

SCRUMPALICIOUS!

SWEET
SHOP

IT'S A WONDERFUL WORLD...



SUPER LAB CHOCOLATES





Hakemisto

Kokeet	3
Koe 1. Tee kuvioita suklaasta	3
Koe 2. Suklaatikkarit	5
Koe 3. Maalaa suklaalla	5
Koe 4. Repeat makeiset	6
Koe 5. Kotitekoisin suklaajäätelö	7

Pakkauksessa tulevassa kirjassa voidaan käyttää aineita tai tuotteita, jotka voivat aiheuttaa ruoka-allergioita tai intoleranssia, kuten pähkinöitä, gluteenia sisältävää viljaa ja viljatuotteita, munia ja munavalmisteita ja maitoa ja maitotuotteita.



Science4you

1^o painos, Science4you Ltd.
Lontoo, Yhdistynyt kuningaskunta
Kirjoittaja: Inês Martins
Toinen kirjoittaja: Joana Gomes
Tieteellinen tarkastelu: Ana Garcia ja Flávia Leitão
Tarkistus: Ana Garcia
Projektinhallinta: Ana Garcia
Tuotekehitys: Ana Garcia
Ulkoasuhallinta: Daniela Silva
Ulkoasu: Marcos Rebelo, Joana Gravata, Telma Leitão ja Sofia Teixeira
Kuvitus: Marcos Rebelo ja Daniela Pinheiro

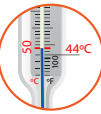
Kaikki oikeudet pidätetään. Mitään osaa tästä julkaisusta ei saa kopioida, tallentaa hakujärjestelmään tai siirtää missään muodossa tai millään tavalla sähköisesti, mekaanisesti, nauhoittamalla tai muulla tavalla ilman Science4you Ltd:n kirjallista lupaa, tai nimenomaisesti lain sallimissa rajoissa, tai ehdoin sovituna asianmukaisen jäljentämisoikeuksien järjestön kanssa. Tämän kirjan luvaton käyttö tai kirjan oikeuksien rikkominen oikeuttaa Science4you Ltd:n kohtuullisiin korvauksiin oikeudellisesti, ja ei sulje pois rikosoikeudellisia seuraamuksia niille, jotka ovat vastuussa tällaisista rikkomuksista.

Kokeet

Materiaalit sisältyvät pakkaukseen.

Ennen kokeiden tekemistä sinun on pes-tävä kaikki materiaalit perusteellisesti.

Tutkija, opettele käyttämään lämpömittaria! 50 asteeseen asti (122,0°F) lämpömittarisi skaala on 10 - 10, joten jos haluat lämpötiloja kuten 44°C (111,2°F) tai 25 °C (77,0°F), sinun tarvitsee vain jakaa kukin väli kahdella.



Koe 1 **Tee kuvioita suklaasta**

HUOMIO: pyydä aikuisen apua.

Mitä tarvitset:

- Silikoninen makeismuotti 
- Lämpömittari 
- Kattila
- Metallikulho tai pieni kattila, joka sopii toi- seen kattilaan
- Pursotinpussi
- Silikonilasta 
- Keittiöveitsi
- Vettä
- Pussi kaakaojauhetta 
- Suklaalevy (100 g)
- Maitoa
- Ruokalusikka
- Värillistä alumiinifoliota 
- Koristetarroja 
- Hammastikku

Huomaa: kokeessa ilmoitetut määrät riit- tävät täyttämään silikonisen makeismuo- tin. Jos et kuitenkaan halua tehdä kaikkia makeisia kerralla, puolita määrät, kuten tut- kijat tekevät! Voit myös käyttää sulaa suka- laata kokeissa 2 ja 4 sekä resepteissä 1 ja 8.

Vaiheet:

1. Kaada jonkin verran vettä kattilaan ja aseta siihen kuvan mukaisesti metallikulho tai pie- nempi kattila. Pyydä aikuista laittamaan kattila hellalle.



