

PRODUCENT: MADELEN SJÖBERG
PROJEKTLEDARE: KATHARINA BERGGREN
HANDLEDNING: HANS PERSSON (HANPER.SE)

SLAJMBUSET – FAST, FLYTANDE ELLER GASFORM?

Vad handlar det om?

I det här programmet av ”Superhemligt” vill busgänget busa med Nikkis pappa som är super- noga med sitt hår. De bestämmer sig för att tillverka eget grönt äckligt slajm och hålla ner i Nikkis pappas schampo. Men hur ska de blanda till slajmet och vilken form har slajm egentligen? Det handlar om fast, flytande och gasform.

Ord att förklara

Fast form

De flesta saker vi ser omkring oss är i fast form. Molekylerna är tätt packade, har bestämda platser och rör sig inte. Ett bra ex är is, som är vatten i fast form.

Flytande form

Vattnet som rinner ur kranen är i flytande form. Molekylerna har kontakt med varandra men kan byta plats.

Gasform

När ett ämne övergått i gasform så har molekylerna inte längre kontakt med varandra. De far omkring en och en. Därför kan man inte se en gas.

Att diskutera

För att få en bild av hur detta med fasövergångarna hänger ihop kan denna tablå med pilar vara till hjälp.

Ja, vad är slajmet i för form egentligen?

Jo, saker som finns omkring oss kan vara i fast- flytande eller gasform. Exempel på det som kallas fast form är en kvist eller en sten. Flytande form är förstås vatten som rinner ur kranen. Ämnen i gasform kan man inte se, men om du fyller en plastpåse med luft och klämmer på den så kan du känna luften och då är det en gas du känner.

Men hur är det med slajmet nu då? Jo slajmet är flytande faktiskt. Extremt trögflytande och de kommer Nikkis pappa få i håret.

Låg temperatur

Högre temperatur

Smälter

Avdunstar



Fast form

Flytande form

Gasform

IS

Droppar, flytande vatten

Vattenånga



Stelnar

Kondenseras

Pröva mera

Dramatisera – ni är molekyler

Du behöver:

- en ganska stor och fri yta på golvet

Gör så här

Samlas tillsammans på golvet och rör er som molekyler gör när något har en fast form, en flytande form eller gasform. Den som leder övningen kan ropa vilken form gruppen ska gestalta. Om ni har pratat om vattnets olika former kan man gå vidare och till exempel säga: *nu är det kallt, många minusgrader vilken form har vattnet på sjön då? Visa! Nu värmer solens strålar och temperaturen stigen. Visa vad som händer med er molekyler då. När vattnet i kastrullen börjar koka – vilken form får vattnet då och hur rör sig molekylerna?*

Glöm inte:

- **när ett ämne är i flytande form:** rör molekylerna sig, byter plats och har kontakt med varandra



- **när ett ämne är i gasform:** rör molekylerna sig snabbare, de byter plats men har inte kontakt med varandra (här ser man att ett ämne i gasform tar stor plats)
- **när ett ämne är i fast form:** packar molekylerna ihop sig tätt intill varandra, de rör sig inte, byter inte plats men har tät kontakt med varandra

Pröva mera:

Burk med lock och isbit på toppen

Du behöver:

- en tom glasburk (ganska stor)
- karamellfärg
- salt
- locket till burken
- isbitar
- varmt vatten

Gör så här:

- Ställ burken och de andra sakerna på ett bord så att alla ser dem bra.
- Låt alla få känna på burken och beskriva den innan ni gör experimentet.
- Det är bra om någon noterar att den är torr (både utanpå och inuti) och ganska kall från början (tänk på att låta det här ta lite tid eftersom era händer annars värmer burken)
- Lägga märke till att locket är torrt på båda sidor från början.
- Häll i lite salt och några droppar karamellfärg i burken.
- Vad de tror ni kommer att hända om du häller i 1 dl kokhett vatten i burken och sedan lägger på locket upp och ned med några isbitar i?
- När de berättat om hur de tänker så häller du i det kokheta vattnet och lägger snabbt på locket med isbitarna.
- Beskriv vad som händer inne i burken.
- Varifrån kommer imman på insidan? (från det varma, salta färgade vattnet i botten)
- Hur ser det ut på undersidan av locket? (det blir blött)
- Vilken färg har dropparna på undersidan av locket? (ofärgade)
- Hur smakar de? (inte salt)
- Varifrån kommer det blöta där? (från det varma salta färgade vattnet i botten)
- Vad händer med saltet och karamellfärgen? (kvar på botten)



I experimentet finns alla möjligheter att använda alla de ord som enligt läroplanen uttrycks som: *Vattnets olika former: fast, flytande och gas. Övergångar mellan formerna: avdunstning, kokning, kondensering, smältning och stelning.*

Vad står det i läroplanen-Centralt innehåll åk 3?

NO

Material och ämnen i vår omgivning

Materials egenskaper och hur material och föremål kan sorteras efter egenskaperna utseende, magnetism, ledningsförmåga och om de flyter eller sjunker i vatten.

Vattnets olika former: fast, flytande och gas. Övergångar mellan formerna: avdunstning, kokning, kondensering, smältning och stelning.

Metoder och arbetssätt

Enkla naturvetenskapliga undersökningar.