nesudėtingų bandymų: „Virtas-nevirtas kiaušinis“, „Kiaušinis ant vandens“, „Dingęs lukštas“, „Kaip susprogdinti kiaušinį“, „Kaip kiaušinis vista guminiu“, „Kiaušinių burbuliukai“ ir pan...

**HIPOTEZĖ.** Susidarius slėgių skirtumui kiaušinis gali įkristi į indo vidų.

#### REIKĖS:

- Kietai virto kiaušinio;
- Indo (kolbos ar butelio stiklinio);
- Popieriaus;
- Žiebtuvėlio arba degtukų;
- 

#### EIGA:

Išvirtus kiaušinius nulupame. Mokiniai pabando į butelį įkišti kiaušinį, bet jiems nepavyksta. Uždegame popieriaus skiautę. Įsidegus popieriui metame į indą ir greitai uždedame kiaušinį. Kiaušinis įtrūksta/ sprogsta.

## GAMTOS MOKSLŲ PAMOKA 1 KLASĖJE

**PAMOKOS TEMA. Kas sieja vandenį, ledą ir vandens garus?**

**PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS . „Šaltis skardinėje“**

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kokios būna vandens būsenos. Mokiniai žino, kad vanduo keičia savo būseną iš skystos į kietąją, esant žemai temperatūrai.

**HIPOTEZĖ.** Sumaišius metalinėje skardinėje druską ir ledą bei įdėjus skardinę į nedidelę vandens balutę, skardinė prišals prie medinės lentelės.

Reikės:

Ledo kubelių;

Druskos 10 arbatinių šaukštelių;

Medinės lentelės;

Vandens;

Metalinės skardinės;

Šaukšto;

**EIGA:**

Į METALINĘ SKARDINĘ ĮDEDAME 5-7 LEDO KUBELIUS IR ĮBERIAME 5 ŠAUKŠTELIUS DRUSKOS, SUMAIŠOME ŠAUKŠTU.

ĮDEDAME DAR LEDO, KAD SKARDINĖ BŪTŲ PILNA IR ĮBERIAME DAR 5 ŠAUKŠTELIUS DRUSKOS, VĖL VISKĄ SUMAIŠOME.

ANT MEDINĖS LENTELĖS PADAROME NEDIDELĘ VANDENS BALUTĘ IR Į JĄ ĮDEDAME SKARDINĘ SU LEDU.





TAI ATLIKUS REIKIA LAUKTI IR STEBĖTI, KAIP ANT SKARDINĖS IŠORINIŲ SIENELIŲ ATSIKANDA ŠERKŠNAS. PO 10 MIN. PAKELIAME SKARDINĘ IR MATOME, KAD JI YRA PRIŠALUSI PRIE MEDINĖS LENTELEŠ.



IŠVADA.

Ledas tirpdamas atšaldė druską, o druska atšaldė skardinę. Dėl labai šaltos skardinės nukrito vandens temperatūra balutėje aplink skardinę ir ji užšalo, vanduo pakeitė savo būseną.

## PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Kaip švara padeda saugoti sveikatą? Asmens higiena

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Bakterijos.

Bandymas atliekamas išsiaiškinti, kodėl reikia plauti rankas ir kaip muilas apsaugo rankas nuo bakterijų.

HIPOTEZĖ.

Įmerkus ausų krapštuką su muilu pipirai išsisiklaidys į indelio kraštus.

REIKĖS:

- Ausų krapštukų;
- Vandens;
- Indelio – lėkštutės;
- Muilo;
- Malti pipirai.

EIGA:

Į vieną indelį įpilame vandens ir ant viršaus užbarstome maltų pipirų. Į kitą indelį įpilame skysto muilo.



Merkiame ausų krapštuką arba pirštą į muilą ir merkiame į vandenį kuriame pabarstyti malti pipirai. Stebime, kaip pipirai išsisklaido į šonus ir traukiasi nuo ausų krapštuko arba pirštuko. Eksperimentas veiksmingesnis, jeigu į muilą merkiamas pirštas.





## IŠVADA.

Įmerke ausų krapštuką su muilu pipirai išsisiklaidė į indelio kraštus . Kadangi muilas, dėl savo sandaros, kartu su vandeniu nustumia daleles ( pipirus ). Hipotezė pasitvirtino.

## PROJEKTINIS DARBAS „AUGINAME AVOKADĄ“

**PROBLEMA** – ar galima namų sąlygomis Lietuvoje užauginti avokadą?

**HIPOTEZĖ.** Panardinus kauliuką į vandenį, pasirodys daigelis, iš kurio išaugs avokadas.

### PRIEMONĖS:

- Avokado kauliuko;
- Stiklainio;
- 4 dantų krapštukų;
- Vandens;
- Vazonėlio su žemėmis;

### DARBO EIGA:

Kauliuką susmaigstome dantų krapštukais ir panardiname į vandenį. Laukiame, kol pasirodys daigelis. Tada pasodiname į žemę.



Susmaigstome avokado kauliuką ir panardiname į vandenį. Krapštukai reikalingi tam, kad visas kauliukas nepanertų į vandenį ir negautų per daug drėgmės.



Pasirodžius daigeliui, augalą pasodiname į vazonėlį su žemėmis.



Augalas puikiai auga.

**IŠVADA.** Hipotezė patvirtinta. Lietuvoje, namų sąlygomis, galima išauginti avokadą. Avokadui reikia daug šilumos, šviesos ir drėgmės.

### GAMTOS MOKSLŲ PAMOKA 1 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Žiema ir jos požymiai

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Ledo papuošalas

Darbas atliekamas aptarus žiemos požymius, išsiaiškinus, kokių sąlygų reikia vandeniui užšalti, kokioje temperatūroje ledas pradeda tirpti.

HIPOTEZĖ. Vanduo indelyje, laikomas šaldiklyje, pavirs į ledą.

REIKĖS:

- indelio;
- storo siūlo;
- vandens;
- šaldiklio;
- virdulio su karštu vandeniu;
- spyglių lapų, sėklų žiedų;

EIGA:

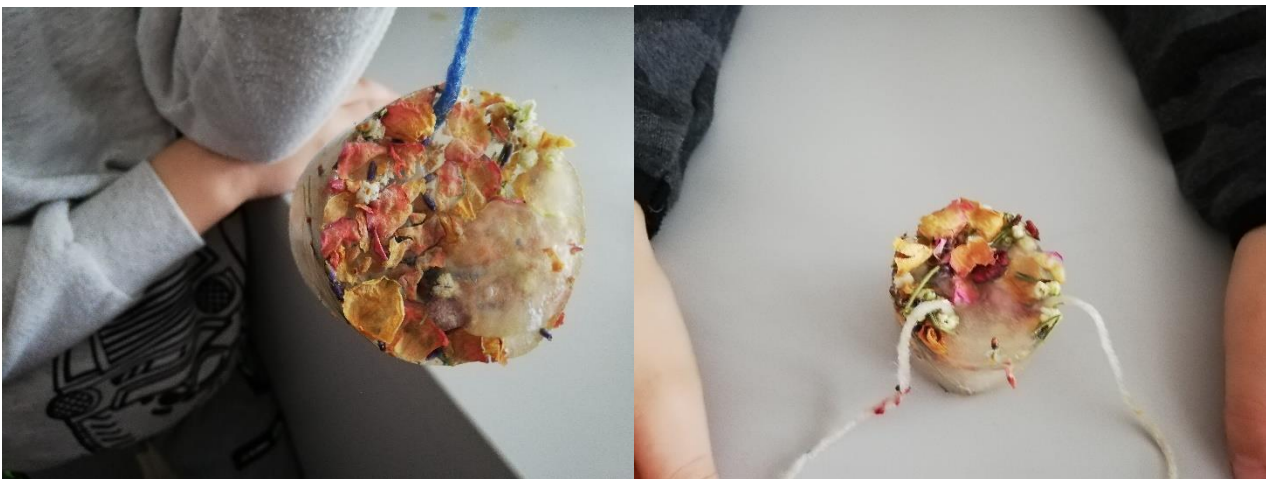
Į INDELĮ ĮDEDAME SPYGLIŲ, LAPŲ, SĖKLŲ, ŽIEDŲ. UŽPILAME JUOS VANDENIU. SIŪLO GALĄ PANARDINAME Į VANDENĮ. KILPELĘ PALIEKAME IŠORĖJE.



INDELIUS DEDAME Į ŠALDIKLĮ IR LAIKOME PER NAKTĮ.



IŠIMAME INDELIUS IŠ ŠALDIKLIO. PALAIKOME JUOS ŠILTAME VANDENYJE. PAPUOŠALĄ IŠIMAME IŠ INDELIO.



IŠVADA. Hipotezė pasitvirtino. Vanduo šaldiklyje pavirto ledu. Norint papuošalą išimti iš indelio, reikia indelį palaikyti šiltame vandenyje.

## PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Medžiagų savybės.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Lavos lempa.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kuo medžiagos skiriasi viena nuo kitos, kokios yra skirtingų medžiagų savybės.

HIPOTEZĖ. Į stiklinį indą įpylus sodos, aliejaus ir acto (nudažyto maistiniais dažais), inde ims vykti cheminė reakcija tarp sodos ir acto, tad aliejuje pradės kilti įvairių dydžių burbuliukai.

REIKĖS:

- Stiklainio arba aukštos stiklinės;
- Sodos;
- Aliejaus
- 9 % acto;
- Maistinių dažų
- Nedidelės talpos indo, actui ir maistiniams dažams išmaišyti.

EIGA:

Į stiklainį įberiam 2 šaukštelių sodos.

Tuomet ant sodos pilame aliejų (šiek tiek daugiau nei pusę stiklainio).

Atskirame inde sumaišome norimos spalvos maistinius dažus ir 15 šaukštelių acto.

Acto ir maistinių dažų mišinį labai lėtai pilame į stiklinį indą su aliejumi ir soda.

Kadangi actas yra sunkesnis už aliejų, jis nusileidžia į indo dugną. Tarp acto ir sodos ima vykti cheminė reakcija ir į indo viršų pradeda kilti įvairių dydžių, spalvoti burbuliukai.



## IŠVADA.

Soda ir actas nėra tirpūs aliejuje. Nors actas ir aliejus yra skysčiai, tačiau jie tarpusavyje nesusimaišo. Actas yra sunkesnis už aliejų, supylus jį į stiklainį, jis iš karto nusileidžia į dugną. Tarp sodos ir nudažyto acto įvyksta cheminė reakcija ir į stiklainio viršų ima kilti įvairių dydžių, spalvoti burbuliukai bei girdėtis švelnus šnypštimo garsas. Kadangi eksperimentą atlikome skaidriame stikliniame inde, galime matyti nuostabų reginį, primenantį lavą ugnikalnyje. Hipotezė pasitvirtino.

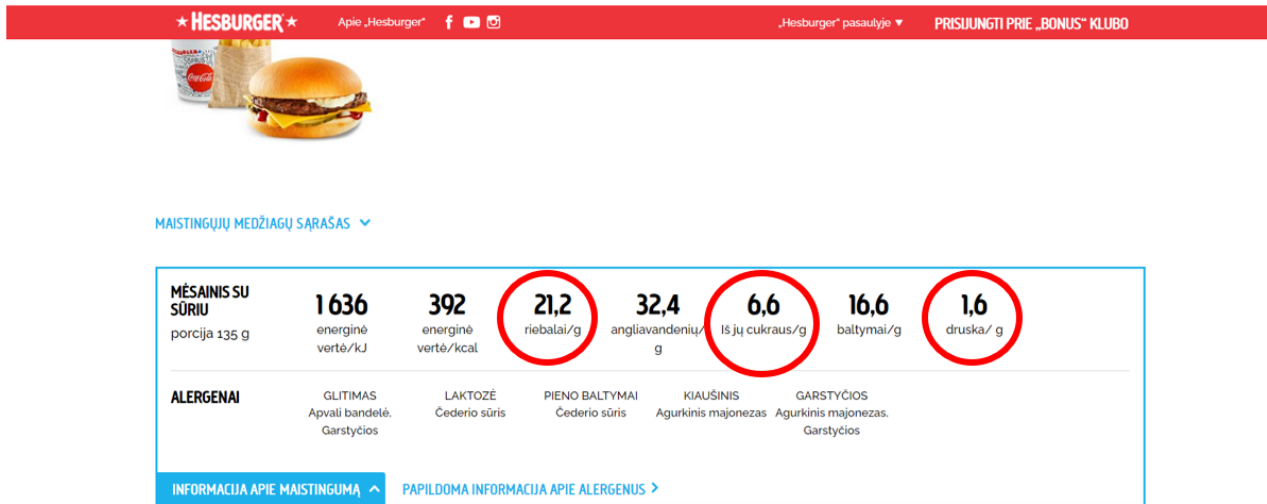
## PASAULIO PAŽINIMAS 4 KLASĖJE

TEMA: Sveika mityba

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS: Kodėl mėšainis - nesveikas maistas?

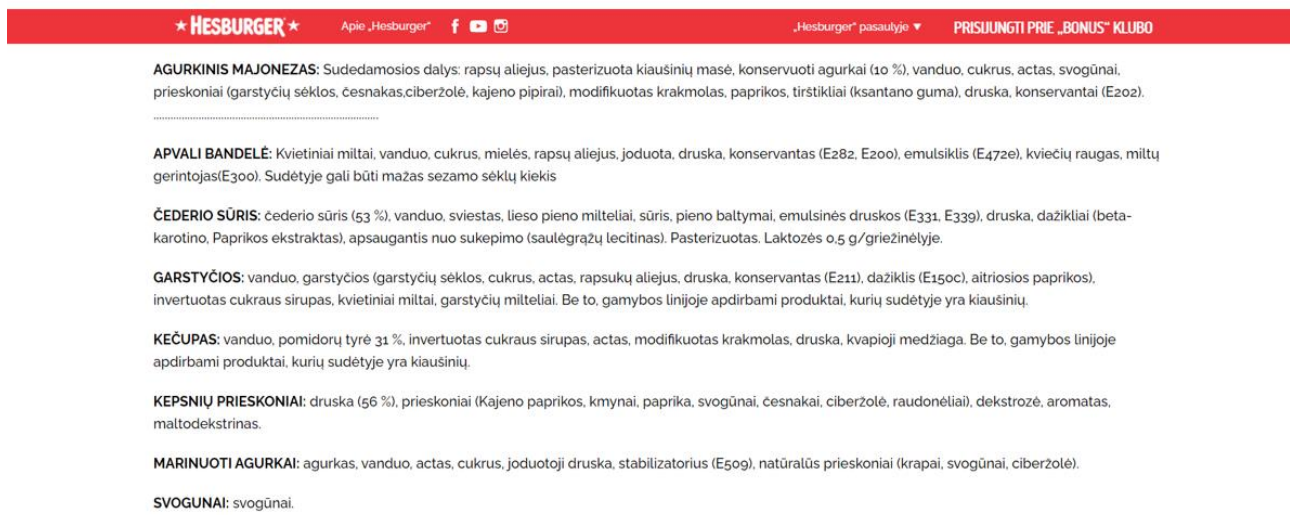
Tyrimas atliekamas išsiaiškinus, kokia yra mėšainio sudėtis.

# MĖŠAINIO SU SŪRIU SUDĖTIS



*Rekomenduojama per parą suvartoti iki 5 g druskos. Viename mėšainyje yra 32 proc. paros druskos.*

# MĖŠAINIO SU SŪRIU SUDĖTIS





HIPOTEZĖ: greitojo maisto restorane pagamintas mėsainis negenda, nes jame daug cheminių maisto priedų.

STEBĖJIMUI REIKALINGOS PRIEMONĖS:

- Mėsainis (laisvai pasirinktas iš greitojo maisto restorano meniu);
- Maistinės svarstyklės;
- Telefonas fotografavimui.

EIGA:

1. *Mėsainis prieš pradėdant stebėjimą pasveriamas (duomenys pasižymimi lentelėje):*

1 Diena



Mėsainis šiltas, minkštas, skaniai kvepia.  
Sveria 122 g.

2. *Mėsainis laikomas lėkštėje, kambario temperatūros patalpoje. Sveriamas kas 6-7 dienas laisvai pasirenkant stebėjimo trukmę (pvz. 1 mėnesį). Duomenys žymimi stebėjimo lape.*

6 diena



Mėsainis darosi vis kietesnis. Pradeda raukšlėtis. Kvapo nėra. Darosi panašus į plastikinį žaislą. Svoris 110 g.

15 diena



Mėsainis kietas, Kvapo nėra. Negražus, raukšlėtas. Svoris taip greitai nebekrenta, tik vis labiau kietėja. Svoris 98 g.