Tätä tekniikkaa sanotaan vesihauteeksi. Se lämmittää suklaan hitaasti ja tasaisesti. Veden kiehumispisteestä johtuen metallisäiliö lämpenee, ja lämpö siirtyy suklaaseen.



TIESITKÖ...

Että vesihaudemenetelmää käytetään myös laboratorioiden ja teollisuuden prosesseissa?



2. Pyydä aikuista leikkaamaan suklaa pieniksi paloiksi keittiöveitsellä.



3. Laita $\frac{2}{3}$ suklaapaloista kattilaan. Lisää koko kaa- x6 kaojauhepusi ja 6 ruoka- lusikallista maitoa. Sekoita hyvin silikonilastalla.



Huomaa: sulata suklaa miedolla lämmöl- lä. Vesihauteeseen käytettävä vesi pitää lämmittää juuri ja juuri kiehuvaaksi eikä sitä saa koskaan lisätä suklaan joukkoon!



4. Kuten todellinen tutkija, säätele lämpötilaa lämpömittarin avulla! Yritä sulattaa kaikki suklaa ennen kuin se saavuttaa lämpötilan 44°C (111,2°F)!

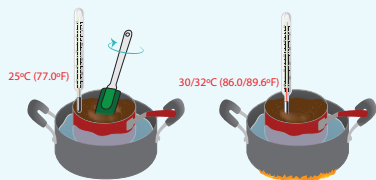


Huomio tutkijat! Ruoanlaitossa ja laboratorikokeissa lämpötila on erittäin tärkeä. Mikä tahansa odottamaton muutos voi vaikuttaa kokeen onnistumiseen!

5. Ennen kuin lämpötila on 40/44°C (104,0/111,2°F), sammuta hella ja poista kattila lämmönlähteestä. Lisää loput vaiheessa 2 pilkotut suklaapalat.



6. Sekoita suklaata silikonilastalla, kunnes se on kokonaan sulanut. Kun suklaa jäähtyy huoneenlämpöiseksi, noin 20/25 asteeseen (68,0/77,0°F), laita hella päälle aikuisen avustuksella ja lämmitä suklaa 30/32 asteeseen (86,0/89,6°F).

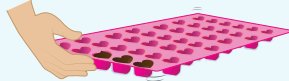


Olet juuri temperoinut suklaata!

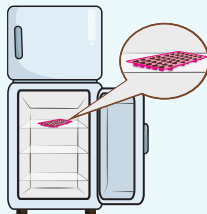


7. Täytä pursotinpussi ja täytä silikonimuotin tyhjät kohdat huolellisesti tehdäksesi makeisia.

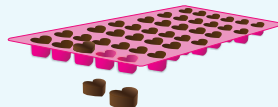
8. Levittäaksesi suklaan tasaisesti kosketa muotin reunoja muutaman kerran hitaasti. Voit levittää suklaata muottiin myös hammastikulla.



9. Jätä suklaa kuivumaan muutamaksi tunniksi, kunnes se muuttuu kiinteäksi. Prosessin nopeuttamiseksi voit laittaa muotin jääkaappiin.



10. Kun suklaa on täysin kiinteää, poista se varovasti muotista.



11. Kääri lopuksi suklaat värilliseen alumiinifolioon ja koristele ne tarroilla.



 Tutkija, mitä suklaalle tapahtui? Mitä fyysisiä muutoksia näet?

 **Syötävä viiden päivän kuluessa (säilytä jääkaapissa).**

Selitys:

Huoneenlämmössä suklaalevyys on kiinteä. Jotta se sulaisi, sinun pitää lämmittää sitä. Kun lämpötila nousee, on mahdollista muuttaa suklaan olomuotoa kiinteästä nestemäiseksi. Voimme muuttaa suklaan muotoa vain, kun se on nestemäisessä tilassa, ja se jäähmetty muottiin, johon olet laittanut sen. Tällä tavalla, kun suklaa on huoneenlämmössä, sen hiukkaset (atomeja, molekyylejä ja ioneja) järjestyvät eri tavalla!

