



**ALYTAUS LIKIŠKĖLIŲ
PROGIMNAZIJA**

5a, 5b klasės mokinių
Reinaldo Juodsnukio, Taurio Pauliuko,
Oresto Juodžio, Kamilė Karžinauskaitės

PROJEKTINIS DARBAS
„Vanduo ne tik chemijai, bet ir sveikatai“
2020-2021 m. m.

Projekto vadovė:
biologijos mokytoja Vaida Sakalauskienė

I. Įvadinė dalis

Kiekvieną dieną mes naudojame vandenį kaip kurą ir esame jo palydovas atliekant įvairius darbus, pradedant savo mityba, augalų laistymu, maisto gaminimu ar nešvarumų nuplovimu.

TIKSLAS: Sužinoti apie vandens fizikines ir chemines savybes;

UŽDAVINIAI:

- 1) Kūrybiškai pavaizduoti vandens cheminę formulę, gaminant molekulės modelius;
- 2) Sužinoti vandens reikšmę žmogaus, augalų organizmui ir vandens panaudojimą pramonėje;
- 3) Pasigaminti fermentuotą gėrimą- apelsininį, imbierinį limonadą.

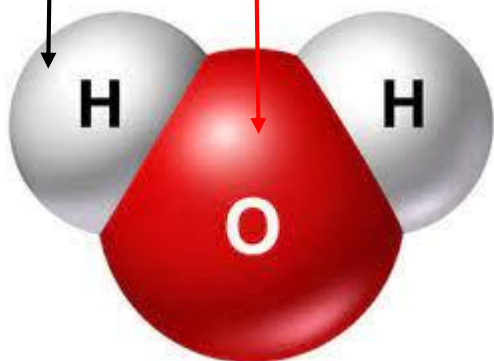


„Niekas nėra minkštesnis ar lankstesnis už vandenį, tačiau niekas negali tam atsispirti“. - Lao Tzu

II. Projekto pristatymas

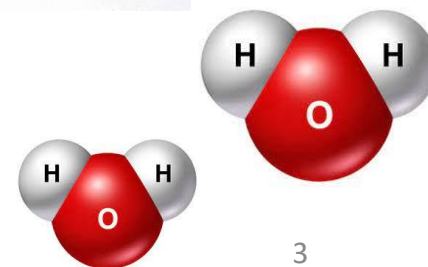
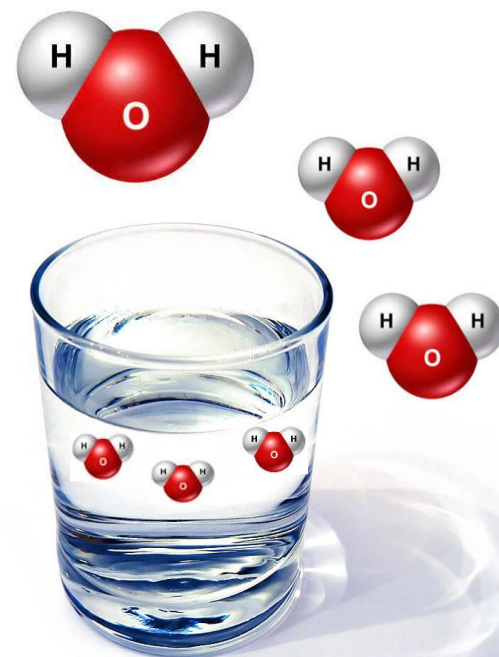
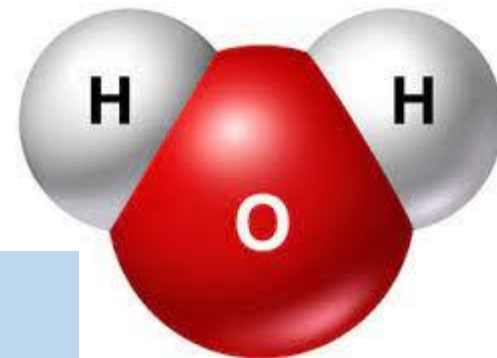
Tai paprasta molekulė, kurią sudaro vienas deguonies atomas ir du vandenilio atomai.