25 diena



Mėsainis kietas. Kvapo nėra. Negražus, raukšlėtas. Svoris 80 g. **Nepelyja!!!**

3. *Paskutinę stebėjimo dieną palyginama:*

Palyginimas



**1 diena.**  
Mėsainis šiltas,  
minkštas,  
skaniai kvepia.  
Sveria 122 g.



**25 diena.**  
Mėsainis kietas,  
Kvapo nėra.  
Negražus,  
rauškėtas.  
Svoris 80 g.  
**Nepelyja,  
netamsėja!!!**

IŠVADA: Mėsainio svoris mažėjo, jis kietėjo, tačiau išvaizda nepasikeitė. Mėsainis nepasidengė pelėsiu.

## GAMOS MOKSLŲ PAMOKA 1 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA: Augalų fluorescencija.

PROJEKTO DARBO PAVADINIMAS. Eskulino švytėjimas (fluorescencija) ultravioletinėje šviesoje. Darbas atliekamas išsiaiškinus, kokios augalų dalys dažniausiai švyti ultravioletinėje šviesoje, kokios šio švytėjimo priežastys ir supažindinus su keletu tokių reiškinių sukeliančių medžiagų.

HIPOTEZĖ. Parsinešus 7 (ar daugiau) skirtingų lapuočių medžių šakelių iš mokyklos kiemo teritorijos, turėtume aptikti nors vieną rūšį, kuri gamina fluorescencinę (ultravioletinėje šviesoje švytinčias) medžiagą – eskuliną.

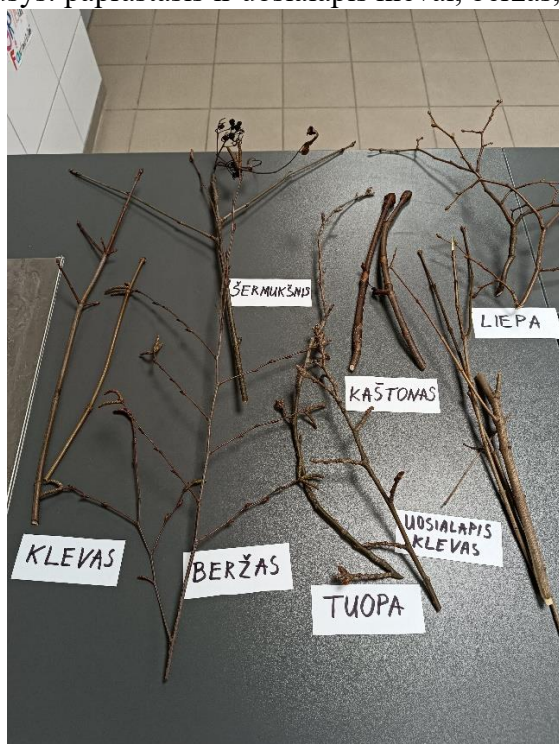
Svarbu atkreipti dėmesį, kad šiam projektiniam darbui netinka spygliuočių medžių rūšys, nes jos gamina sakus, o sakai irgi švyti ultravioletinėje šviesoje.

REIKĖS:

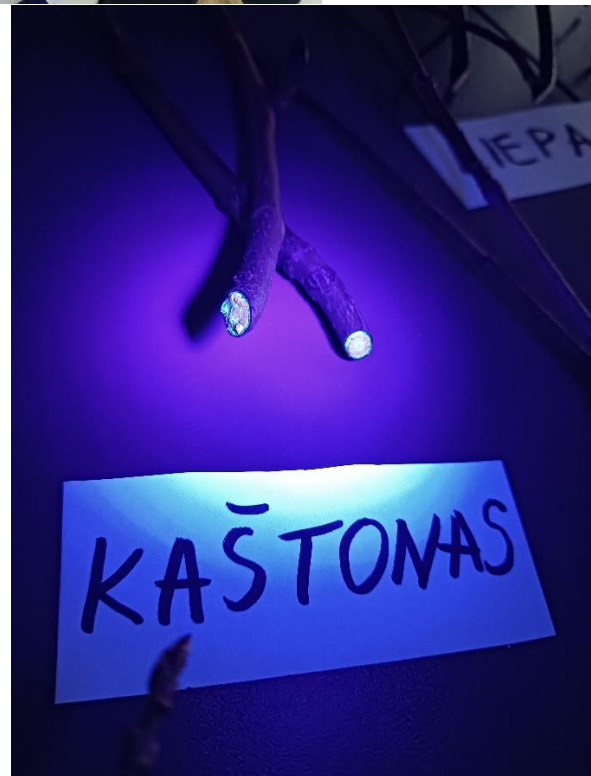
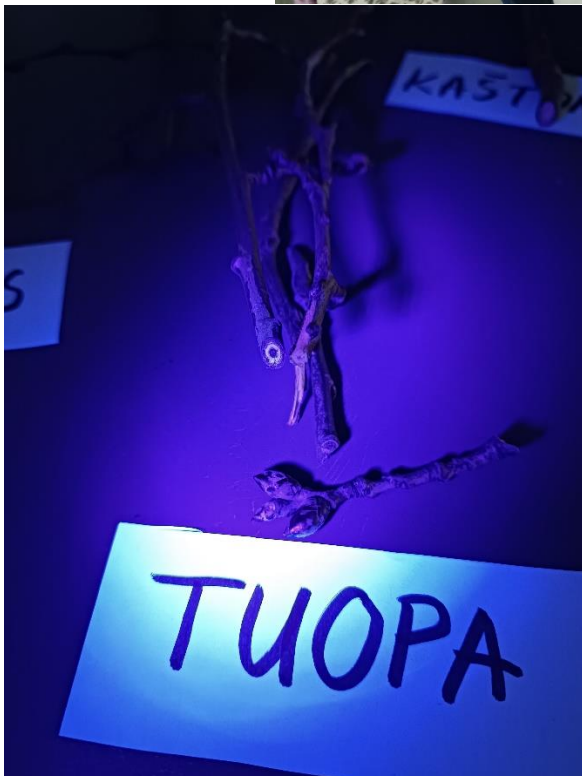
1. Bent 7 skirtingų lapuočių medžių šakelių;
2. Ultravioletinės šviesos žibintuvėlių;
3. Stiklinio indo;
4. Vandens;
5. Žirklių;
6. Popieriaus ir rašiklio.

EIGA:

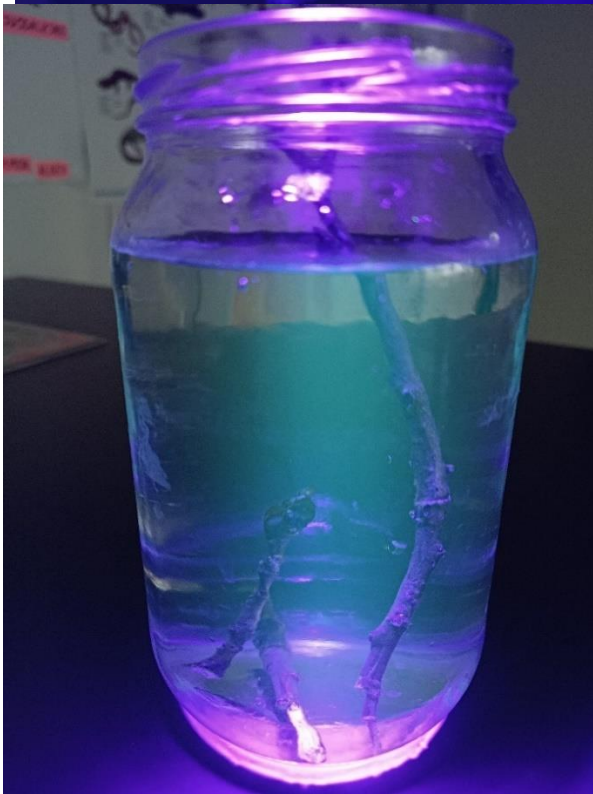
Mokyklos kiemo teritorijoje nusikerpame po keletą nedidelių 7 skirtingų (galima ir daugiau, jeigu sugebėsime vėliau atpažinti, kur kokios rūšies šakelė) rūšių lapuočių medžių šakelių. Jas identifikuojame (pagal medžio požymius nustatome jo rūšį). Sukarpome popieriaus lapą nedideliais stačiakampiais gabalėliais ir užrašome medžių rūšių pavadinimus. Juos išdėliojame prie atitinkamų nukirptų medžio šakelių. Mūsų parsineštos medžių rūšys: paprastasis ir uosialapis klevai, beržas, tuopa, šermukšnis, kaštonas, liepa.



Užtamsiname klasę, užtraukdami užuolaidas ir išjungdami šviesą. Nešviesdami vieni kitiems į akyles saugiai apžiūrimė visas šakelės, į jas nukirptoje vietoje šviesdami ultravioletinės šviesos žibintuvėliu. Šakelės, kuriose nebus eskulino, nukirpimo vietoje atrodys violetinės spalvos, o tose, kuriose yra šios medžiagos – ryškiai šviesiai mėlynos spalvos.



Kad pamatytume geriau, ar iš nukirptos šakelės skiriasi eskulinas pro nukirptą vietą, turime ją įdėti į stiklinį indą su vandeniu ir apšviesti ultravioletine šviesa. Ten, kur šios medžiagos yra, pamatysime gražiai besiformuojančius ryškius „švytinčius debesėlius“.



PAMERKTOS TUOPOS ŠAKELĒS



PAMERKTOS TUOPOS ŠAKELĒS

#### IŠVADA:

Tuopos, paprastojo ir uosialapio klevu, liepos, beržo ir šermukšnio šakelėse neradome švytinčios medžiagos, o kaštono šakelės švytėjo ryškiai šviesiai mėlynai. Hipotezė pasitvirtino: mūsų mokyklos kiemo teritorijoje auga viena medžių rūšis, kuri gamina eskuliną – tai kaštonas.

## PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Griaučiai.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Pažintis su žmogaus griaučiais.

Mokydamiesi apie žmogaus griaučius, mokiniai žiūrėjo ir aptarinėjo mokomuosius filmukus apie kaulus, tyrinėjo save ir draugus, aiškinosi, kur yra vienas ar kitas kaulas, kaip jie vadinasi, kas juos jungia, aiškinosi, kokia laikysena yra taisyklinga.

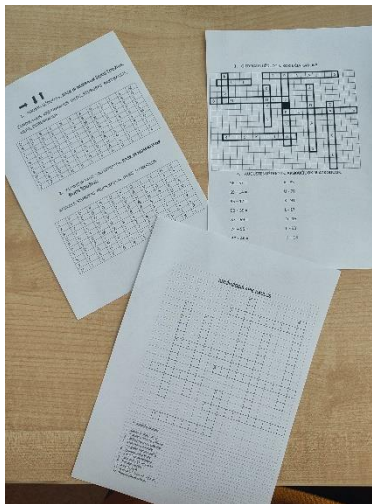
HIPOTEZĖ. Išmokti kaulų pavadinimus ir įsiminti, kur, kokie kaulai bus sunku.

REIKĖS. Rašymo, spalvinimo priemonės, Plickers kortelės, fizinio ugdymo apranga, įvairios medžiagos, iš kurių galima sudėti griaučius.

EIGA.

Mokinių komanda kūrė ir per pamoką klasei pristatė įvairias užduotis.

1. 2 braukažodžiai. Nurodyti kaulų pavadinimai, kuriuos horizontaliai ir vertikalčiai reikia rasti.
  2. 2 kryžiažodžiai.
  3. Sukurtos, pagamintos atminties lavinimo kortelės su kaulų pavadinimais.
  4. Trys komplektų klausimai apie kaulus, kurie turi atsakymų variantus (Plickers programa)
  5. Sudėties ir atimties veiksmai iki 100, kurių atsakymai koduoja raides, o jas sudėjus gaunasi kaulo pavadinimas.
  6. Per fizinio ugdymo pamoką parodyti taisyklingos laikysenos prevenciniai pratimai.
  7. Iš įvairių medžiagų sudėti žmogaus griaučiai.
- IŠVADA. Hipotezė nepasitvirtino, nes apie griaučius mokyti daugumai mokinių labai patiko.





**1. ADOMO UŽDUOTIS. RASK IR NUBRAUK ŠIUOS ŽODŽIUS:**

ŽANDIKAULIS, KRŪTINKAULIS, DILBIS, STUBURAS, RAKTIKAULIS, KILPA, DUBENKAULIS.

**2. ADOMO IR TAUTVYDO**

**UŽDUOTIS. RASK IR NUSPALVINK ŠIUOS ŽODŽIUS:**

KAUKOLĖ, STUBURAS, PĖDOS KAULAS, DILBIS, SLANKSTELIS.

**3. GIEDRIAUS UŽDUOTIS.**

**KOKIE ČIA KAULAI?**

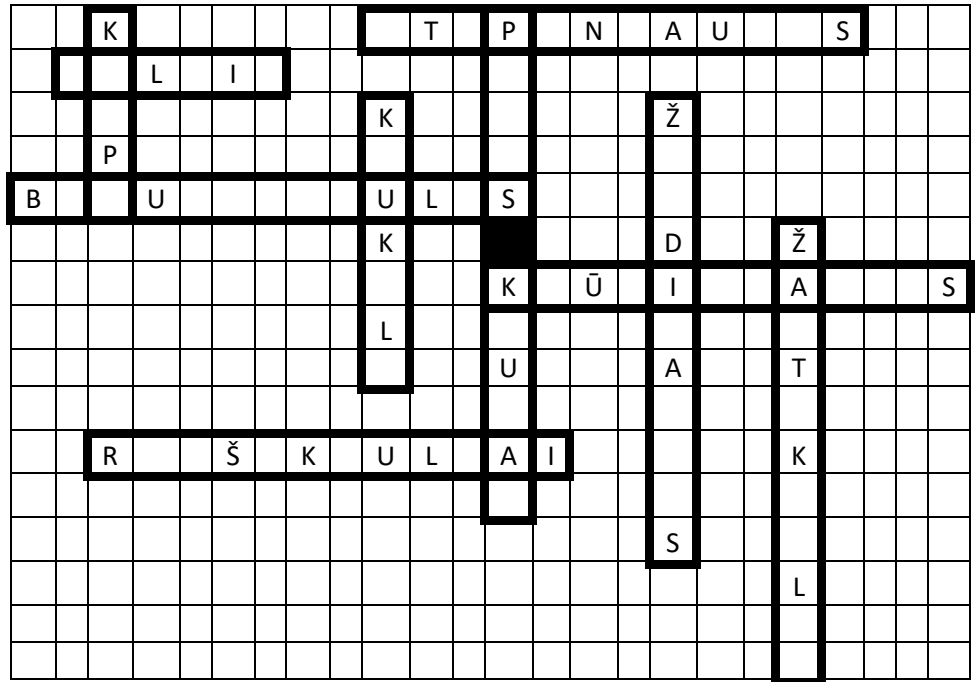
**4. AUGUSTĒS UŽDUOTIS.**

**APSKAIČIUOK IR ATKODUOK.**

36 + 57 =

83

A -



S	Ē	D	K	A	U	K	O	L	Ē	G	S
A	P	Ē	D	O	S	K	A	U	L	A	S
R	T	V	O	E	D	V	O	R	G	E	I
U	C	L	D	V	I	O	A	N	N	R	E
B	O	A	V	Ū	L	R	A	S	I	U	U
U	Ē	B	M	Ū	B	S	L	R	T	F	A
T	Ū	Ž	I	R	I	Ž	A	S	T	I	K
S	L	A	N	K	S	T	E	L	I	S	C
P	F	G	H	T	Y	U	K	L	P	I	O
U	I	L	P	D	R	T	U	Y	T	K	L

