

SCRUMPALICIOUS!

SWEET
SHOP

IT'S A WONDERFUL WORLD...



SUPER LAB CHOCOLATES





Oversikt

Forsøk	3
Forsøk 1. Lag figurer av sjokolade	3
Forsøk 2. Sjokoladelollipop	5
Forsøk 3. Mal med sjokolade	5
Forsøk 4. Sprø søtsaker	6
Forsøk 5. Hjemmelaget sjokoladeiskrem	7

Gjennom boken som følger med i pakken, kan bruk av stoffer eller produkter som kan forårsake matallergi eller intoleranse, for eksempel nøtter, korn som inneholder gluten og produkter av disse, egg og produkter av disse, melk og produkter av disse bli foreslått.



1. utgaven, Science4you Ltd.
London, Storbritannia
Forfatter: Inês Martins
Medforfatter: Joana Gomes
Vitenskapelig vurdering: Ana Garcia og Flávia Leitão
Revisjon: Ana Garcia
Prosjektledelse: Ana Garcia
Produktutvikling: Ana Garcia
Designhåndtering: Daniela Silva
Design: Marcos Rebelo, Joana Gravata, Telma Leitão og Sofia Teixeira
Illustrasjoner: Marcos Rebelo og Daniela Pinheiro

Med enerett. Ingen deler av denne publikasjonen kan reproduseres, lagres i et gjenfinningssystem eller overføres i noen form eller på noen måte, elektronisk, mekanisk, ved kopiering, innspilling eller annet, uten skriftlig forhåndstillatelse fra Science4you Ltd., eller som uttrykkelig tillatt ved lov, eller under vilkår som er avtalt med den aktuelle reprografiske organisasjonen. Enhver uautorisert bruk av denne boken, eller brudd på denne bokens rettigheter, tillater Science4you Ltd, til å bli ganske kompensert i juridiske forhold og ikke utelukke straffansvar for de som er ansvarlige for slike brudd.

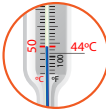
Forsøk



Materiale inkludert i settet.

Før du utfører forsøkene, må du vaske alle materialer grundig.

Forsker, lær å bruke termometeret ditt! Frem til 50 °C (122,0°F) er området til termometeret fra 10 til 10, så hvis du vil ha temperaturer som 44 °C (111,2 °F) eller 25 °C (77,0 °F), trenger du bare å dele hvert intervall i to.



Forsøk 1

Lag figurer av sjokoladen

OBS: spør en voksen om hjelp.

Hva du trenger:

- Silikonform for søtsaker
- Termometer
- Kasserolle
- Metallballe eller liten kjele som passer i den andre kasserollen
- Sprøytepose
- Silikonslikkepott
- Kjøkkenkniv
- Vann
- Pose med sjokoladepulver
- Sjokolade (100 g)
- Melk
- Spiseskje
- Farget aluminiumsfolie
- Dekorative klistremerker
- Tannpirker

Merknad: de mengdene som er angitt i dette forsøket er nok til å fylle silikonformen med søtsaker. Men hvis du ikke ønsker å lage alle søtsakene på en gang, del mengden i to, slik som forskere gjør det! Du kan også bruke sjokolade, flytende, i forsøk 2 og 4, og i oppskriftene 1 og 8.

Trinn:

1. Hell litt vann i en kasserolle og plasser deretter en metallballe eller mindre kjele i den, slik som vist på bildet. Spør en voksen om å sette kasserollen over varme.



Denne teknikken er kjent som vannbad. Det gir varme til sjokoladen, langsomt og jevnt. På grunn av vannkokepunktet, blir metallbeholderen oppvarmet og denne varmen overføres til sjokoladen.



VISSTE DU AT ...

Denne vannbadmetoden blir også brukt i laboratorier og industrielle prosesser?



2. Spør en voksen om å skjære sjokoladen i små biter med en kjøkkenkniv.



3. Plasser $\frac{2}{3}$ av sjokoladebitene i kasserollen. Hell i hele posen med sjokoladepulver og 6 ss melk. Rør godt med silikonslikkepott.



Merknad: Smelt sjokoladen over lav varme. Vannet som brukes til vannbadet må bare koke, og du må aldri helle det i sjokoladebollen!

SUPER LAB CHOCOLATES



4. Slik som en ekte vitenskapsmann, bruk termometeret til å kontrollere temperaturen! Prøv å smelte all sjokoladen før den når 44 °C (111,2 °F)!

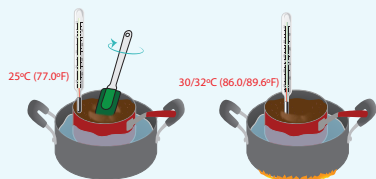


OBS til forskeren! I matlaging og laboratorium, er temperaturen svært viktig, enhver endring som ikke er forventet kan påvirke suksessen av eksperimentet!