Vandens molekulės modeliai

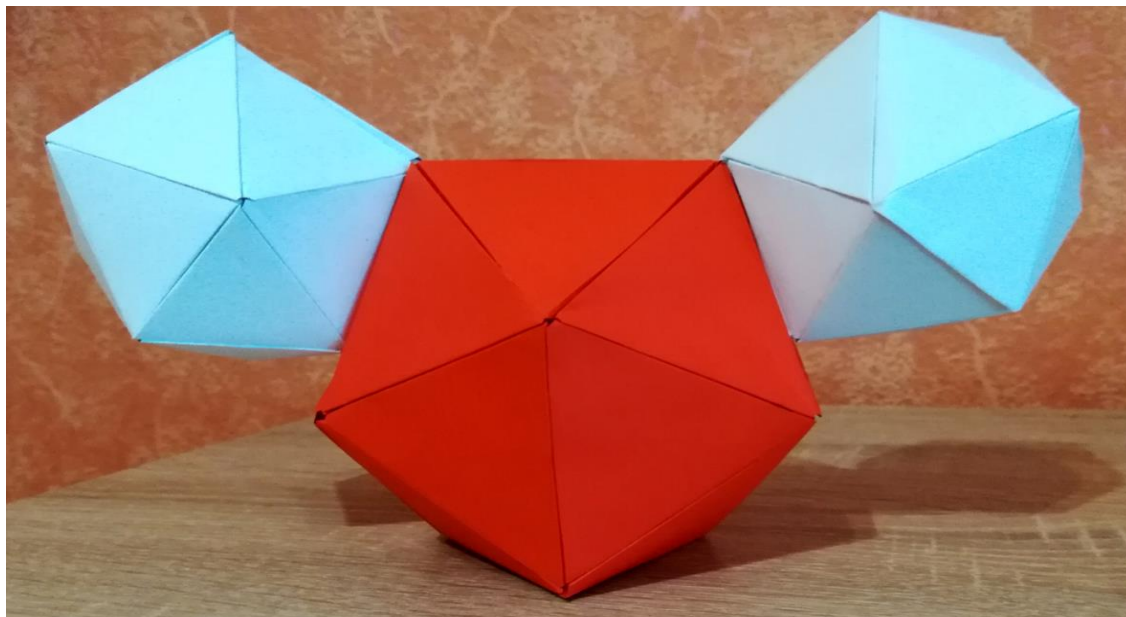


VANDENILIS

DEGUONIS



Vandens molekūlės modeliai

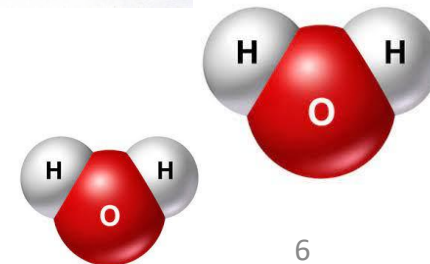
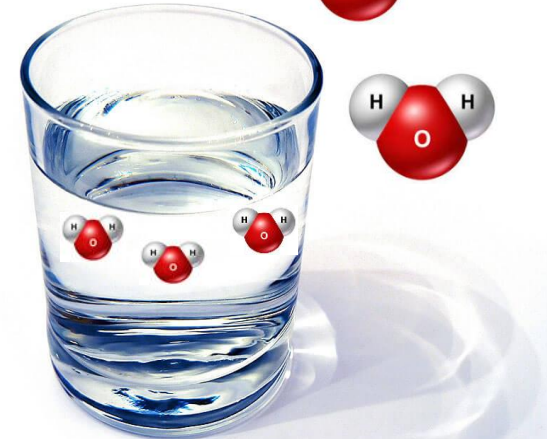
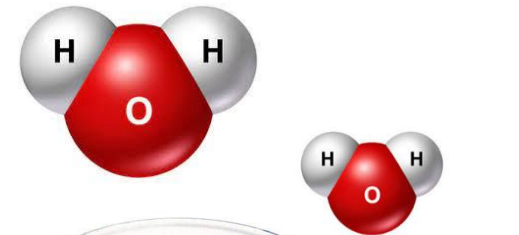
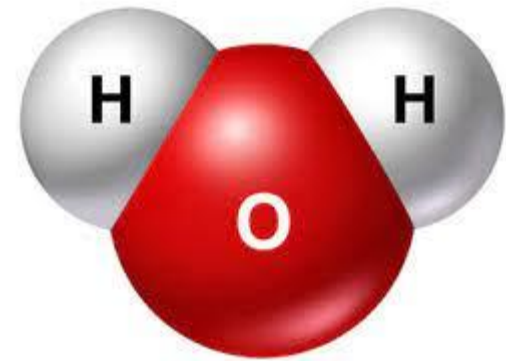