69 + 14 =

95 - 17 =

52 + 39 =

87 - 69 =

74 - 55 =

47 + 46 =

U - 78

K - 91

L - 17

O - 19

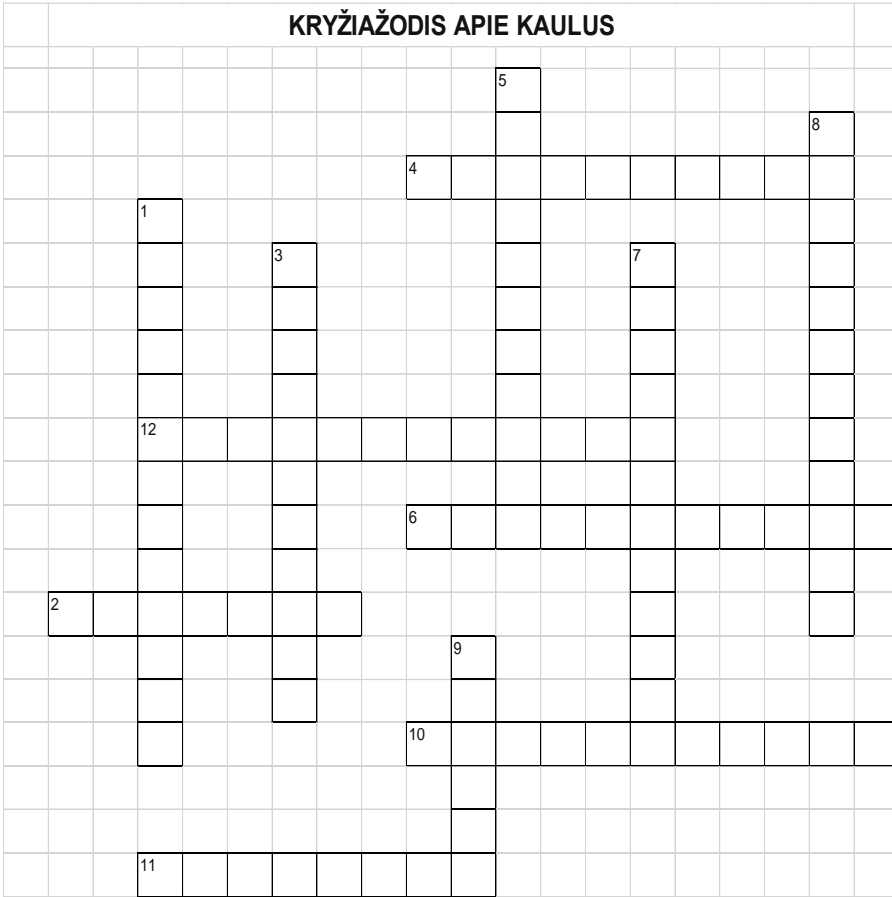
Ē - 93

K - 18



5. AISTĖS UŽDUOTIS.

KRYŽIAŽODIS APIE KAULUS



Kryžiažodžio klausimai:

- 1 Dažnai ten būna mėlynių
- 2 Populiarus Helovyno kostiumas
- 3 Žodžio pradžia kaip stalo indo
- 4 Labai skanus patiekalas
- 5 Daug dirba kramtant maistą
- 6 Ilgiausias rankos kaulas
- 7 Prie jo tvirtinasi šonkauliai
- 8 Juos sudaro 8 trumpi kaulai
- 9 Rimuojasi su pilkis
- 10 Iš viso jų yra 33
- 11 Augalas turi stiebą, o žmogus turi...
- 12 Penki ilgi plaštakos kaulai

6. PAŽYMĖK TEISINGĄ ATSAKYMĄ.

Kiek kaulų turi vaikas?

- a) 100
- b) 300
- c) 400

Kiek kaulų turi suaugęs žmogus?

- a) 206
- b) 606
- c) 808

Ar žmogus turi uodegikaulį?

- a) Taip
- b) Ne
- c) Niekas nežino

Ką saugo kaukolė?

- a) Kojas
- b) Rankas
- c) Smegenis
- d) Nieko

Kurio kaulo pavadinimas yra tikras?

- a) Lūpakaulis
- b) Liežuvkaulis
- c) Stipinkaulis

Koks didžiausias žmogaus kaulas?

- a) Šonkauliai
- b) Blauzdikaulis
- c) Šlaunikaulis

Koks ilgiausias žmogaus kaulas?

- a) Šonkaulis
- b) Blauzdikaulis
- c) Šlaunikaulis

Kiek slankstelių sudaro stuburą?

- a) 20
- b) 33
- c) 45

7. VAIKŲ KURTOS ATMINTIES LAVINIMO KORTELĖS.

<b>STUBURAS</b>	<b>STUBURAS</b>
<b>DILBIS</b>	<b>DILBIS</b>

KAUKOLĚ

KAUKOLĚ

MENTĚ

MENTĚ

RAKTIKAULIS

RAKTIKAULIS

ŠONKAULIS

ŠONKAULIS

BLAUZDIKAULIS

BLAUZDIKAULIS

ŠLAUNIKAULIS

ŠLAUNIKAULIS

### **GAMTOS MOKSLŲ PAMOKA 3 KLASĖJE**

PAMOKOS TEMA: Elektros grandinės.

PROJEK TINIO DARBO TEMA: Kokios medžiagos yra laidininkai, o kokios - izoliatoriai?

Darbas atliekamas išmokus sujungti elektros grandinę.

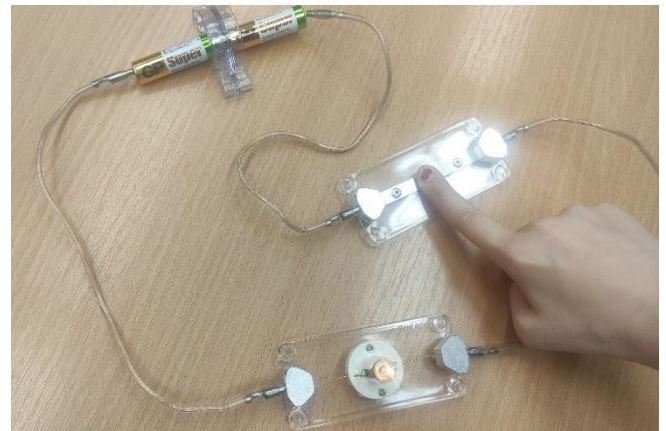
HIPOTEZĖ: Metalas ir guma praleidžia elektros energiją, o plastikas – ne.

PRIEMONĖS:

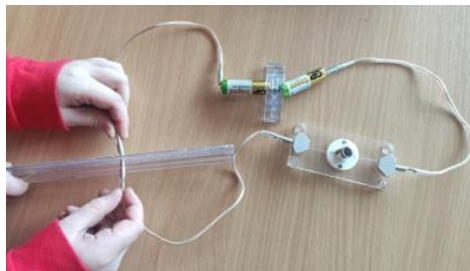
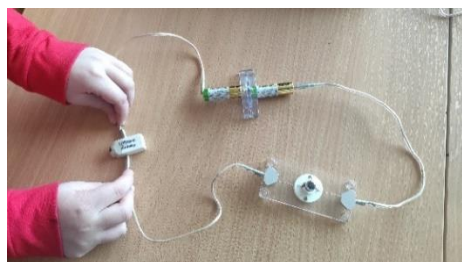
- Elektros šaltinis (baterija);
- Lemputė;
- Laidai;
- Jungiklis;
- Trintukas;
- Liniuotė;
- Žirklys;
- Moneta.

EIGA:

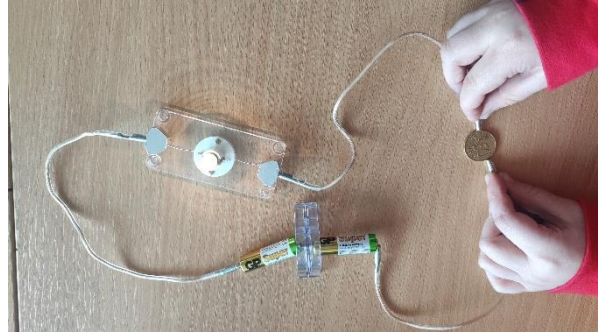
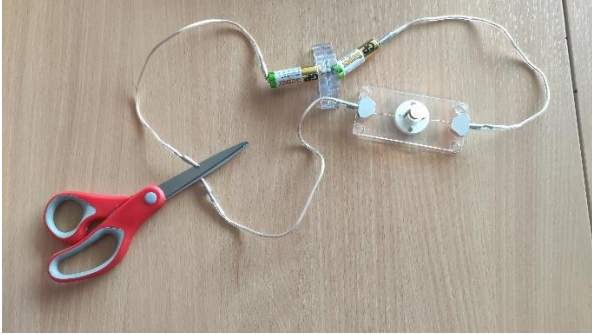
1. Sujungiama elektros grandinė ir patikrinama ar dega lempu tė.



2. Tada į grandinę, vietoj jungiklio, paeiliui įdedamas trintukas, liniuotė, žirklių plastikinė dalis. Lemputė nedega.



3. Į grandinę, vietoj jungiklio, paėliui įdedame žirkles – metalinę jų dalį, monetą. Lemputė dega.



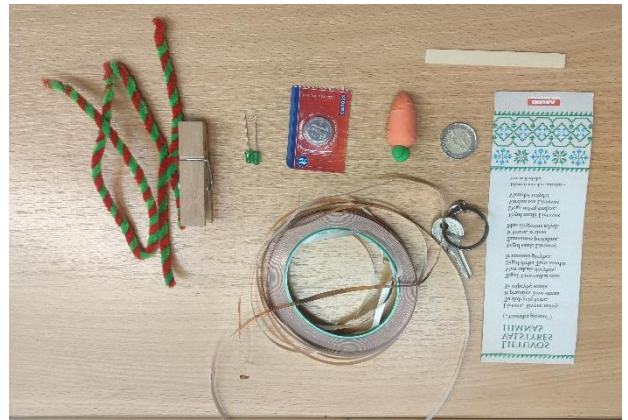
IŠVADA: Plastikas ir guma yra izoliatoriai – jie nepraleidžia elektros energijos, o metalas – laidininkas. Jis praleidžia elektros energiją. Hipotezė pasitvirtino iš dalies.

### KŪRYBINIS PRITAIKYMAS

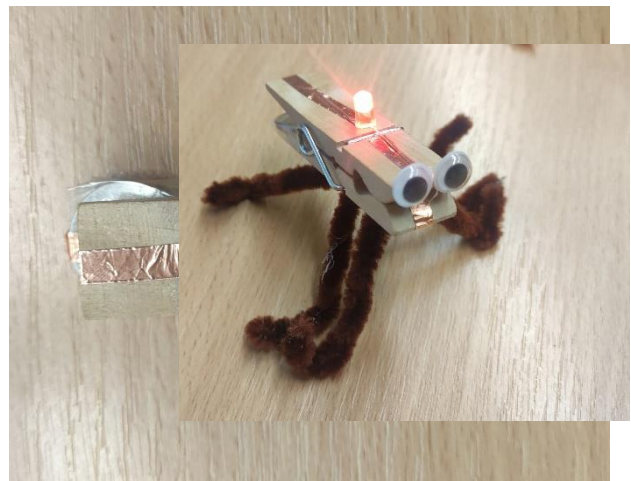
TEMA: Elektrinis karkvabalis iš medinio segtukų.

PRIEMONĖS:

- Medinis segtukas;
- Baterija;
- LED lemputė;
- Lipni juostelė, laidži elektrai.
- Moneta;
- Raktas;
- Trintukas;
- Medinis pagaliukas;
- Popierius.



EIGA: Prie medinio segtuko viršaus lipnia elektrai laidžia juostele priklijuojama LED lemputė. Viduryje pritvirtinama baterija.



1. Segtukas dekoruojamas – pridedamos kojytės, akys.

2. Segtuku „sukandamas“ raktas, moneta. Lemputė dega.



3. Segtuku „sukandamas“ trintukas, medinis pagaliukas, popierius. Lemputė nedega.



HIPOTEZĖ dar kartą pasitvirtino iš dalies. Metaliniai daiktai yra laidininkai, popierius, medis, guma – izoliatoriai.

### **GAMTOS MOKSLŲ PAMOKA 3 KLASĖJE**

PAMOKOS TEMA. Bendruomeniniai gyvūnai.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Vabzdžių viešbutis.

Darbas atliekamas išsiaiškinus vabzdžių rūšis, kuo jie minta, dėl kokių priežasčių jie gyvena grupėmis, kokie gyvenimo bendruomenėje privalumai.

HIPOTEZĖ. Paruoštas vabzdžių viešbutis taps namais vabalėliams, kur galės kaupti maisto atsargas, gyventi. Tokiu būdu padėsime išsaugoti ir stebėti biologinę įvairovę.

REIKĖS:

- Medinės dėžės;
- Įvairaus dydžio pagaliukų, šakelių;
- Medžio žievės;
- Kankorėžių;
- Akmenukų;
- Samanų ir kt. gamtinių medžiagų;

EIGA:

Į medinę dėžę sluoksniais dėlioti visas pasiruoštas medžiagas. Viduje gali būti akmenys ar senos plytelės, medžių kaladėlės, įvairi mediena, seni kelmai, žievė, surištos nendrės, bambukas, šiaudai, kankorėžiai, šakelės, samanos, lapai, senos raudonos plytos su skylutėmis. Išgręžtos skylės viešbučio medžiagose skatina vabzdžius apsigyventi, susukti lizdus ir palikti lervas subrendimui.



## IŠVADA.

Vabzdžių viešbutis suteikia prieglobstį vabzdžiams. Jis gali būti įvairių formų ir dydžio, priklausomai nuo to kokiems vabzdžiams skirtas.

1 klasės mokinių (komanda: Ruslan Choružij, Marius Gobrys, Deimantas Jankauskas, Vladimiras Janovičius, Viktorija Klubo, Emilis Kuleš) darbas

Vyresnioji mokytoja Olga Žukienė

### GAMOS PAMOKA 1 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Ar viskam žiemą reikia sniego ir ledo?

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Sniego danga.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kuriuos gyvūnus žiemą nuo šalčio saugo sniego danga.

Tyrimo tikslas - trijose skirtingose vietose išmatuoti sniego dangos storį.

Hipotezė. Skirtingose vietose sniego dangos storis yra skirtingas.

REIKĖS:

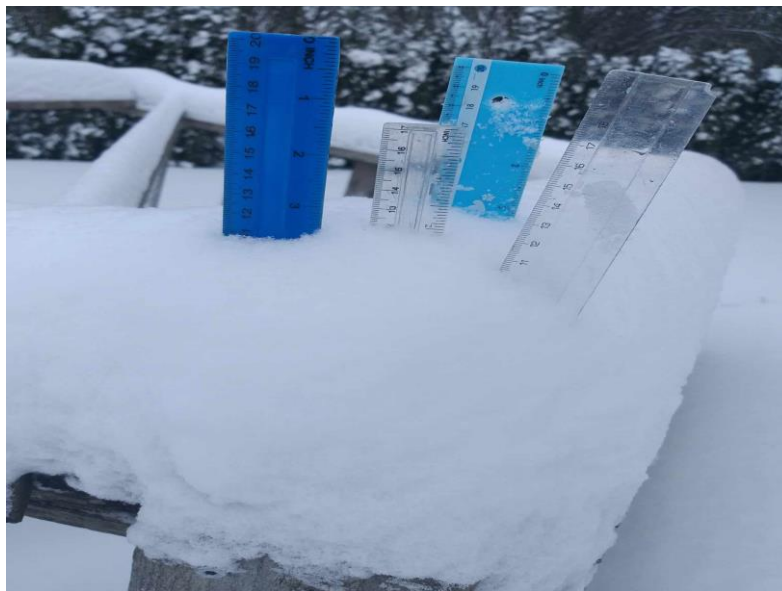
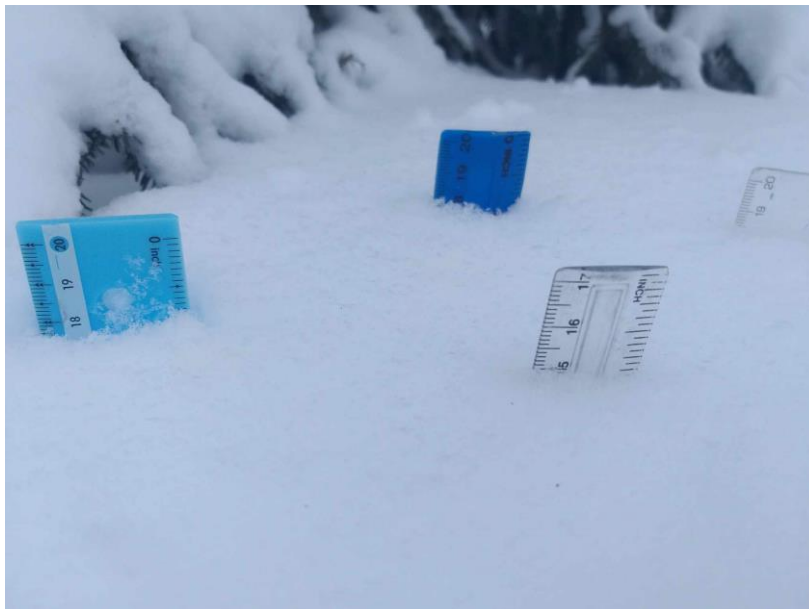
- Tyrimo lapo (žr. priedas Nr. 1);
- Pieštuko;
- Liniuotės;

EIGA:

Pasirinkti ir apžiūrėti lauke tris skirtingas vietas. Ateiti į pirmą pasirinktą vietą. Į sniegą statmenai įsmeigti liniuotę. Fiksuoti sniego dangos storį lentelėje. Išmatuoti sniego dangos storį kitose dvejose vietose. Palyginti gautus rezultatus.







