



► Skollektioner med Pritt

Detta material är en del av Researchers' World utbildningsinitiativ. Undervisningskonceptet och programmet har utvecklats under ledning av Prof. Dr. Katrin Sommer, ordförande för Kemi Didaktik vid Ruhr University Bochum, Tyskland, med stöd av Henkels limexperter. Experimentet är lämpligt för tredje- eller fjärdeklasselever.

► Lektion 7: Gör lim på mat

Du behöver:

- Mat som blir klabbigt vid uppvärmning: choklad, gummibjörnar eller morotsjuice
- 1-2 flamtåliga glasburkar eller kastruller
- Kokplatta, dubbel-värmeplatta eller ugn
- 1-2 glasstavar eller skedar för omrörning
- Konstruktionspapper, tunn kartong eller annat starkt papper till testremorna

Denna lektion introducerar erfarenheten från att vardagliga varor - speciellt mat och drycker - demonstrerar fenomenet "limning". Målet för eleverna är skapa deras egna lim av mat. Mat såsom gummibjörnar, pulverpudding, tunn mintchoklad och morrotsjuice bör vara tillgängligt för dem att använda.

Eleverna har redan erhållit kompetensen att göra stärkelsemassa från potatisar och denna kompetens kan nu appliceras på exempelvis pulverpudding. Vidare har eleverna lärt sig från det vardagliga livet att mat blir klabbigt - exempelvis när choklad smälter i solen. Detta fenomen kan föras över till gummibjörnar och choklad med resultatet av när man försiktigt värmer dessa livsmedel så produceras funktionella "lim". Detta tillvägagångssätt understöds av graderat inlärningsstöd med 3-stegsskala.



Del 1: Graderat inlärningsstöd

Gummibjörns-lim:

- När har du märkt att gummibjörnar blir klibbiga?
- Hur kan du få gummibjörnar till flytande form?
- Värm 50 gummibjörnar i en kastrull tills de smälts. Tillför vatten till de smälta gummibjörnarna så det är enkelt att sprida..

Chokladlim:

- Vad behöver hända för att choklad ska smälta?
- Smält chokladen.
- Värm 100 g choklad i en kastrull tills den smälter. Tillför gradvis 10 ml (2 matskedar) vatten till chokladen så det kyls ner och håller sig tjockt och mjukt.

Morotslim:

- Morötter innehåller socker.
- Ta lite morotsjuice och tänk på hur det kan bli klibbigt.
- Värm 100 ml morotsjuice i en kastrull på en värmeplatta på högsta värmen tills en klibbig blandning produceras.

Lim gjort på tunn mintchoklad:

- Vad behöver hända med choklad för att det ska smälta?
- Smält chokladen.
- Värm 100 g tunn mintchoklad i en kastrull tills det smälter. Tillför gradvis 10 ml (2 matskedar) vatten så det kyls ner och håller sig tjockt och mjukt.

Del 2: Skapa testremсор

Precis som riktiga produktutvecklare så måste eleverna slutligen testa hur starka deras lim är. För att förbereda sig för testen så bör eleverna återigen skapa testremсор i slutet av lektionen.



► Arbetsblad för elever

► Lektion 7: Gör lim på mat

Kan annan mat också användas för att göra lim?

Olika typer av mat kan användas.

- Använd din fantasi för att uppfinna lim gjort på mat.
- Skriv instruktioner till experimenten som kommer producera ditt uppfunna lim.

Använd matlimmet för att skapa testremsor till nästa lektion och märk dem med ditt namn och vilket lim du använt.