5. Før du når 40 / 44 °C (104,0 / 111,2 °F), slå av komfyren og fjern kasserollen fra varmekilden. Legg nå resten av sjokoladebitene som du skjærte opp i trinn 2.



6. Rør i sjokoladen med silikonslikkepotten til den er helt smeltet. Når sjokoladen er avkjølt til romtemperatur, ca 20/25 °C (68,0 / 77,0 °F), slå på ovnen med hjelp fra en voksen, og varm opp sjokoladen til 30 / 32 °C (86,0 / 89,6 °F).



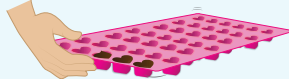
Du har nettopp herdet sjokoladen!



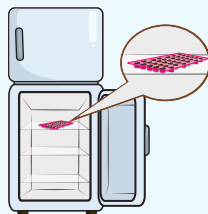
7. Fyll sprøyteposen og fyll nøye ut de åpne områdene av silikonformen for søtsaker.



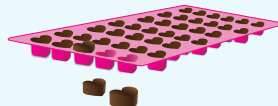
8. For å fordele sjokoladen, berør sidene av formen sakte noen få ganger. Du kan også bruke en tannpirker til å spre sjokoladen langs formen.



9. La sjokolade tørke i noen timer, inntil den stivner. For å gjøre denne prosessen raskere, kan du plassere formen i kjøleskapet.



10. Når sjokoladen er helt stivnet, fjerner du den forsiktig fra formen.



11. Til slutt, pakk inn sjokoladen i farget aluminiumsfolie og pynt dem med klis-tremerker.



 Forsker, hva skjedde med sjokoladen? Hvilke er de fysiske transformasjonene som du kan se her?

 **Må konsumeres innen 5 dager (oppbevares i kjøleskapet).**

Forklaring:

Ved romtemperatur er sjokoladen din fast. For å gjøre den flytende, må du varme den opp. Når det er en økning av temperatur, er det mulig å endre den fysiske tilstanden av sjokoladen, som går fra fast form til væskeform. Vi kan bare endre formen til sjokoladen når den er i flytende tilstand, siden den størkner i formen til formen man har plassert den i. På denne måten, når sjokoladen er ved romtemperatur er partiklene (atomer, molekyler og ioner) anordnet på en annen måte!

Forsøk 2 **Sjokolade-slikkepinner**

OBS: spør en voksen om hjelp.

Hva du trenger:

- Materialet som brukes i forsøk 1 *
- Slikkepinne-form 
- Slikkepinner 

* Du trenger ikke silikonformen for søtsaker

Trinn:

1. Følg trinn 1-6 fra forsøk 1, for å få flytende sjokolade.

2. Fyll bunnen til en slikkepinneformen med hjelp av sprøytepose.



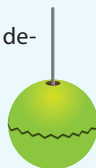
3. Plasser den øvre delen av støpeformen på en plate (**OBS!** Sjokoladen kan renne ut gjennom hullet i formen!). Med hjelp av sprøytepose, fyll denne delen med sjokolade også.



Merk: hvis du fortsatt har flytende sjokolade, kan du bruke den i forsøk 3.

4. Lukk formen nøye. Fest den øvre delen til den nedre delen.

5. Plasser slikkepinnen oppreist i formens hull.



6. Plasser slikkepinne-formen i kjøleskapet og vent til sjokoladen har stivnet. Fjern forsiktig slikkepinnen fra formen.

7. Pakk inn slikkepinnen i aluminiumsfolie og dekorér den med klistremerker!



 **Må konsumeres innen 5 dager** (oppbevares i kjøleskapet).

Forsker, prøv å lag fargede slikkepinner! Fyll hver åpen plass med en annen sjokolade (for eksempel: melkesjokolade og hvit sjokolade), og du vil få en to-farget slikkepinne!



Forsøk 3 **Mal med sjokolade**

OBS: spør en voksen om hjelp.

Hva du trenger:

- Materialet som brukes i forsøk 1 *
- Kort for å male med sjokolade 
- Transparent plastfolie
- Posen med dryss 
- Sprøytepose

* Du trenger ikke silikonformen for søtsaker

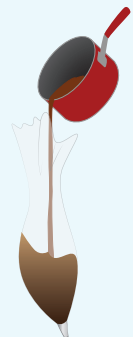
Trinn:

1. Følg trinn 1-6 fra forsøk 1, for å få flytende sjokolade.

2. Med gjennomsiktig plastfolie dekk over kortet med tegningene.



3. Hell sjokoladen i sprøyteposen. Hvis du bruker en frewezer pose, husk å ikke klippe den for mye!



4. Skisser og mal tegningene av kortet med sjokolade, med nok sjokolade for å fjerne dem lettere.

SUPER LAB CHOCOLATES



Du kan lage dine egne tegninger med samme teknikk ved å male dem med sjokolade og du kan tilby dem til familie og venner!