IŠVADA. Skirtingose vietose sniego dangos storis yra skirtingas.

**Tyrimo „Sniego danga“ atlikimas**

Tyrimo tikslas – trijose skirtingose vietose išmatuoti sniego dangos storį.

Tyrimo priemonės: liniuotė, tyrimo lapas, rašymo priemonė.

Tyrimo eiga:

1. Pasirinktoje vietoje į sniegą statmenai įsmeigti liniuotę.
2. Fiksuoti sniego dangos storį lentelėje.

Tyrimo vietos	Sniego dangos storis (cm)
1.	
2.	
3.	

**Išvada.** Skirtingose vietose sniego dangos storis yra .....

## **PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 2 KLASĖJE**

PAMOKOS TEMA. Gamtos reiškiniai

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Lava

Darbas atliekamas išsiaiškinant kas yra lava, kokios medžiagos įeina į lavą, kodėl išsiveržia lava?

HIPOTEZĖ. Į stiklinę įdėjus sodos, įpylus aliejaus ir užpylus mineralinio vandens su dažais įvyks reakcija, kurioje pradės judėti lava.

REIKĖS:

- Stiklinė;
- Aliejaus;
- Sodos;
- Dažų (valgomų, cheminių);
- Actas

EIGA: į stiklinę įdedame 2 šaukštus sodos, užpilame beveik pilną stiklinę aliejaus.



Pasiruošiame tuščią stiklinę.



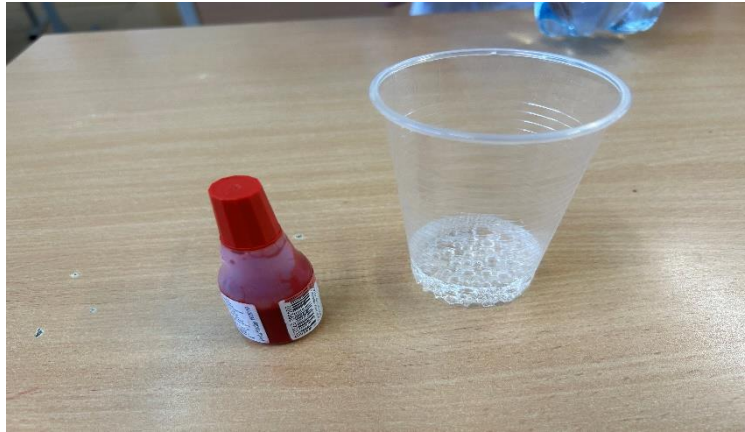
Į stiklinę įdedama 2 šaukštai sodos.



Ant įdėtos sodos užpilame aliejaus.



Pasiimame tuščia puodelį, kad galėtumėme susimaišyti dažus.



Įpilame acto



Įlašiname keletą lašų dažų.



Įvyksta reakcija ir pradeda cirkuliuoti dažų burbuliukai.

IŠVADA.

Į aliejų prisotintą tirpalą įpiltas actas su dažais sukėlė reakciją, pradėjo darytis burbulai. Hipotezė pasitvirtino.

**Lazdijų mokykla – darželis „Kregždutė“**  
**4 klasės mokinės Ievos Zablackaitės darbas**  
**Mokytoja metodininkė Rita Balytienė**

**PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 4 KLASĖJE**

PAMOKOS TEMA: Vaisiai-vitaminų šaltinis.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Vaisių išsaugojimo paslaptys.

Darbas atliekamas patalpoje, kurioje yra liofilizatorius, šaldiklis, nusipirkus bananų.

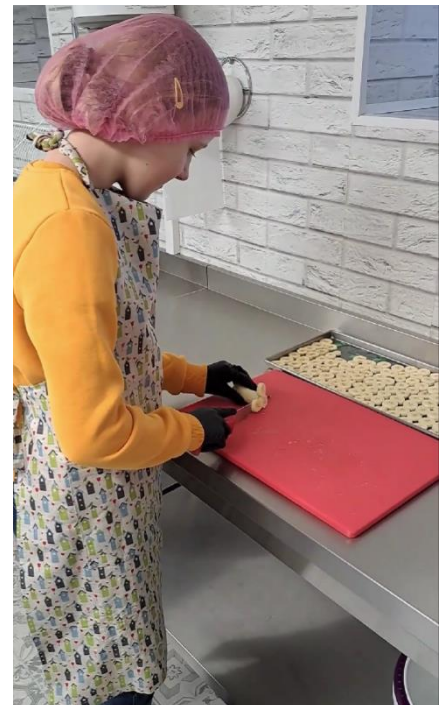
HIPOTEZĖ. Liofilizavus kilogramą bananų jų svoris sumažės apie 10 kartų ir jų forma, skonis, kvapas nepakis.

REIKĖS:

- 1 kg bananų;
- Peilio;
- Šaldiklio;
- Liofilizatoriaus;
- Svarstyklių;

EIGA:

PAIMAME VIENĄ KILOGRAMĄ BANANŲ. JUOS NULUPAME, NUSAUSINAME IR SUPJAUSTOME.



SUDEDAME Į SPECIALIUS PADĖKLUS IR DEDAME Į ŠALDIKLĮ, KURIO TEMPERATŪRA NE MAŽESNĖ KAIP  $-45^{\circ}\text{C}$ . PALIEKAME DVI PARAS, KAD PRODUKTAI PERŠALTŲ.



PO DVIEJŲ PARŲ IŠIMAME IŠ ŠALDIKLIO, SUDEDAME PADĖKLUS Į LIOFILIZATORIŲ IR PALEIDŽIAME DŽIOVINIMO PROGRAMĄ. LIOFILIZAVIMO PROCESAS VYKSTA LABAI DIDELIAME VAAKUME IR ŠALTYJE, KURIS GALI SIEKTI NETGI IKI  $-80^{\circ}\text{C}$ .



PO DVIEJŲ PARŲ BANANUS IŠIMAME. BANANUOSE BUVĘS VANDUO DIDELIO ŠALČIO IR VAKUMO PAGALBA LEDO PAVIDALU NUSĖDO ANT SIENELIŲ.



TAIP YRA IŠSAUGOMI VISI VITAMINAI.



IŠVADA.

Paveikti didelio šalčio bananai tapo 10 kartų lengvesni, o jų forma, skonis ir kvapas nepakito. Hipotezė pasitvirtino. Vitaminų namuose galime turėti ištisus metus.



**GAMOS MOKSLŲ PAMOKA 3 KLASĖJE**

PAMOKOS TEMA : “Augalų įvairovė”

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. “Sodinu, auginu, prižiūriu”.

HIPOTEZĖ. Ar galiu išauginti ananaso medį?

Tai gali būti integruota veikla.

REIKĖS: ananaso, siklinio indelio, žemių, vazonėlio.

EIGA: pirmiausia reikia „nusukti“ lapus. Tada įmerkti į vandenį. Kai išleidžia šakneles, pasodiname į žemę.



Sveriame, matuojame.



Skaičiuojame laiką per kiek išauga šaknys.



Matuojame paaugusius lapus, šakneles.



Laikas, per kurį išaugo medelis.

IŠVADA: ananaso medelis auga. Tai yra šiltųjų kraštų augalas. Todėl jam reikia daug daugiau šilumos, drėgmės, saulės. Jis lauke augti negali.

**3 klasės mokinių** (komanda: Aistė Rakauskaitė, Gustas Taurinskas, Emilija Juočytė, Giedrius Pocevičius, Lėja Kniukštaitė, Andrėja Laivyte, Lukrecija Statkutė, Evelina Gedrimaitė, Austėja Ferdorenko, Benas Limontas, Matas Malūkas, Airūna Pociūtė, Adrijana Lenkauskaitė, Saulė Vagrytė) **darbas**

**Mokytoja metodininkė Roma Pociuvienė**

## GAMTAMOKSLINIO UGDYMO PAMOKA 2 KLASĖJE

**PAMOKOS TEMA.** Kaip mokyklos kiemą paversti žydinčiu?

**PROJEKTO DARBO PAVADINIMAS.** Ilgalaikis projektas „Tulpė“.

Darbas atliekamas išsiaiškinus tulpės gyvenimo ciklą, aptarus: kaip sodinti, kur sodinti, kiek tulpių svogūnėlių ir kokių įrankių reikės. Paplanavus projekto biudžetą.

**HIPOTEZĖ.** Pavasarį žydinčios tulpės džiugins mokyklos bendruomenę.

**REIKĖS:**

- Tulpių svogūnėlių;
- Liniuočių;
- Darbo įrankių;
- Vietos, kur bus sodinamos tulpės,
- Stebėjimo dienoraštis.

**EIGA.**

ĮSIGYJAME TULPIŲ SVOGŪNĖLIŲ IR REIKIAMŲ ĮRANKIŲ. IŠMATUOJAME SVOGŪNĖLIŲ ILGĮ, KAD ŽINOTUME Į KOKIO GYLIO DUOBUTES SODINTI (3 KARTUS GILESNE, NEI SVOGŪNĖLIO ILGIS).



RUDENĮ MOKYKLOS GĖLYNE SODINAME TULPIŲ SVOGŪNĖLIUS.



PAVASARĮ STEBIME TULPIŲ DYGIMĄ, AUGIMĄ, ŽYDĖJIMĄ.





## **IŠVADA.**

Pavasari pražydo vaikų sodintos tulpės, kurių žiedai džiugino mokyklos bendruomenę. Hipotezė pasitvirtino.

## GAMTOS MOKSLŲ PAMOKA 3 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Vanduo.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Eksperimentai su vandeniu.

Darbas atliekamas išsiaiškinus vandens savybes, būsenas.

HIPOTEZĖ. Vanduo neišbėgs apvertus stiklinę.

REIKĖS: stiklainio,

- marlės,
- dantų krapštukų,
- gumelės,
- dubens

EIGA:

1. Į stiklainį pripylėme vandens.
2. Marlę perlenkėme du kartus ir įtempus gerai uždėjome ant stiklainio viršaus.
3. Prispaudžiame su gumele.  
Stiklainį staigiai apverčiame virš dubens. **VANDUO NEIŠBĖGO.**
4. Pro marlę iš apačios įkišame dantų krapštukus. Krapštukai išplaukė į paviršių, bet vanduo neišbėgo.

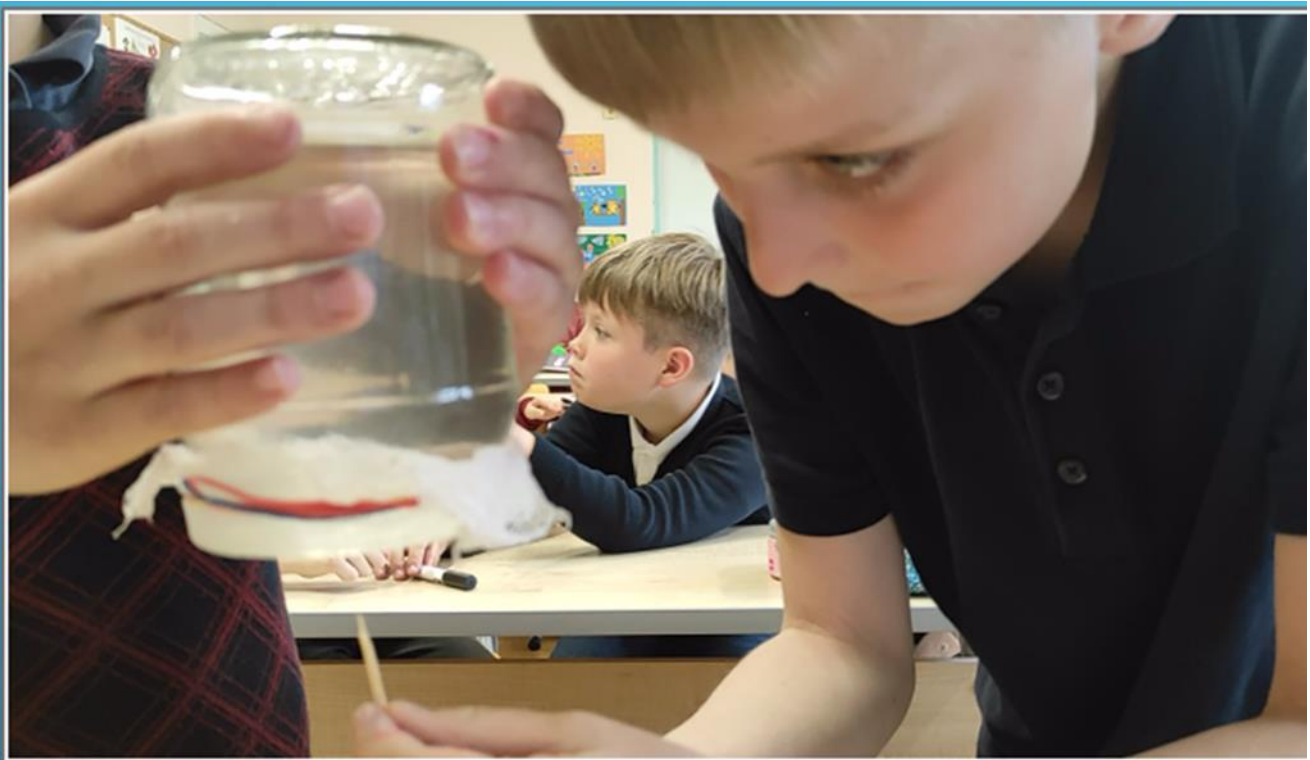
IŠVADA: DĖL PAVIRŠIAUS ĮTEMPIMO VANDUO NEIŠBĖGA NET APVERTUS STIKLAINĮ.

PASTABA: Stiklainis turi būti apverstas, bet nepakreiptas, nes jeigu pakreipsime, pradės bėgti vanduo.











## PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Rašto istorija.

POJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Paslapt ingasis raštas.

Darbas atliekamas išsiaiškinus apie senovės lietuvių raštą, kaip atsirado senovės egiptiečių raštas, iš ko buvo sudarytas, kokios yra rašto priemonės ir kokiais būdas galima paslėpti raštą.

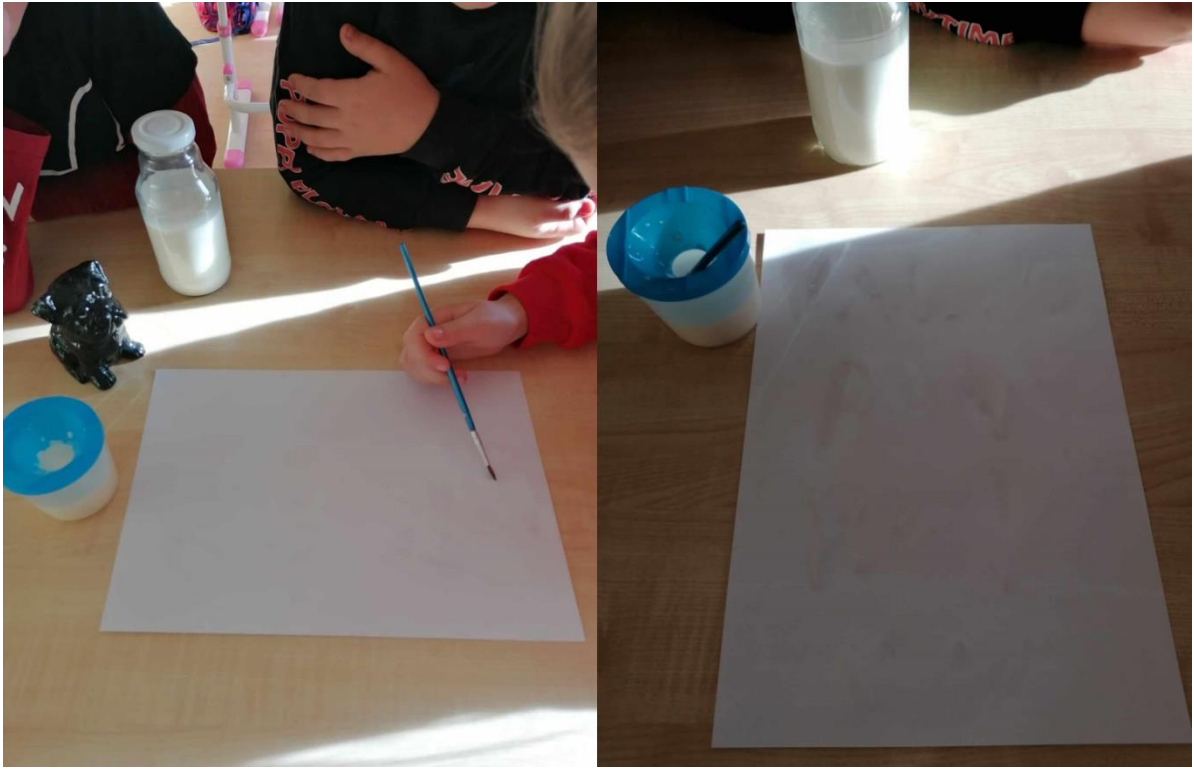
HIPOTEZĖ: Vanduo esantys piene susigers į popieriaus lapą, užpilus smulkintų pipirų, grūdėliai prilips prie baltimų ir paslapt ingasis raštas bus matomas.

