

Jäätelöä pussissa



Johdanto

Työssä valmistetaan jäätelöä pussissa. Tarkastellaan jään ja suolan välistä reaktiota ja tutustutaan kemiaan tieteenä.

Työn kesto on 20–30 minuuttia.

Työ on suunnattu alakoululaisille. Alle kouluikäiset voivat tehdä työn aikuisen kanssa.

Kemia

Mitä kemia tutkii?

Kemia on tiede, joka tutkii aineita ja niiden välisiä reaktioita. Kemian avulla selviää, mistä aineet koostuvat ja millaisia ominaisuuksia niillä on.

Mikä on kemiallinen reaktio?

Kemiallisessa reaktiossa kaksi tai useampi aine tuodaan yhteen ja yhdessä ne reagoivat ja muodostavat uusia aineita. Kemiallisen reaktion avulla voidaan siis luoda uusia aineita ja materiaaleja!



Teoria?

Vesi jäätyy 0 °C:ssa ja sen kiinteää olomuotoa kutsutaan jääksi. Jään sulamispistettä voidaan alentaa lisäämällä siihen esim. suolaa.

Ainoastaan vesi muodostaa jähmettyessään jäätä, muut aineet muodostavat jähmettyessään kiinteitä olomuotoja.

Bonus! Poiketen monista aineista ja yhdisteistä vesi laajenee jäätyessään.



Kuva: <https://pixabay.com/fi/photos/j%C3%A4%C3%A4-kuutiot-kylm%C3%A4-vesi-lucma-1942772/>

Miten jäätelö muodostuu?

Suola alentaa jään sulamispistettä. Jää sitoo eli absorboi sulaessaan ympäristöstään lämpöä. Tässä työssä jää absorboi lämpöä pussissa olevasta kermaseoksesta, jolloin jää sulaa ja kermaseos kiinteytyy jäätelöksi.

Kemiallista reaktiota, jossa lämpöä sitoutuu ympäristöstä kutsutaan endotermiseksi reaktioksi.



Kuva: <https://pixabay.com/photos/ice-milk-ice-cream-soft-ice-cream-2727806/>

Kuva: Idil Abdilahi/ Aalto Junior

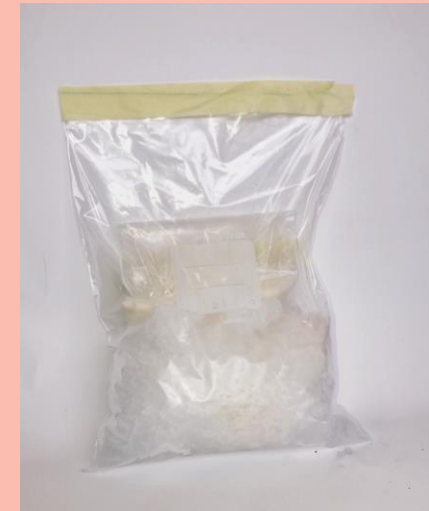
Jäätelön valmistus 1/2



1. Laita 0,5l minigrip-pussiin 0,5 dl kermaa, 0,75 dl maitoa, 1 rkl sokeria ja 0,5 tl vanilliinisokeria. Sulje pussi huolellisesti ja teippaa pussin suu kiinni.



2. Laita isompaan 2l minigrip-pussiin jääpalat ja 6 rkl suolaa.

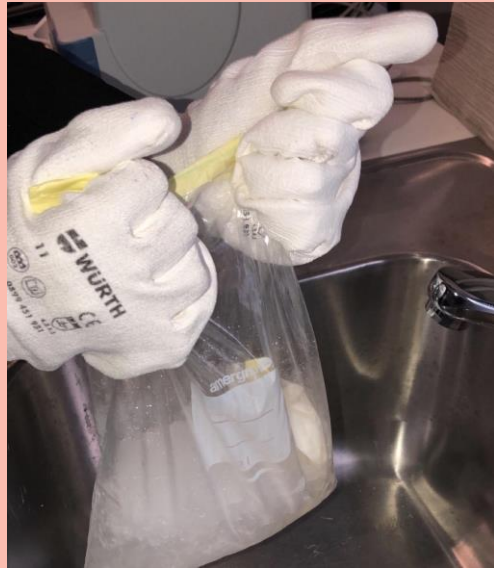


3. Laita pienempi pussi suuremman sisään ja sulje isompi pussi huolellisesti siten, ettei sisälle jää ylimääräistä ilmaa ja teippaa pussin suu kiinni.

Jäätelön valmistus 2/2

Vinkki!

Maitotuotteiden sijasta voit käyttää 1,5 dl mehua ja tehdä sorbettia!



4. Laita paksut hanskat tai patakintaat käteen ja ravistele pussia 5 min lavuaarin äärellä sotkujen välttämiseksi.



5. Ravistelun jälkeen avaa pussit saksilla ja kaada valmis jäätelö kulhoon.

Valmiin jäätelön päälle voit
lisätä lisukkeita makusi
mukaan!



Lopuksi

1. Nauti jäätelöstä
2. Pyyhi pöytätaso puhtaaksi
3. Pese astiat
4. Pese kädet

Tiesitkö että...

Aalto-yliopiston
 kylmälaboratoriossa tutkitaan
 hyvin kylmissä olosuhteissa
 tapahtuvia tieteellisiä ilmiötä?
 Kylmälaboratorio on
 maailmankuulu
 tutkimuksistaan ja siellä
 tutkitaan mm.
 kvanttiteleportaatiota ja
 haamuvuorovaikutusta.



Aalto Junior

Jaa kuva

#AaltoJunior

#kokeilekotona

Lähteet

Kuvat: Aisha Salah ja Idil Abdilahi
Aalto-yliopisto Junior

Verkkolähteet:

<https://pixabay.com/fi/photos/j%C3%A4%C3%A4-kuutiot-kylm%C3%A4-vesi-juoma-1942772/>

<https://pixabay.com/fi/photos/j%C3%A4%C3%A4-maitotuotteiden-ice-cream-2727806/>