Tips: bruk ulike typer sjokolade, slik at du kan ha forskjellige farger i maleriene dine! Hvis du bruker hvit sjokolade, ikke tilsett sjokoladepulver ellers vil du endre fargen på maleriet. Forsker, husk å holde sjekke temperaturen på sjokoladen slik som du har lært i forsøk 1. Du kan også ha litt dryss på maleriene!

- Ristet hasselnøtter, risflak eller valnøtter (150 g)
- Hvit sjokolade (flytende)
- Posen med dryss
- Brett
- Bakepapir
- Skje
- Silikonslikkepott
- Sprøytepose

Trinn:

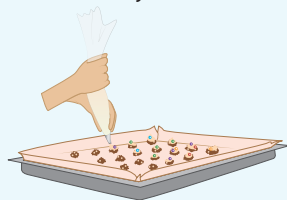
1. Med hjelp av en voksen, smelt sjokoladen i et vannbad. Vær oppmerksom på temperaturene (les forsøk 1 igjen)!

2. Tilsett hasselnøtter, risflak eller valnøtter i den smeltede sjokoladen. Bland godt med silikonslikkepotten.



3. Spør en voksen om å hjelpe deg med å dekke til brettet med bakepapir. Bruk skjeen til å ta litt av blandingen og legg den på brettet, slik at du kan begynne å lage søtsakene dine! Plasser dem unne fra hverandre!

4. Dekorér de sprø søtsakene med dryss eller med smeltet hvit sjokolade (bruk sprøytepose).



5. Til slutt, legg de sprø søtsakene i kjøleskapet i omtrent en time.



5. Vent til sjokoladen stivner (for å gjøre prosessen raskere, oppbevar den i kjøleskapet). Fjern forsiktig sjokoladeformene fra plastfolien.

6. Du kan også pakke inn sjokoladen og dekorere dem med klistremerker som følger med i settet.



 Må konsumeres innen 5 dager (oppbevares i kjøleskapet).

Forklaring:

Sjokolade i flytende tilstand kan formes på forskjellige måter, før de stivner. Når den stivner, tar den formen til tegningene.

 **Forsøk 4**
Sprø søtsaker

OBS: spør en voksen om hjelp.

Hva du trenger:

- Melkesjokolade (100 g)

 Må konsumeres innen 5 dager (oppbevares i kjøleskapet).



Forsøk 5

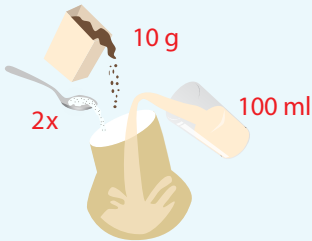
Hjemmelaget sjokoladeis

Hva du trenger:

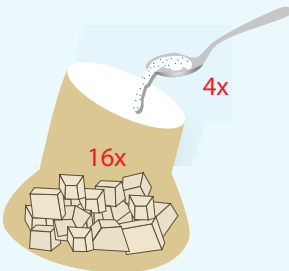
- Melk (100 ml)
- Teskje
- Sjøsalt
- Sukker
- Sjokoladepulver (10 g)
- Isbiter
- 2 Fryseposer
- Kopper (for å lage iskrem)

Trinn:

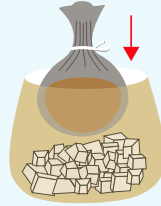
1. Hell 100 ml melk i en frysepose.
2. Tilsett 2 ts sukker og 10 g sjokolade. Rist blandingen godt.



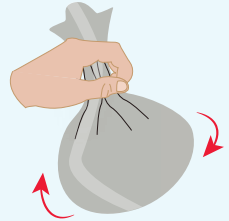
3. Press sammen posen (du kan bruke en streng) og pass på at det ikke er luft i den.
4. Legg ca 16 isbiter og 4 ts havsalt i en annen frysepose.



5. Legg den første posen (som inneholder melk og de andre ingrediensene) i den andre posen (som inneholder isbiter og salt).



6. Lukk posen godt og rist den godt i minst 5 minutter.



7. Åpne nå den første posen og fjern den andre.



8. Server iskrem i boller og gled deg selv med den fantastiske iskremmen som du nettopp har laget. Del iskremmen med venner.



Må konsumeres innen 4 dager (oppbevares i fryseren).

Forklaring:

Du tilsatt havsalt og is i den andre posen, som endrer frysepunktet for vann.

På denne måten smeltet isen og absorberte varmen av melkeblandingen, som frøs umiddelbart.

Når du rister posen kraftig, skaper du luftboller som holder seg i melkeblandingen og gir iskremmen en myk konsistens.

SCRUMPALICIOUS!

**SWEET
SHOP**

IT'S A WONDERLICIOUS WORLD...



SUPER LAB CHOCOLATES



Science4you