REIKĖS:

- Balto popieriaus lapo
- 1 indelio pienui supilti
- 2 teptukų
- Smulkiai maltų pipirų, subertų į pipirinę
- 2.5% pieno

EIGA:

PIENĄ SUPILAME Į INDELĮ. PAIMAME ŠVARŲ TEPTUKĄ, PAMIRKOME Į PIENĄ IR UŽRAŠOME PASLAPT INGĄ UŽRAŠĄ.



PALAUKIAME, KOL UŽRAŠAS IŠDŽIUS, O KAI BUS IŠDŽIŪVĘS, MES VĒL JĪ GALIME PADARYTI MATOMĄ: UŽBARSTOME MALTŲ PIPIRŲ IR ATSARGIAI SU ANTRU TEPTUKU PASKIRSTOME POPIERIAUS LAPE.



IŠVADA.

Piene esanti vanduo susigeria į popieriaus lapą, o nereikalingi riebalai, lipnūs baltymai ir angliavandeniai lieka jo paviršiuje. Kai ant lapo užpilame smulkintų pipirų, grūdėliai prilimpa prie baltymų ir paslaptingasis raštas vėl tampa matomas.

## PASAULIO PAŽINIMO PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Kam naudojame druską?

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Smulkios ir stambios druskų savybės.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kas yra druska, kam ji naudojama, kokios jos savybės, iš kur ji gaunama, kaip apdorojama, nuo ko priklauso druskos birumas ir spalva, aptarus, kad druska gali būti įvairaus smulkumo, kuris priklauso nuo sumalimo.

HIPOTEZĖ. Atlikus bandymus, matysime, kad stambios ir smulkios druskų savybės: skonis, tirpumas vandenyje ir ledo ar sniego tirpdymas, nesikeičia.

REIKĖS:

- Stambios druskos;
- Smulkios druskos;
- Šaukštelio;
- Vandens;
- Ledo;
- Svarstyklių;
- 2 stiklinėlių;
- Pagaliuko tirpalo maišymui;
- Mandžūros vandens matavimui;

EIGA:

PAIMAME 2 ŠAUKŠTELIUS. Į VIENĄ PASEMIAME SMULKIOS DRUSKOS, Į ANTRĄ – STAMBIOS. LIEŽUVIU RAGAUJAME.



SŪRI



SŪRI

2. VIENĄ ŠAUKŠTELĮ STAMBIOS DRUSKOS ĮPILAME Į VIENĄ STIKLINĖLĘ, ANTRĄ ŠAUKŠTELĮ SMULKIOS DRUSKOS ĮPILAME Į ANTRĄ STIKLINĖLĘ. Į ABI STIKLINĖLES ĮPILAME PO 150 ML VANDENS. IŠMAIŠOME.



DRUSKOS



DRUSKOS VANDENYJE IŠTIRPO

3. SVARSTYKLĖMIS PASVERIAME DU GABALĖLIUS LEDO PO 20 G. SUSMULKINAME, SUDEDAME Į ATSKIRAS STIKLINĖLES. ANT LEDO VIENOJE STIKLINĖLĖJE UŽPILAME ŠAUKŠTELĮ STAMBIOS DRUSKOS, ANTROJE STIKLINĖJE – SMULKIOS DRUSKOS.



LEDAS

LEDAS SU DRUSKA



LEDAS IŠTIRPO

IŠVADA.

Atlikus bandymus su smulkia ir stambia druskomis, įsitikinome, kad druskos savybės: skonis, tirpumas vandenyje ir ledo ar sniego tirpdymas, nesikeitė. Hipotezė pasitvirtino.

## INTEGRUOTOS GAMTOS IR ŽMOGAUS BEI DAILĖS IR TECHNOLOGIJŲ PAMOKOS

### 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA: „Kodėl reikia rūšiuoti atliekas?“.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS: Perdirbtas popierius gyvena naują gyvenimą.

HIPOTEZĖ: Popieriaus plaušeliai sudrėkę atsiskiria, o išdžiūvę vėl sukimba. Todėl popierių galima perdirbti.

REIKĖS: Kiaušinio dėklų dėžučių, vandens, dubenėlio, klijų „Lipalas“, kočėlo, medinių padėkliukų ir storo audinio.

EIGA: 1. Suplėšyti kiaušinio dėklų dėžutes.

2. Užpilti vandeniu, įpilti šiek tiek klijų ir piršais ištinti į kuo vientisesnę masę.

3. Gautą masę palikti brinkti.

4. Dalį masės, užklojus plastikiniu maišeliu, ant storai pakloto audinio iškočioti ir perkėlus ant paprasto popieriaus palikti džiūti.

4. Iš likusios dalies nuspaudus perteklinį vandenį suformuoti rutuliuką ir taip pat palikti džiūti.

PROCESAS:





REZULTATAS: Perdirbtas popierius tikrai išdžiūvo ir jis gavosi labai kietas – kaip kartonas.



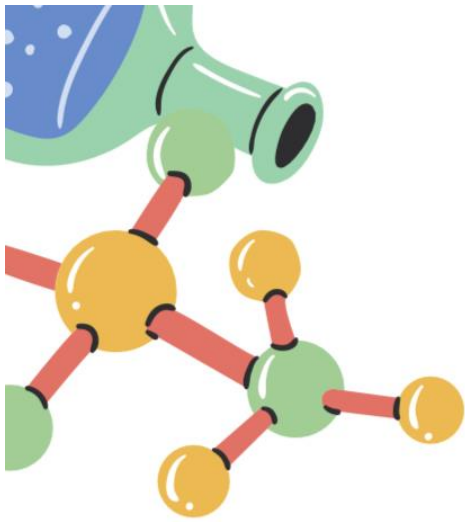
Vėliau jis panaudotas atvirukams dekoruoti kaip pagrindinė detalė.



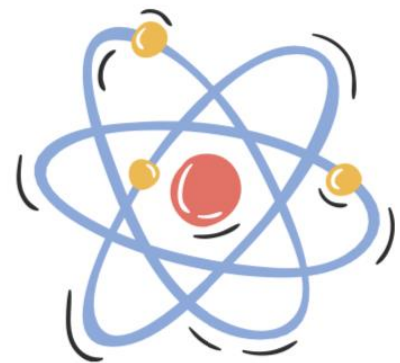
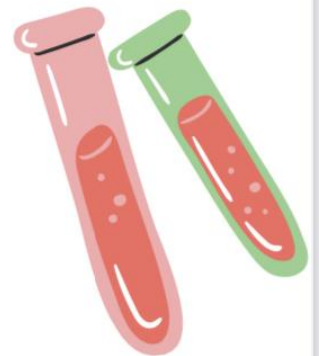
Suformuoti rutuliukai turėjo džiūti ilgiau, bet jiems išdžiūvus gavosi kieti rutuliukai, kurie buvo nudažyti baltai ir dekoruoti.



Hipotezė pasitvirtino: popierių galima perdirbti, perdirbtas popierius dėl panaudotų klijų tapo kiet



# MATEMATIKA



**MATEMATIKOS PAMOKA 2 KLASĖJE**

PAMOKOS TEMA. Laikas. Valandos ir minutės.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Vanduo, ledas ir druska.

Darbas atliekamas išsiaiškinus pasaulio pažinimo temą „Kam naudojama druska?“. Sužinojus druskos ir vandens savybes.

HIPOTEZĖ. Kambaryje greičiau ištirps tas ledo gabalėlis ant kurio bus užberta druskos.

REIKĖS:

- dviejų 100 g. ledo gabalėlių;
- 2 lėkščių ar dubenėlių;
- druskos;
- laikrodžio;
- lentelės duomenų pildymui.

	Masė	Laikas		Laiko skirtumas
		Pradžia	Pabaiga	
Ledas su druska	100 g			
Ledas be druskos	100 g.			

Užpildytos lentelės pavyzdys.

	Masė	Laikas		Laiko skirtumas
		Pradžia	Pabaiga	
Ledas su druska	100 g	11:45	12:25	40 min
Ledas be druskos	100 g.	11:45	12:53	68 min = 1h 8 min

EIGA:

Iš vakaro, prieš eksperimentą, šaldiklyje užšaldyti du indelius po 100 g. vandens. Ledą išimti iš indelių ir sudėti į atskiras lėkštes. Ant vieno ledo gabalo užpilti druskos, ant kito – ne. Pastatyti lėkštes ant suolo klasėje ir stebėti kas vyksta.





## IŠVADA.

Kambario temperatūroje greičiau ištirpo tas ledo gabalėlis, ant kurio buvo užbarstyta druska. Hipotezė pasitvirtino.

Galima papildoma duomenų pildymo lentelė.

	Masė	Tirpimo laikas	Masė	Tirpimo laikas	Masė	Tirpimo laikas	Masė	Tirpimo laikas
Ledas su druska	100 g	40 min	500 g		1 kg		2 kg	
Ledas be druskos	100 g.	68 min	500 g		1 kg		2 kg	

### MATEMATIKOS PAMOKA 3 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Apskritimas, apskritimo centras, spindulys ir skersmuo.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Vandens plėvelė.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kas yra apskritimas, skritulys, spindulys, skersmuo, apskritimo centras.

HIPOTEZĖ. Indų ploviklis suardys sukibusias vandens daleles, jos pradės judėti ir taip susidarys apskritimo formos figūra.

REIKĖS:

- vandens;
- indų ploviklio;
- lėkštės ar dubenio;
- siūlo;
- degtuko.

EIGA:

Į lėkštę ar dubenį įpilti vandens. Paimti neilgą siūlą ir surišti jo galus. Gautą kilpą atsargiai padėti ant vandens. Paimti degtuką ir jo medinį galą pamirkyti į indų ploviklį. Įkišti degtuką pamirkytu galu į vandenį vidury kilpos. Kilpa pasidarys apskrita.



IŠVADA. Vandens paviršius yra tarsi plėvelė, sudaryta iš stipriai sukibusių vandens dalelių. Indų ploviklis šią plėvelę suardo – prasiskverbia tarp vandens dalelių ir jas atskiria. Pradėjusios judėti vandens dalelės susiduria su kilpa ir ją įtempia. Taip susidaro apskritimo formos figūra. Hipotezė pasitvirtino.

## MATEMATIKOS PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Termometras.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. „Pripūsk balioną“.

Darbas atliekamas susipažinus su termometro dalimis ir norint išsiaiškinti, kada termometro vamzdyje skystis kyla į viršų, o kada leidžiasi žemyn. Prisimenama I klasėje pasaulio pažinimo pamokoje „Kaip juda oras?“ atlikti bandymai: kaip popierinė spirālė sukosi virš degančios žvakės ir, kaip žvakės liepsna virš durų krypo į lauko pusę.

HIPOTEZĖ. Įdėjus butelį su užmautu balionu į karšto vandens indą, oras butelyje sušils ir ims kilti į viršų. Į viršų kils ir balionas, išsipūs.

REIKĖS:

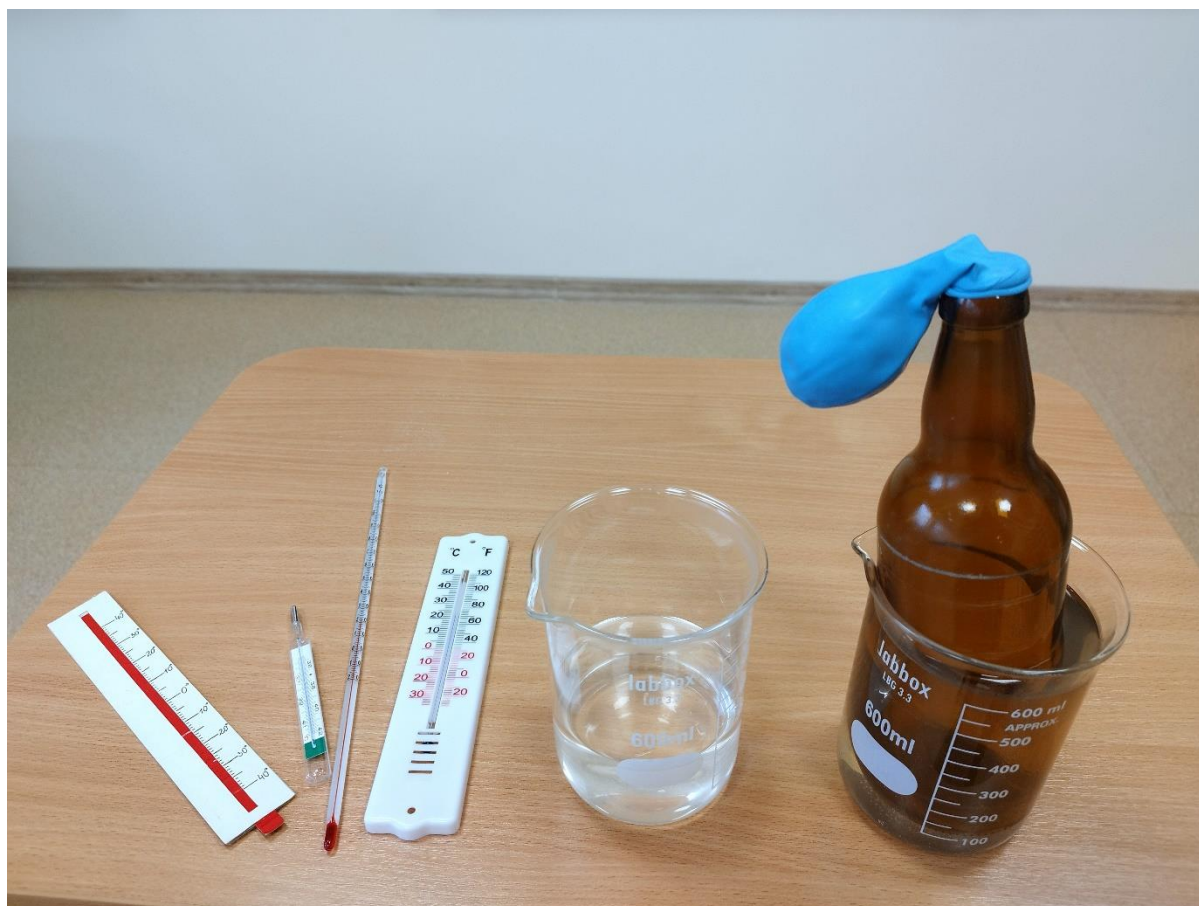
- Baliono;
- Butelio;
- Dviejų indų: su karštu ir šaltu vandeniu.

EIGA:

Ant tuščio butelio užmauname balioną. Į vieną indą pripilame karšto, o į kitą indą – šalto vandens. Butelį įstatome į indą su karštu vandeniu. Balionas pakyla ir šiek tiek išsipučia.



Butelį išimame iš indo su karštu vandeniu ir įstatome į indą su šaltu vandeniu. Matome, kad balionas pamažu leidžiasi, nusvyra.



#### IŠVADA.

Oras butelyje sušilo ir kilo į viršų. Pakilo, truputį išsipūtė ir balionas. Orui vėstant, balionas nusviro. Hipotezė pasitvirtino. Taip ir termometro vamzdelyje, kai šyla, skystis kyla aukštyn, o, kai vėsta, krinta žemyn.

## MATEMATIKOS PAMOKA 3 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Matai ir matavimai.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Pupos auginimo ABC.

Darbas atliekamas pakartojus ilgio ir svorio matavimo vienetus.

HIPOTEZĖ. Sėklos išdygs ir augs ten, kur bus pakankamai šviesos, šilumos ir tinkamas kiekis drėgmės.

REIKĖS:

- Plastikinio butelio;
- Žemių;
- Pupų sėklų;
- Žirklių;
- Liniuotės;
- Popierinis rankšluostis;
- Žymeklis;
- Vanduo.



EIGA:

- Iš plastikinio butelio pasigaminome indą pupoms sodinti.
- Į indą su vandeniu kiekvienas vaikas įmetė po dvi pupas. Paliko mirkti.



- Įdėjome popierinių rankšluosčių ir įpylėme vandens.