Vandens molekūlēs modeliai



II. Projekto pristatymas

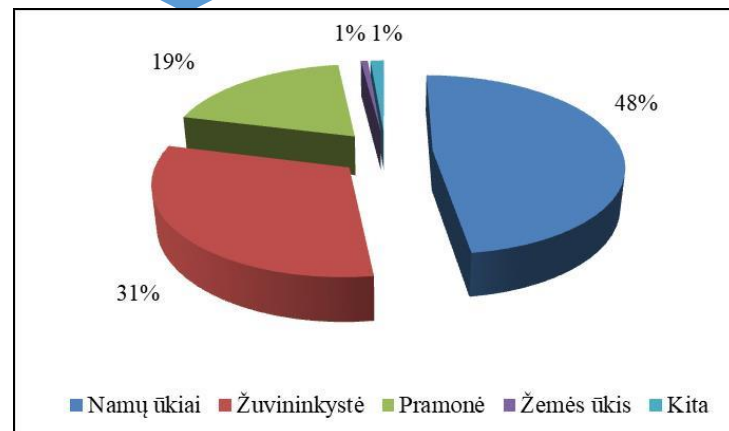
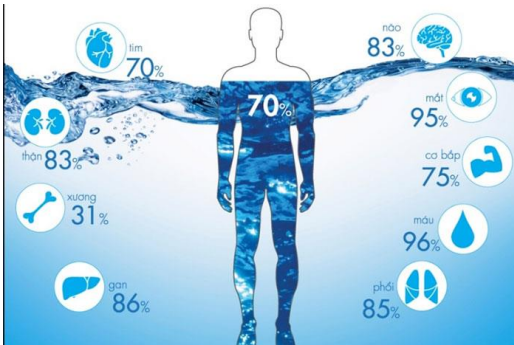
Sužinoti vandens reikšmę žmogaus, augalų organizmui
vandens panaudojimą pramonėje



Netekus 10% vandens:
trūkinėja oda, įdumba akių
obuoliai, sutrinka rega,
prasideda traukuliai
gerklėje, vystosi anurija
(inkstai neišskiria šlapimo),
silpsta protas

Perneša įvairias
ištirpusias
medžiagas:
mineralines
medžiagas

Gamina
deguonį



II. Projekto pristatymas

Pasigaminti fermentuotą gėrimą limonadą

Fermentuoto gėrimo - apelsininio limonado gaminimas

Reikalingos medžiagos, priemonės, instrumentai:

Karštas vanduo - 1 L.

Vienas didesnis apelsinas.

Vidutinio dydžio citrina.

Cukrus - 140 g.

Citrinų rūkštis - 5 g.

Sausos mielės $\frac{1}{4}$ arbatinio šaukštelio.

Maišymo dubuo.

Plastikiniai buteliai gėrimui išpilstyti.

Maistinė plėvelė ar folija.



II. Projekto pristatymas

Darbo eiga:

1. Į indą sutarkuoti citrinos žievelę.



2. Išspausti citrinos, apelsino sultis ir supilti į dubenį.



II. Projekto pristatymas

Darbo eiga:

3. Sudėti į dubenį likusius ingredientus užpilti juos karštu vandeniu, išmaišyti. Uždengti dubenį ir leisti jam atvesti iki 25-30 laipsnių (gali užtrukti apie 60–90 min.).



II. Projekto pristatymas

Darbo eiga:

4. Į atskirą stiklinę nupilti nemažiau nei 100 ml paruošto gėrimo. Šią gėrimo porciją uždengti maistine plėvele ir pastatyti į šaldytuvą tol, kol bus paruoštas fermentuotas gėrimas.



II. Projekto pristatymas

Darbo eiga:

5. Suberti į dubenį sausas mieles, gerai išmaišyti. Uždengti dubenį švarių rankšluoščiu ir palikti šiltoje vietoje mažiausiai 24 valandoms.



II. Projekto pristatymas

Darbo eiga:

6. Nukošti mieles, gėrimą supilstyti į švarius plastikinius butelius paliekant oro tarpekį.



III. Apibendrinimas

Gaunamas silpnai gazuotas natūralus fermentuotas gėrimas. Spalva ryškiai geltona, o kvapas dvelkiantis citrusais. Šio limonado skonis švelniai rūgštus, gaiviai saldus.

Tai sveika alternatyva limonadams, kurių norisi ypatingai šiltuoju sezonu.



Šio nuostabaus fermentuoto gėrimo didžioji dalis sudaro vanduo, kuriame gausu vandens molekulių.

Juk taip skanu ir sveika 😊



Šį gėrimą norėsiu pasigaminti vasarą ir pavaišinsiu savo draugus, šeimą.