Koe 2 Suklaatikkarit

HUOMIO: pyydä aikuisen apua.

Mitä tarvitset:

- Kokeessa 1 käytetyt materiaalit*
- Tikkarimuotti 
- Tikkarintikkuja 

*Et tarvitse makeisiin silikonimuottia

Vaiheet:

1. Seuraa vaiheita 1 - 6 kokeesta 1 tehdäkseen nestemäistä suklaata.

2. Täytä tikkarimuotin pohja pursotinpus-
sin avulla.



3. Laita muotin yläosa
lautaselle (**Huomio!** Suklaata
voi vuotaa muotin reiän läpi!).
Täytä myös tämä osa suklaalla
pursotinpus-
sin avulla.



Huomaa: jos sinulla on vielä nestemäistä
suklaata, voit käyttää sitä kokeessa 3.

4. Sulje muotti varovasti. Kiinnitä yläosa
alaasaan.

5. Laita tikkarintikku pystyyn muo-
tin reikään.

6. Aseta tikkarimuotti jääkaappiin ja odota,
kunnes suklaa on kiinteää. Poista tikkari
varovasti muotista.

7. Kääri tikkari alumiinifolioon ja
koristele se tarroilla!



 **Syötävä** viiden päivän
kuluessa (säilytää jääkaapissa).

Tutkija, kokeile värillisiä tik-
kareita! Täytä avoin tila eri-
laisilla suklailla (esimerkiksi
maitosuklaa ja valkoinen
suklaa), ja saat kaksivärisen
suklaatikkarin!



Koe 3 Maalaa suklaalla

HUOMIO: pyydä aikuisen apua.

Mitä tarvitset:

- Kokeessa 1 käytetyt materiaalit*
- Kortit suklaan maalaukseen 
- Läpinäkyvää muovikelmua
- Pussi strösseleitä 
- Pursotinpus-
si

*Et tarvitse makeisiin silikonimuottia

Vaiheet:

1. Seuraa vaiheita 1 - 6 kokeesta 1 tehdäkseen
nestemäistä suklaata.

2. Peitä kuvakortti läpinäkyvän muovikelmun
avulla.



3. Kaada suklaa pursotinpus-
siin. Jos käytät pakastepussia,
älä leikkaa sitä liikaa!



4. Hahmottele ja
maalaa piirustukset
korttiin suklaalla
käyttäen riittävästi
suklaata, jotta se on
helpompi irrottaa.





Voit luoda omia piirustuksia samaa tekniikkaa käyttäen maalaamalla ne suklaalla, ja voit tarjota niitä perheelle ja ystäville!

Vinkki: käytä erilaisia suklaita, jolloin saat maalauksiisi eri värejä! Jos käytät valkosuklaalevyjä, älä lisää kaakaojauhetta, muuten maalauksen väri muuttuu. Tutkija, muista tarkkailla suklaan lämpötilaa, kuten olet oppinut kokeessa 1. Voit myös lisätä maalauksiisi strösseleitä!



5. Odota, kunnes suklaa tulee kiinteäksi (säilytä jääkaapissa prosessin nopeuttamiseksi). Irrota suklaakuviosi varovasti muovikelmusta.

6. Voit myös paketoida suklaasi ja koristella ne pakkaukseen sisältyvillä tarroilla.



 **Syötävä viiden päivän kuluessa (säilytä jääkaapissa).**

Selitys:

Nestemäisenä suklaata voi muovata eri tavoin, ennen kuin se muuttuu kiinteäksi. Kun se on kiinteää, se kovettuu piirrosten muotoiseksi.

 **Koe 4**
Rpeat makeiset

HUOMIO: pyydä aikuisen apua.