- Kasdien stebėjome, kaip keitėsi pupų būseną.
- Pupos išleido daigelius.



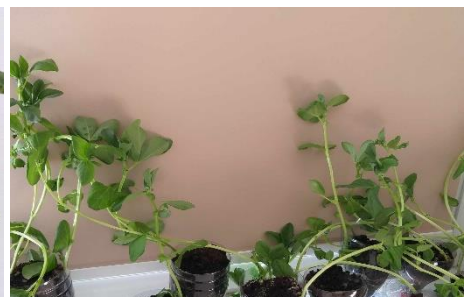
- Išaugus šaknelėms – pasodinome į pasigamintą indą.



- Stebėjome, kaip auga pupos, laistėme. Matavome jų išleistas šaknis.



- Išsikėlę daigeliai toliau sėkmingai augo.
- Matavome pupėles – kiek paaugo.
- Kiekvienas mokinys galėjo pasidžiaugti: savo išdygusiomis, užsiaugusiomis ir pražydusiomis pupomis.





## IŠVADA.

Sēklos išdygo ir augo ten, kur buvo pakankamai šviesos, šilumos ir tinkamas kiekis drėgmės.

## MATEMATIKOS PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Geometriniai kūnai.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Geometriniai kūnai iš buitinių atliekų.

STEM projektas atliekamas išsiaiškinus:

- kas yra geometriniai kūnai;
- kokie yra geometriniai kūnai;
- kokie klasėje esantys daiktai yra panašūs į geometrinius kūnus;
- kokias geometrines figūras galima nubraižyti, panaudojus geometrinius kūnus.

HIPOTEZĖ.

- Apibrėžiant vieną geometrinio kūno sieną, galima gauti geometrinę figūrą.

REIKĖS.

- plastilino;
- dantų krapštukų;
- laikraščių;
- lipnios juostos;
- kokteilinių šiaudelių;
- siūlo.
- Kartono juostelių;
- Sausų klijų.

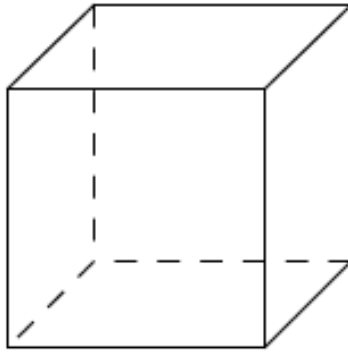
EIGA. Vaikai paskirstomi grupėmis po 8. Kiekviena grupė darbo vietoje turi visas reikalingas priemones. Taip pat padėtas lapas su geometrinių kūnų pavyzdžiais, pavadinimais bei informacija, kokiomis priemonėmis naudojantis, reikės pagaminti kiekvieną geometrinį kūną. Grupės nariai pasiskirsto po 2, kas ką gamins. Skiriama laiko ir kiekvienas vaikas grupelėje gamina savo geometrinį kūną. Baigus darbą, pagaminti geometriniai kūnai pristatomi kitoms grupelėms, įvardijami jų pavadinimai.

Grupelės gauna geometrinių kūnų modelius ir ant popieriaus lapo apibrėžia geometrines figūras. Jas nusispalvina, iškerpa, įvardina ir deda prie atitinkamo geometrinio kūno. Grupelių nariai apžiūri vieni kitų darbus. Pasidžiaugia, kad visiems puikiai pavyko.

IŠVADA.

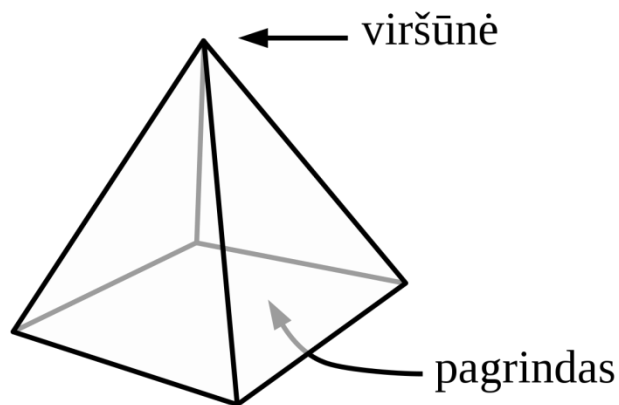
- Apibrėžiant vieną geometrinio kūno sieną, galima gauti geometrinę figūrą.
- Hipotezė pasitvirtino.

## KUBAS



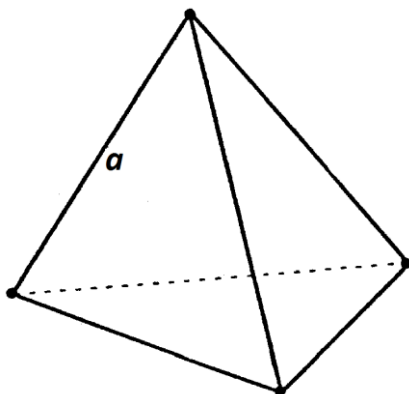
Kubui pagaminti reikės **dantų krapštukų ir plastilino**. Iš plastilino pasidaromi rutuliukai. Į juos smeigiami dantų krapštukai. Naudojantis šiomis priemonėmis, pagaminamas kubo modelis.

## PIRAMIDĖ



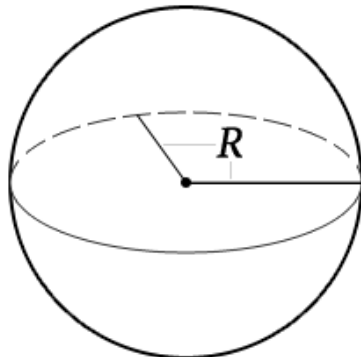
Piramidei pagaminti reikės **kartono juostelių ir sausų klijų**. Kartono juostelės klijuojamos sausais klijais, formuojant piramidę. Naudojantis šiomis priemonėmis pagaminama keturkampė piramidė.

## PIRAMIDĖ



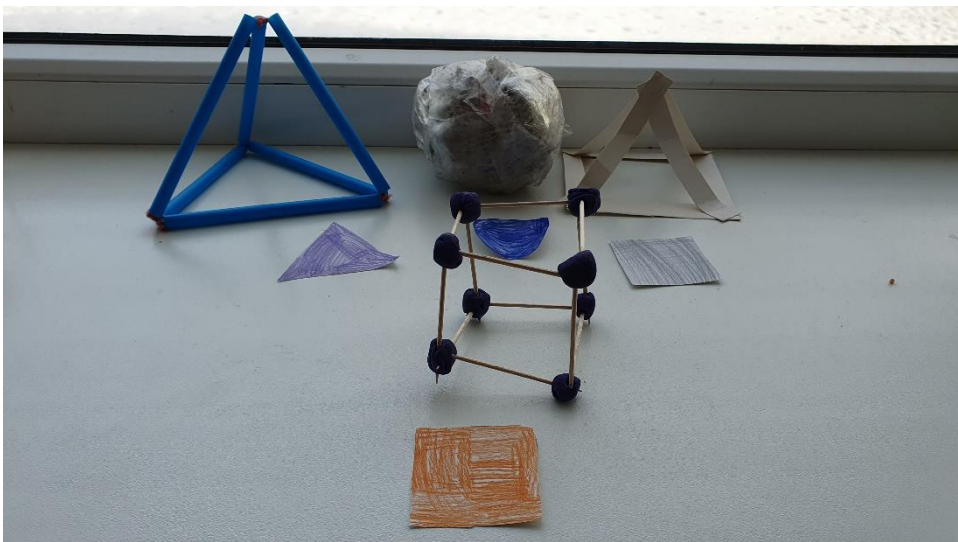
Piramidei pagaminti reikės **kokteilinių šiaudelių ir siūlo**. 3 šiaudeliai sukarpomi per pusę. Į juos veriamas siūlas, rišama ir formuojama piramidė. Naudojantis šiomis priemonėmis pagaminama trikampė piramidė.

## RUTULYS



Rutuliui pagaminti reikės **laikraščių ir lipnios juostos**. Iš laikraščių padaromas rutulys. Jis apklijuojamas lipnia juosta. Naudojantis šiomis priemonėmis pagaminamas rutulys.

# DARBŲ PAVYZDŽIAI



**3 klasės mokinių** (komanda: Melita Gokaitė, Vaiva Kontvainytė, Andajus Būzius, Rugilė Lukošiuūtė, Ugnius Baltrušaitis, Miglė Šidlauskaitė, Viltė Čėsnaitė, Tomas Rimeika, Kotryna Karvelytė, Miglė Neverdauskaitė, Adomas Norkevičius, Domas Stabrauskas) **darbas**

Vyresnioji mokytoja Jūratė Dumskienė

### MATEMATIKOS PAMOKA 3 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Tikimybių teorija.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Kalėdos.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kas yra tikimybių teorija ir atlikus bandymus su žaidimo kauliukais bei monetomis.

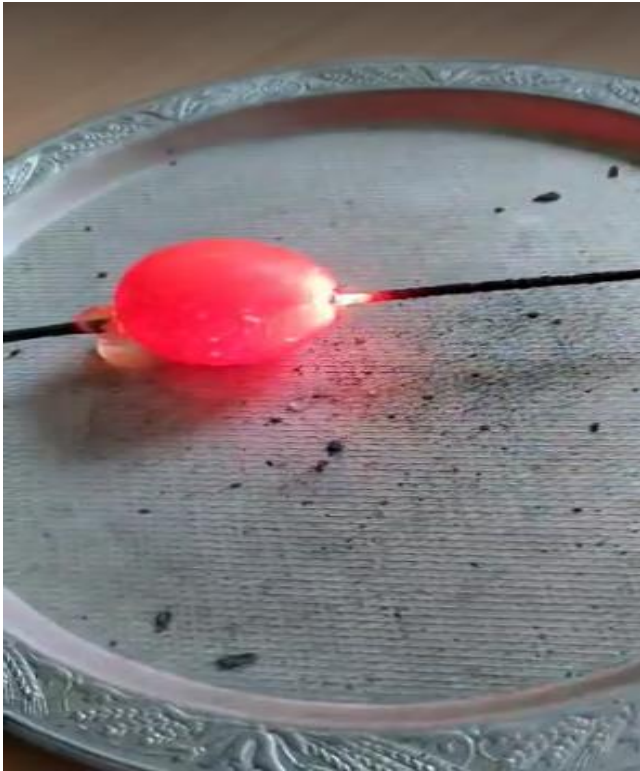
HIPOTEZĖ. 1) Ugnelei prisilietus prie kiaušinio, ji užges (5 mokiniai).  
2) Kiaušinis susprogs (3 mokiniai).  
3) Kiaušinis švies ir ugnelė pereis kiaurai neužgesusi (4 mokiniai).

REIKĖS: Šaltosios ugnelės, kiaušinio, metalinio indo, degtukų.

EIGA: Šaltąja ugnele perduriame kiaurai kiaušinio lukštą ir padedame ant metalinio indo. Uždegame šaltąją ugnelę.



Ugnelei pasiekus kiaušinį – jis pradėjo šviesti.



Perėjusi kiaurai kiaušinj, ugnelė švietė toliau.



IŠVADA. Hipotezė 3) Kiaušinis švies ir ugnelė pereis kiaurai neužgesusi, pasitvirtino.



## MATEMATIKOS PAMOKA 1 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Kokius pinigus naudojame Lietuvoje?

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Kiek lašelių telpa?

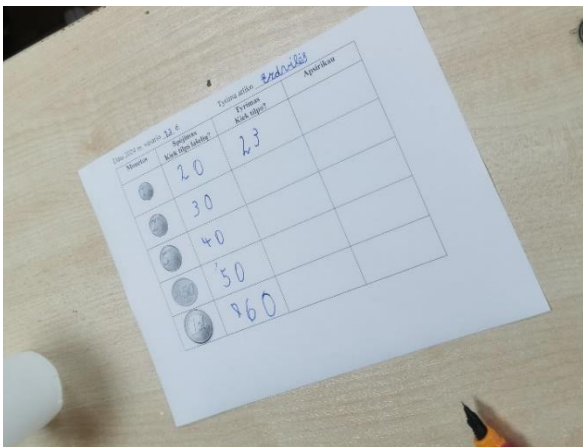
Darbas atliekamas išsiaiškinus, kokia yra monetų vertė, ką reiškia ant pinigų esantis skaičius ir užrašas – euras arba euro centas. Pateikiamas užduoties lapas (1 priedas). Aptariama, kokios monetos pavaizduotos, nurodoma didžiausios vertės moneta, kokia tvarka išdėstytos monetos.

HIPOTEZĖ. Ant skirtingo dydžio ir vertės monetų tilps skirtingas skaičius vandens lašelių.

REIKĖS:

- Parengtų užduoties lapų;
- Pipėčių;
- Vandens;
- Įvairių monetų

EIGA: SPĖJAME, KIEK VANDENS LAŠELIŲ TILPS ANT MONETŲ. SPĖJIMĄ UŽRAŠOME UŽDUOČIŲ LAPE. SU PIPETE LAŠINAME VANDENS LAŠELIUS IR SKAIČIUOJAME, KIEK LAŠELIŲ TELPA.



UŽRAŠOME, KIEK LAŠELIŲ TILPO ANT MONETOS. GALIMA APSKAIČIUOTI, KIEK APSIRIKO.






IŠVADA.

Ant skirtingo dydžio ir vertės monetų tilpo skirtingas skaičius vandens lašelių. Hipotezė pasitvirtino.

1 priedas

Data 2024 m. vasario \_\_\_\_ d.

Tyrimą atliko \_\_\_\_\_

<b>Monetos</b>	<b><u>Spėjimas</u> Kiek tilps lašelių?</b>	<b><u>Tyrimas</u> Kiek tilpo?</b>	<b><u>Apsirikau</u></b>
			
			
			
			
			

## MATEMATIKOS PAMOKA 1 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Kokius pinigus naudojame?

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Kiek vandens lašelių telpa ant 1 euro ir 20 centų monetų?

Matematikos pamokoje mokiniai supažindinami su pinigais – eurai, išsiaiškinama ir palyginami pinigai pagal jų vertę, mokomasi skirti monetas ir banknotus bei eurus ir euro centus.

Apčiuopiant spėjama moneta, paslėpta po balto popieriaus lapu. Paprastu pieštuku „nuimamas“ monetas antspaudas.



Mokiniams siūloma atlikti bandymą su vandeniu.

HIPOTEZĖ. Lašinant vandenį pipete, ant 1 euro monetos tilps 50 vandens lašelių, o ant 20 centų monetos – 30 lašelių.

REIKĖS.

- Pipetės;
- Indelio su vandeniu;
- 1 euro ir 20 centų monetų;

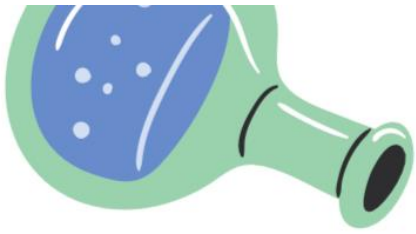
EIGA. 1 euro arba 20 centų moneta padedama ant stalo, stengiamasi stalo nejudinti. Pipete ant monetos lašinami vandens lašukai ir skaičiuojami. Lašinama tol, kol vanduo nuo monetos išsilies.



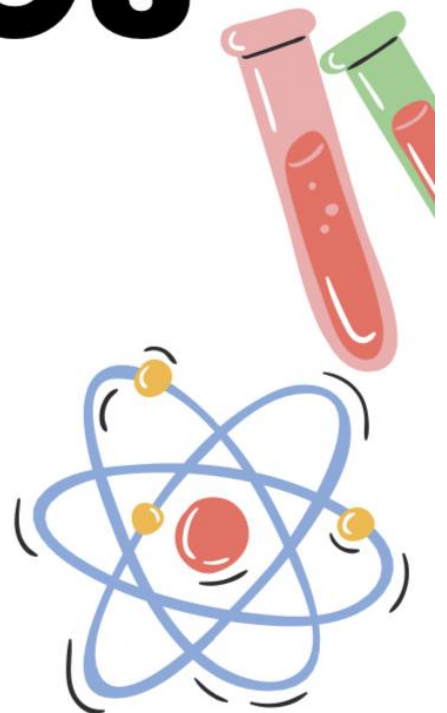


Mokiniai pastebėjo, kad ant monetos lašinamas vanduo veikia tarsi didinamasis stiklas, nes žvelgiant iš viršaus skaičius padidėja ir tampa ryškesni bei, kad ant skiriasi ne tik pinigų vertė, bet ir ant jų telpantis vandens lašelių skaičius.

**IŠVADA.** Ant 1 euro monetos tilpo daugiau nei 80 vandens lašelių, o ant 20 centų monetos – daugiau nei 50 vandens lašelių. Hipotezė nepasitvirtino.



# **INTEGRUOTOS PAMOKOS**



## MATEMATIKOS/LIETUVIŲ KALBOS/DAILĖS PAMOKA 1-3 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Raidės, skaičiai, simboliai.

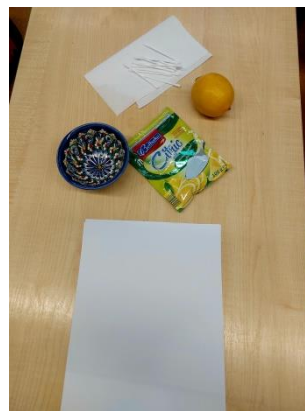
PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Slaptas raštas.

Darbas atliekamas mokantis rašyti raides, skaičius, žodžius.

HIPOTEZĖ. Užrašius norimą tekstą, raides, skaičius su citrinų sultimis, lapui išdžiuvus pamatysime užrašą.

REIKĖS:

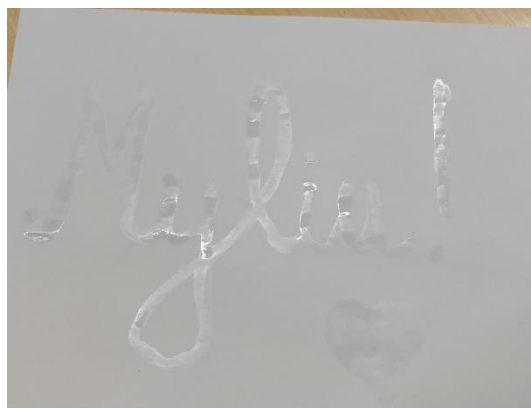
- Citrinų sulčių arba citrinų rūgšties;
- Indelio;
- Ausų krapštukų;
- Baltų lapų.



EIGA: Indelyje įspaudžiame citrinų sulčių arba citrinų rūgšties miltelius šiek tiek ištirpiname vandenyje ir ant lapo rašome norimą tekstą (mokytoja su vaikais pasirenka temą, rašymui, piešimui ar pan.).



IŠVADA: užrašius tekstą su citrinos sultimis ar citrinų rūgšties tirpalu ant lapo pamatysime užrašą.  
Išdžiuvus užrašas gavosi blizgus.



**INTEGRUOTA TECHNOLOGIJŲ, MATEMATIKOS,  
GAMTOS PAŽINIMO, MUZIKOS PAMOKA 3 KLASĖ**

PAMOKOS TEMA. Muzikinis instrumentas.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Pasigamink muzikinį instrumentą.

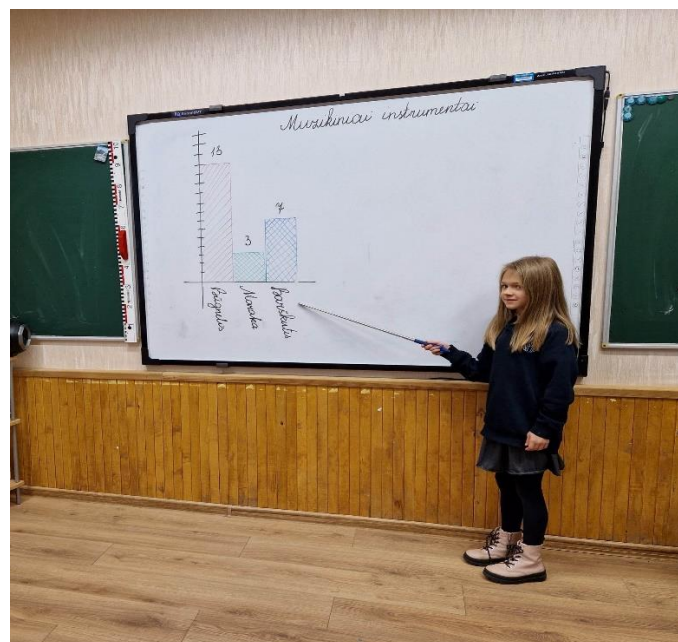
HIPOTEZĖ. Iš antrinių žaliavų galima pasigaminti muzikinį instrumentą ir juo muzikuoti.

REIKĖS:

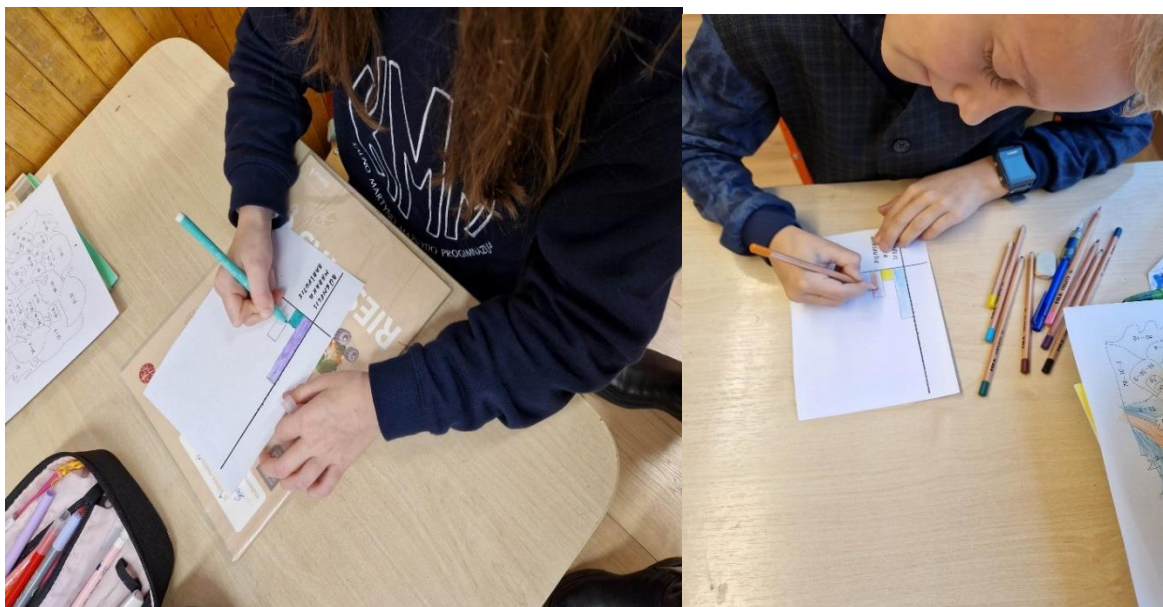
- Skardinių;
- Spalvoto popieriaus, folijos;
- Klijų;
- Žirklių;
- Kruopų;
- Ledų pagaliukai.

EIGA:

Matematikos pamokoje atliko apklausą „Kokį muzikinį instrumentą norėtum pasigaminti?“. Gautus duomenis apibendrino ir pavaizdavo diagramose.







Gamtos pažinimo pamokoje aiškinasi, kaip panaudojant antrines žaliavas, tvariai pasigaminti muzikinį instrumentą, kokių priemonių prireiks.



Technologijų pamokoje, panaudodami antrines žaliavas, gamino pasirinktus instrumentus ir juos dekoravo.









Muzikos pamokoje grojo savo pagamintais instrumentais ir improvizavo. Aiškinosi, kaip garsas keičiasi priklausomai nuo to, kiek ir kokių smulkių daiktų įpilta.



**IŠVADA.** Iš antrinių žaliavų galima pasigaminti muzikinį instrumentą ir juo muzikuoti. Hipotezė pasitvirtino.

**PASAULIO PAŽINIMO BEI DAILĖS IR TECHNOLOGIJŲ INTEGRUOTA PAMOKA**  
**2 KLASĖJE**

PAMOKOS TEMA. Medžiagų maišymas.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Trispalvis fontanas.

Darbas atliekamas Vasario 16-osios išvakarėse.

HIPOTEZĖ. Vandenyje sumaišius skystą muilą, guašo dažus, sodą ir citrinos rūgštį, gausime spalvotas putas.

REIKĖS (1 indui):

- 100 ml vandens;
- 1 šaukštelio skysto muilo (ar indų ploviklio);
- 1 šaukštelio guašo dažų;
- 2 šaukštelių sodos;
- 1 šaukšto citrinos rūgšties.

EIGA:

1. 3 INDELIUS, KURIUOSE RENGSIME SPALVOTŲ PUTŲ ŠOU, PASTATYKIME ANT PADĖKLO AR NEPERŠLAMPAMA MEDŽIAGA DENGTO STALO.
2. KIEKVIENAME INDELYJE SUMAIŠYKIME VANDENĮ SU MUILU AR PLOVIKLIU.
3. Į KIEKVIENĄ INDELĮ ĮPILKIME PO ŠAUKŠTELĮ DAŽŲ: GELTONŲ, ŽALIŲ, RAUDONŲ. GERAI IŠMAIŠYKIME.
4. ĮBERKIME SODOS, VĖL IŠMAIŠYKIME.
5. IMAME CITRINOS RŪGŠTIES IR BERIAME Į KIEKVIENĄ INDELĮ.
6. STEBIME, KAIP SPALVOS SUPUTOJA IR LIEJASI PER KRAŠTUS.



IŠVADA. Vandenyje sumaišius skystą muilą, guašo dažus, sodą ir citrinos rūgštį, gavome spalvotas putas. Hipotezė pasitvirtino.

## INTEGRUOTA GAMTOS MOKSLŲ IR MATEMATIKOS PAMOKA 3 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA: Termometras

TIKSLAS: Sužinoti, kam reikalingi termometrai ir kaip jais naudotis.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS: Butelis – termometras.

Darbas atliekamas, peržiūrėjus youtube vaizdinę mokomąją medžiagą <https://www.youtube.com/watch?v=-RqGi3WuzLE>, susipažinus su įvairiais termometrais, sužinojus jų paskirtį.

HIPOTEZĖ: Butelį-termometrą įstačius į indą su šiltu vandeniu, šiaudeliu ims kilti vanduo.

PRIEMONĖS:

- Plastikinis butelis
- Sandarus kamštis
- Grežtukas
- Plastikinis šiaudelis
- Vanduo
- Dažai

EIGA:

Į butelį įpilame truputį dažyto šalto vandens. Pragražiname kamštį ir pro skylutę į butelį įkišame šiaudelį taip, kad jis pasiektų vandenį ir jame panirtų.



Užspaudžiame kamštį, kad negalėtų praeiti oras.

Pasigamintą butelį – termometrą pastatome į indą. Tada į jį iš lėto pilame pašiltintą vandenį. Stebime, kaip šiaudeliu ima kilti dažytas vanduo.





### IŠVADA:

Butelyje esantis oras šildomas plečiasi, nes jo molekulės greičiau juda ir susiduria. Oras slegia vandens paviršių ir stumia vandenį į šiaudelį.

Vaikai išsiaiškina termometro veikimo principą. Vanduo šiaudelyje kyla. Hipotezė pasitvirtino.

## INTEGRUOTA MATEMATIKOS IR GAMTOS PAMOKA 1 KLASĖJE

### Projektinio darbo pavadinimas: varveklis

**Pamokos tema:** Kaip palyginti skaičius?

Kas sieja vandenį, ledą ir vandens garus?

#### Hipotezė

Šiandien dauguma STEAM projektų skatina vaikus išbandyti idėjas, kurti, tyrinėti ir mokytis eksperimentuojant ir kuriant savaip. Viena iš galimybių-projektinės veiklos, kuriose vaikai noriai dalyvauja ir įgyvendina savas idėjas bei išbando save įvairiose veiklose, kuriose vaikai gali stebėti, matuoti ir išnagrinėti savus potyrius. Toks mokymasis gali skatinti smalsumą, ugdo kūrybiškumą bei kritinį mąstymą.

Klausimų iškėlimas, atsakymų paieška bei noras rasti informaciją, puiki galimybė sužinoti daugiau ir ugdyti motyvaciją mokytis.

Tyrinėjimai ir eksperimentai gali būti neįkainojamas įrankis vaikų mokymuisi, nes skatina susidomėjimą išbandyti, ieškoti informacijos ir savarankiškai veikiant patirti stebėjimų, atradimų ir informacijos fiksavimo patirtį, kuris suteikia praktikos, ugdo kritinį mąstymą, ugdo įgūdžius ir suteikia pasitikėjimo savimi. Išbandant ir tyrinėjant, tuo pačiu nebijant eksperimentuoti, vaikams lengviau suvokti juos supantį pasaulį, tiesiogiai pasimokyti iš savo veiksmų, analizuoti rezultatus, kurti logiškas išvadas, įgyti tam tikros srities (matematinų, gamtos pažinimo ar kitų).

Veikiant grupinių eksperimentų metu, vaikai mokosi bedrauti, bendradarbiauti, dalintis idėjomis ir mokytis pasidalinti veiklomis. Tuo pačiu sėkmingai atlikus eksperimentus, vaikai jaučia pasitikėjimą savo jėgomis, supranta, kad gali įveikti iššūkius, geba mokytis, patiria realų mokymąsi, o ne teorinę informaciją.

Eksperimentuojant ir tyrinėjant vaikai įgyja įvairiapusių įgūdžių, kurie turi didelę reikšmę ir tolesniame jų gyvenime.

#### Priemonės:

1. Eksperimentas- plastikiniai bokšteliai, popieriniai ritinėliai, liniuotės;
2. Eksperimentas-soda, vanduo;
3. Eksperimentas-karšti klijai, plastikinis maišelis.

#### Eiga:

Vaikams buvo pateikti klausimai, į kuriuos reikėjo rasti atsakymus:

Kaip varveklis atsiranda?

Kaip jis susidaro?

Ar aukštai jisai ten kabo?

Kai jam šalta, gera?

Ko jis laša kai atšyla?

Nelaša- kai šalta?

Ko jisai aštrus ir kietas?

Ir skaidrus, ne baltas?

Pirmiausia- iš klasėje rastų priemonių jie bandė sudėlioti varveklis. Statinys susidėliojo šitaip:



Statinį vaikai matavo, skaičiavo priemones. Palygino gautus statinio skaičius.



Iškilo klausimas- ar statinys atitinka realybę? Juk varvekliai kabo žemyn. Norint atsakyti į klausimus, teko ieškoti informacijos apie varveklis.

**Varveklis** – ledinis, pailgas, smailas darinys, susiformuojantis sušalant lašančiam (varvančiam) ar didesniais kiekiais krentančiam vandeniui. Varveklis galas kai kuriais atvejais dėl [vėjo](https://lt.wikipedia.org/wiki/Vėjas) ar vandens tekėjimo greičio gali būti ne smailas, o apvalus (<https://lt.wikipedia.org/wiki/Varveklis>).

Iškilo klausimas- kas matė varveklį apvalų? Kaip iš sniego padaryti apvalų varveklį? Eksperimentas su soda ir vandeniu. Vaikai sprendė kokį kiekį reikia pilti vandens, kad galima būtų formuoti varveklį (įdėjus pagal instrukciją, trūko drėgmės ir nesiformavo norima forma).



Teko logiškai galvoti, kiek dar reikia vandens, kad galima būtų formuoti norimas formas.



Vėl ieškome informacijos apie varvekius:

### **Susidarymas**

Paprastai varvekliai susidaro, kai nuo **saulės šviesos** ar kito **šilumos** šaltinio (pvz., iš apšildomo pastato vidaus kylančios šilumos) tirpsta **sniegas** arba ledas, o ištirpęs vanduo patenka į aplinką, kurios temperatūra žemesnė nei jo šalimo temperatūra. Dėl to vanduo vėl užšąla. Vėliau varvekliu tekantis vanduo užšąla: taip varveklis ilgėja ir smailėja (<https://lt.wikipedia.org/wiki/Varveklis>).

Iškilus klausimui kaip atrodo sąlantis vanduo, kilo mintis išbandyti atbulą variantą.

Prisiminus, kad mokytoja turi karštų klijų aparatą, sugalvojome padaryti varveklį karštuoju būdu.



Tas varveklis nuvarvėjo

Atitrūkti nespėjo.

Taip suaušo, susilipdė,

Kad gali bet kur kabinti.

Ar ištirps jis išgaruos?

Pasakys kas? Sugalvos?

Vaikai sprendė kaip ir koku būdu varveklis susidaro ir ištirpsta. Ieškojo informacijos, svarstė įvairias teorijas.

### **Išvados**

Vaikai mokėsi matematikos-palygino gautus skaičius; gamtos mokslų-gamino dirbtinį sniegą ir bandė išgauti apvalų varveklį; tobulino lietuvių kalbos atsakydami į klausimyno iškeltus klausimus bei pasakodami apie varveklį bei gamybos procesą, bei rado atsakymą į pamokos klausimą-kas sieja vandenį, ledą ir vandens garus?