Mitä tarvitset:

- Maitosuklaalevy (100 g)

- Paahdettuja hasselpähkinöitä, riisimuroja tai saksanpähkinöitä (150 g)
- Valkosuklaata (nestemäistä)
- Pussi strösseleitä
- Uunipelti
- Leivinpaperia
- Lusikka
- Silikonilasta
- Pursotinpussi

Vaiheet:

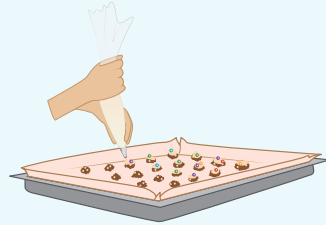
1. Sulata suklaa vesihauteessa aikuisen avustuksella. Kiinnitä huomiota lämpötiloihin (lue koe 1 uudelleen)!

2. Lisää sulatettuun suklaaseen hasselpähkinöitä, riisimuroja tai saksanpähkinöitä. Sekoita hyvin silikonilastalla.



3. Pyydä aikuista päällystämään uunipelti leivinpaperilla. Ota lusikalla hieman seosta ja laita se pellille, jotta voit alkaa tehdä makeisia! Aseta ne irralleen toisistaan!

4. Koristele rpeat makeiset strösseleillä tai sulatetulla valkosuklaalla (käytä pursotinpussia).



5. Laita lopuksi rpeat makeiset jääkaappiin noin tunniksi.



 **Syötävä viiden päivän kuluessa (säilytä jääkaapissa).**



Koe 5

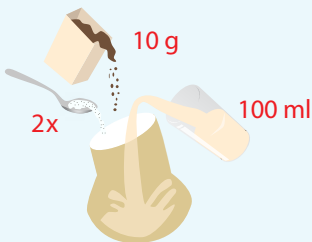
Kotitekoinen suklaajäätelö

Mitä tarvitset:

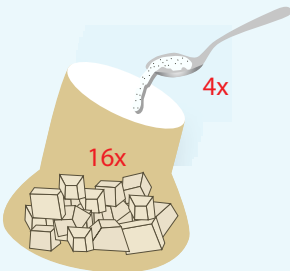
- Maitoa (100 ml)
- Teelusikka
- Merisuolaa
- Sokeria
- Kaakaojauhetta (10 g)
- Jääpaloja
- 2 Pakastepussia
- Kuppeja (jäätelön tarjoiluun)

Vaiheet:

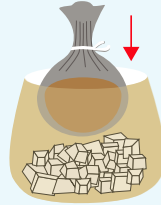
1. Kaada pakastepussiin 100 ml maitoa.
2. Lisää 2 tl sokeria ja 10 g kaakaojauhetta. Ravistele seosta hyvin.



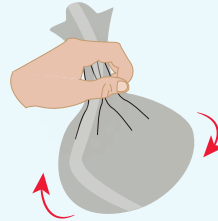
3. Kiristä pussi (voit käyttää narua) ja varmista, että sisällä ei ole ilmaa.
4. Lisää toiseen pakestepussiin noin 16 jääpala ja 4 teelusikallista merisuolaa.



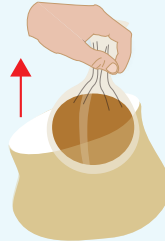
5. Laita ensimmäinen pussi (joka sisältää maidon ja muut ainekset) toiseen pussiin (joka sisältää jääpalat ja suolan).



6. Sulje pussi tiiviisti ja ravista sitä hyvin vähintään 5 minuuttia.



7. Avaa ensimmäinen pussi ja poista toinen.



8. Tarjoile jäätelö kulhoista ja ilahduta itseäsi ihanalla jäätelöllä, jonka olet juuri tehnyt. Jaa jäätelö ystävien kanssa.



Syötävä neljän päivän kuluessa (säilytä pakastimessa).

Selitys:

Lisäit merisuolaa ja jäitä toiseen pussiin, mikä muutti veden jäätymispistettä.

Näin jää suli ja imi lämpöä maitoseoksesta, joka jääteli välittömästi.

Kun ravistat pussia voimakkaasti, luot ilmakuplia, jotka pysyvät maitoseoksessa, jolloin jäätelön rakenteesta tulee tasainen.

SCRUMPALICIOUS!

**SWEET
SHOP**

IT'S A WONDERLICIOUS WORLD...



SUPER LAB CHOCOLATES



Science4you