## INTEGRUOTOS GAMTOS IR ŽMOGAUS BEI DAILĖS IR TECHNOLOGIJŲ PAMOKOS

### 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA: „Kodėl reikia rūšiuoti atliekas?“.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS: Perdirbtas popierius gyvena naują gyvenimą.

HIPOTEZĖ: Popieriaus plaušeliai sudrėkę atsiskiria, o išdžiūvę vėl sukimba. Todėl popierių galima perdirbti.

REIKĖS: Kiaušinio dėklų dėžučių, vandens, dubenėlio, klijų „Lipalas“, kočėlo, medinių padėkliukų ir storo audinio.

EIGA: 1. Suplėšyti kiaušinio dėklų dėžutes.

2. Užpilti vandeniu, įpilti šiek tiek klijų ir piršais ištinti į kuo vientisesnę masę.

3. Gautą masę palikti brinkti.

4. Dalį masės, užklojus plastikiniu maišeliu, ant storai pakloto audinio iškočioti ir perkėlus ant paprasto popieriaus palikti džiūti.

4. Iš likusios dalies nuspaudus perteklinį vandenį suformuoti rutuliuką ir taip pat palikti džiūti.

PROCESAS:



REZULTATAS: Perdirbtas popierius tikrai išdžiūvo ir jis gavosi labai kietas – kaip kartonas.



Vėliau jis panaudotas atvirukams dekoruoti kaip pagrindinė detalė.



Suformuoti rutuliukai turėjo džiūti ilgiau, bet jiems išdžiūvus gavosi kieti rutuliukai, kurie buvo nudažyti baltai ir dekoruoti.



Hipotezė pasitvirtino: popierių galima perdirbti, perdirbtas popierius dėl panaudotų klijų tapo kietesnis.

INTEGRUOTA DIENA 2 KLASĖJE

„MEDŪZA“



Jums reikės:

- plastikinio maišelio;
- plastikinio vandens butelio;
- valgomųjų dažų;
- žirklių;
- siūlo.

<https://youtu.be/hWRd12G6FtQ>



PASIŪLYMAS INTEGRACIJAI

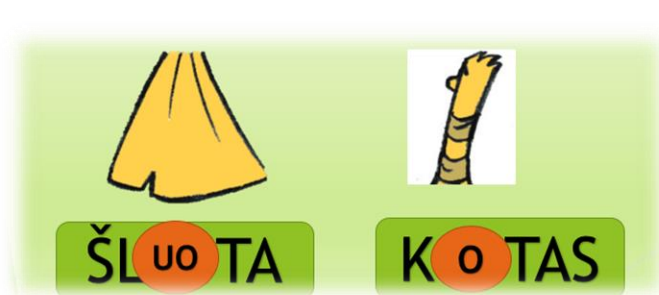
„Nepaprasta šluotos kelionė“



<b>Integruojami dalykai:</b> lietuvių kalba, matematika, pasaulio pažinimas	<b>Meno sritis (-ys):</b> Dailė - technologijos	<b>Tema:</b> „Nepaprasta šluotos kelionė“
Klasė: 1	Trukmė (kiek pamokų) 4 pamokos	Mokytojas (-ai) G. Urbonienė (pradinių klasių mokytoja)
<b>Idėja</b>	<b>Probleminis klausimas</b>	<b>Rezultatas</b>
Antrasis daiktų gyvenimas	Ką mes galime padaryti, kad žemė būtų švaresnė?	Dalintis patirtimi su bendraamžiais, kaip kūrybiškai pritaikyti antrines žaliavas, kurios gali tapti žaislais ar kitais naudingais daiktais

## Pamokos eiga ir rezultatai:

1 pamoka - Garsų o ir uo atpažinimas žodžiuose.






Maža, bet vikri šluota švarino ne tik namų vidų, bet ir aplinką. Kieme ji negalėdavo nustygti vietoje – tuoj pat pradėdavo šluoti paukščių plunksnas, sausas žoles, lapus, ir net medžių šakeles, kurias ji vos vos pakeldavo. Žmonės negalėjo atsidžiaugti šluota ir pavadino ją Švaruole.

Bėgo metai. Kaimas, kuriame gyveno Švaruolė, virto dideliu miestu. Žmonės išrado elektrą, dviračius, automobilius, radiją ir televiziją. Atsirado telefonai ir kompiuteriai. Gatvėmis važinėjo troleibusai ir autobusai o parduotuvių vitrinose mirgėte mirgėjo įvairiausi daiktai, drabužiai ir žaislai. Namuose daugėjo šiukšlių ir dulkių, nes žmonės tingėjo tvarkytis.

Dulkėmis buvo nuklotos visos gatvės. Jai reikėjo pagalbos.

Šluotai į pagalbą atėjo jos sesės – kitos šluotos. Tačiau darbo joms nė kiek nesumažėjo.

3. Užpildykite lentelę suskirstydami žodžius į tinkamas lentelės vietas. QR kodą nuskačiuokite ir sužinosite, koks žodis turi abu garsus (o, uo).

 K O T A S	 Š L U O T A	
		<input type="text"/>
		<input type="text"/>

<https://learningapps.org/17156032>

## Pamokos eiga ir rezultatai:

2 pamoka - „Kojų diktantas“

1. Surasti žodžius su o ir uo. Juos nurašyti į sąsiuvinius.



Uo nuspalvinti  
geltonai, O raudonai.



MOKAUSI PASAKOTI

3. Mokausi pasakoti. Sujunk sakinius su tinkamais paveikslėliais.

Maža, bet vikri šluota švarino ne tik namų vidų, bet ir aplinką.
Šluotai į pagalbą atėjo jos sesės – kitos šluotos.
Žmonės negalėjo atsidžiaugti šluota ir pavadino ją Svaruole.
Žmonės išrado elektrą, dviračius, automobilius, radiją ir televiziją.
Kaimas, kuriame gyveno Svaruolė, virto dideliu miestu.
Namuose daugėjo šiukšlių ir dulkių, nes žmonės tingėjo tvarkytis.



2.

Trūkstamas žodis  
**Užbaik sakinius**  
▶  
PRADETI  
Remdamiesi tekstu „Nepaprasta šluotos istorija“ teisingai sudėliok sakinių pabaigas.

gatvės tvarkytis aplinką Svaruole miestu šluotos televiziją

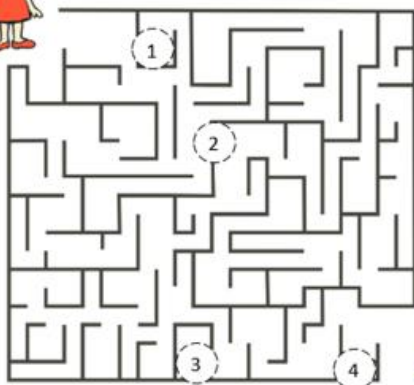
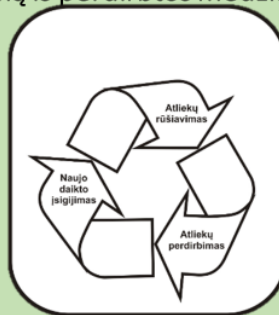
Maža, bet vikri šluota švarino ne tik namų vidų, bet ir \_\_\_\_\_. Žmonės negalėjo atsidžiaugti šluota ir pavadino ją \_\_\_\_\_. Kaimas, kuriame gyveno Svaruolė, virto dideliu \_\_\_\_\_. Žmonės išrado elektrą, dviračius, automobilius, radiją ir \_\_\_\_\_. Namuose daugėjo šiukšlių ir dulkių, nes žmonės tingėjo \_\_\_\_\_. Dulėmis buvo nuklotos visos \_\_\_\_\_. Šluotai į pagalbą atėjo jos sesės – kitos \_\_\_\_\_.

Pamokos eiga ir rezultatai:

3 pamoka – Sudėtis iki 100



Ar žinai, kad viena iš rodyklių simbolizuoja atliekų rūšiavimą, kita atliekų perdirbimą ir trečia – naujo daikto įsigijimą iš perdirbtos medžiagos.



3. Gautų skaičių vietoje įrašykite nurodytas raides ir sužinosite kokios spalvos yra plastmasės – metalo konteineris. Jį nuspalvink.

$\begin{array}{r} +53 \\ +14 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} +32 \\ +26 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} +17 \\ +51 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} +31 \\ +25 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} +36 \\ +42 \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} +22 \\ +43 \\ \hline \end{array}$
---	---	---	---	---	---

56	68	78	58	65	67
I	L	O	A	S	Ž



Pamokos eiga ir rezultatai:

4 pamoka - „Atliekos ne šiukšlės“



Stiklas niekada nesusidėvi ir gali būti amžinai perdirbamas.

**Mesti**

- Buteliai
- Kita stiklo tara
- Stiklainiai be dangtelių
- Stiklo pakuočių duženos ir šukės

**Nemesti**

- Veidrodžiai
- Paraliamas
- Krištalas
- Keramika
- Dezinfekcinių priemonių buteliai
- Visos el. lemputės
- TV ekranai
- Namų langų stiklai
- Automobilių stiklai

Kaip mesti? Ką reikia žinoti išmetant stikines pakuotes?

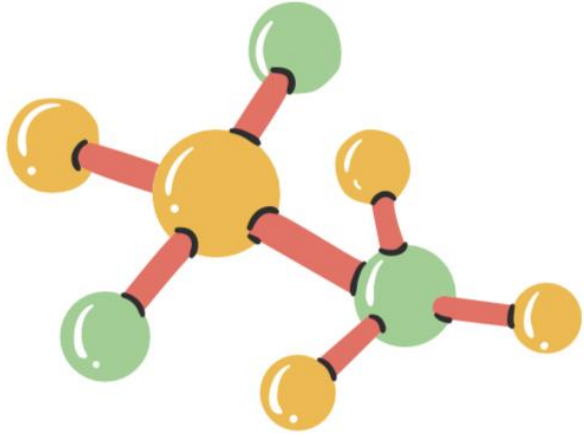
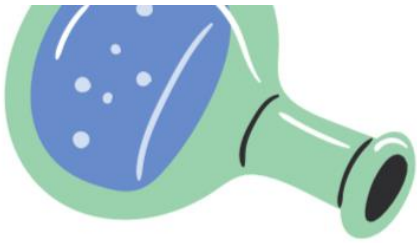
- Pakuočių plastikinė dalis, t. y. spalv. skydelius
- Enkelių nulupni nereikia
- El. lemputės ir kitą įrangą galite priduoti surinkimo punktuose

**STIKLAS**

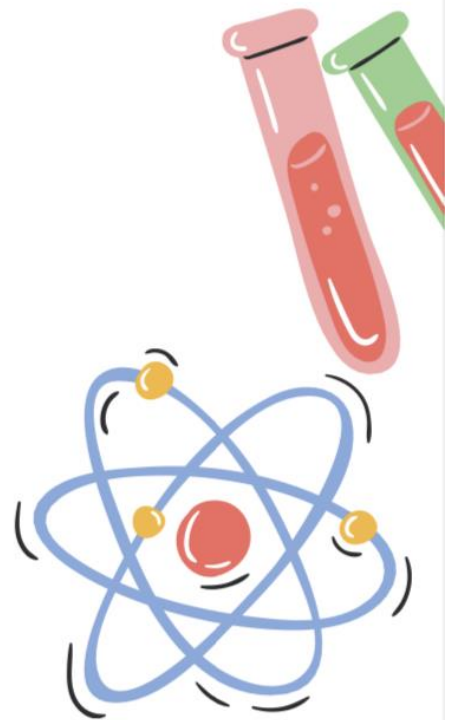
<https://wordwall.net/resource/1812768>

### Mokinių refleksija:

- ✓ Išmokau tinkamai rūšiuoti atliekas;
- ✓ Turimas žinias galiu pritaikyti namuose, gatvėje;
- ✓ Išmokau iš antrinių medžiagų pasigaminti medūzą;
- ✓ Išmokau skirti o ir uo bei atpasakoti tekstą „Šluoto kelionė“;
- ✓ Teisingai suskaičiuoti iki 100.



# KITA



### **HELOVINO RYTMETYS 3 KLASĖJE**

TEMA. Helovinas.

PROJEK TINIO DARBO PAVADINIMAS. Supykęs moliūgas.

HIPOTEZĖ. Sumaišius sodą su rūgštimi vyksta cheminė reakcija, kurios metu susidaro putos.

REIKĖS:

- valgomoji soda;
- actas;
- vanduo;
- skystas muilas;
- šaukštas;
- 2 stikliniai indai;
- moliūgas.

EIGA: Į vieną stiklinį indą įdedame 2 valg. šaukštus valgomosios sodos. Kitame sumaišome 3 valg. šaukštus vandens su 3 valg. šaukštais maistinio acto (9%) ir 2 valg. šaukštais skysto muilo.



Į indą su soda, kuris įdėtas į moliūgą, pilame tirpalą iš antro indo su rūgštimi.

Moliūgas apsiputoja iš pykčio.



**IŠVADA.** Sumaišius sodą su rūgštimi vyksta cheminė reakcija, kurios metu susidaro putos. Jos pakankamai stipriai veržiasi iš indo ir yra vientisos tekstūros.

## MUZIKOS PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Muzikos garsai. Natos.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Skambios stiklinės.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kokie yra muzikos garsai. Garsai gali būti trumpi arba ilgi, aukšti arba žemi, garsūs arba tylūs, skardūs arba duslūs.

HIPOTEZĖ. Stuksint į stiklines iš eilės nuo pilno iki tuščio, garsai pamažu aukštėja. Stuksint atvirkščiai, garsai žemėja.

REIKĖS:

- Tuščių stiklinių;
- Medinio šaukšto ar lazdelės;
- Vandens.

EIGA:

Sustatyti stiklines iš eilės ant stalo.

Į pirmą stiklinę įpilti šlakelį vandens. Į kiekvieną tolimesnę stiklinę įpilti vis daugiau vandens, į paskutinę pripilti beveik pilną.

Atsargiai barkštelėti šaukštu ar lazdele į kiekvieną stiklinę iš eilės. Pradėti nuo pilnos stiklinės. Tada barkštelėti atvirkščiai-nuo apytuščio iki pilno. Kaip skamba stiklinės?



IŠVADA.

Kuo daugiau butelyje vandens, tuo didesnė masė vibruoja, tuo duslesnis garsas. Kuo mažiau butelyje vandens, tuo skardesnis garsas. Hipotezė pasitvirtino.



## DAILĖS IR TECHNOLOGIJŲ PAMOKA 2 KLASĖJE

PAMOKOS TEMA. Lietuvos vėliava.

PROJEKTINIO DARBO PAVADINIMAS. Sniego burtai.

Darbas atliekamas išsiaiškinus, kaip išsidėsčiusios spalvos Lietuvos vėliavoje, jos įvardijamos, išsiaiškinama, ką jos simbolizuoja.

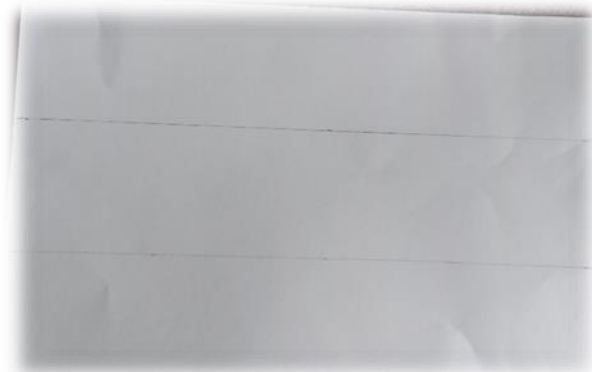
HIPOTEZĖ. Ištirpęs sniegas baltą popieriaus lapą, ant kurio išdėliotas trijų spalvų krepinis popierius, pavirs Lietuvos vėliava.

REIKĖS:

- Balto popieriaus lapo;
- Krepinio popieriaus (geltono, žalio, raudono);
- Sniego;
- Padėklo.

EIGA:

Baltą popieriaus lapą padedame ant padėklo. Plėšome krepinį popierių ir išdėliojame lygiomis dalimis – geltona – žalia – raudona.



Ant krepinio popieriaus išbarstome sniegą. Stebime, kaip tirpdamas sniegas drėkina krepinį popierių, kuris išskiria savo spalvas.



IŠVADA. Tirpdamas sniegas sušlapino krepinį popierių, kuris išskyrė savo spalvos dažus. Taip baltas popieriaus lapas pavirto Lietuvos vėliava. Hipotezė pasitvirtino

ĮDOMIŲ,  
ĮTRAUKIANČIŲ,  
REZULTATYVIŲ  
PAMOKŲ  
LINKĖDAMA  
RAIMONDA 😊