

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

KAFFEBUSET - VAD ÄR EN KEMISK REAKTION?

Vad handlar det om?

I det här programmet av "Superhemligt" vill busgänget busa med Signes farfar på ett café i stan. De bestämmer sig för att försöka få farfars kaffe att svämma över med hjälp av bakpulver. Men varför svämmas kaffet över och vad är en kemisk reaktion egentligen?

Ord att förklara

Kemisk reaktion

När man blandar ämnen och det bildas ämnen med nya egenskaper kallas det kemisk reaktion.

Ämne

Ett kemi-ord för att beskriva det som allt runt omkring oss består av (trä, plast, vatten, järn...)

Blanda

När man rör ihop – blandar - två eller fler ämnen med varandra.

Gas

När ett ämne är i gasform så sitter inte molekylerna ihop utan far runt i hög fart. Det är därför man inte kan se en gas.

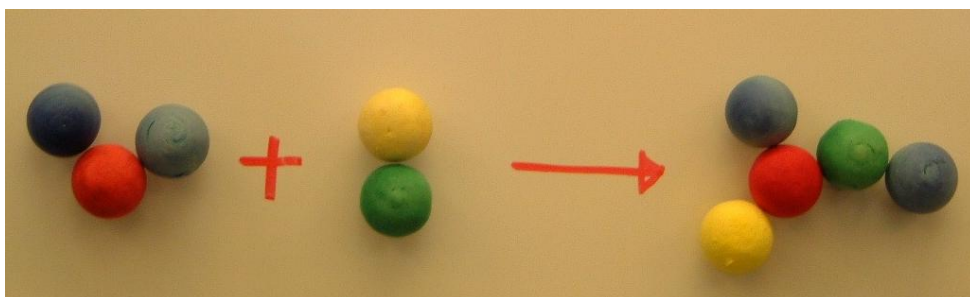
Koldioxid

Koldioxid är en gas som består av två syreatomer och en kolatom. Det finns 0,035 % koldioxid i luften. Det är en gas som bildas vid förbränning (när något brinner).

Ja, varför bubblar kaffet över egentligen?

Jo, kaffet bubblar över på grund av en kemisk reaktion. En kemisk reaktion är när man blandar olika ämnen så att ett helt nytt ämne bildas.

När vi i dagens bus blandar bakpulver, mjölk och kaffe, så bildas det koldioxid och det är gasbubblorna från koldioxidet gör att kaffet bubblar över. En kemisk reaktion helt enkelt.



Vatten/kaffe +Bakpulver → Koldioxid
 (flytande form) +(fast form) (gas)

Vad är det som händer?

Allting som finns består av pyttesmå atomer. Oftast sitter atomerna ihop och då kallar man det för molekyler. I experimentet med kaffet så är kaffet och mjölken ämnen som är i flytande form. De består av molekyler som skulle kunna tänkas se ut som de på bilden ovan. När vi blandar bakpulvret med kaffet så kommer de atomer som ingår i molekylerna att reagera med varandra och sättas ihop på ett nytt sätt. Det bildas ett nytt ämne. En gas som heter koldioxid. På bilden ser man att alla atomerna vi hade från början är kvar, men att de har bytt plats. En kemisk reaktion alltså och då är det inte samma ämne längre.

Att diskutera

Vad tror du: blir det skillnad om kaffet i buset är kallt? Jo, det blir det. Det skulle bubbla långsammare eftersom en kemisk reaktion går snabbare ju varmare det är.

Pröva mera

Flaska med ballong

Du behöver:

- en tom glasflaska 33 cl
- en ballong
- bakpulver
- ättika

Gör så här

- Ta bort etiketten på en ofärgad tom glasflaska
- Häll tre teskedar bakpulver i flaskan.
- Häll i ca 3 teskedar ättika i ballongen och trä den på flaskan utan att ättikan rinner ned på pulvret



- Vad kommer att hända om vi låter vätskan i ballongen rinna ned där pulvret är?
- Lyssna på de olika idéerna och låt barnen få utveckla sina tankar.
- Gör experimentet och notera det som händer.

Vad hände?

Ballongen blåstes upp. Be eleverna beskriva och försöka förklara vad som hände. (Det bildas ett nytt ämne med nya egenskaper (kodioxid) = en typisk kemisk reaktion)

Vad står det i läroplanen-Centralt innehåll åk 3?

NO

Material och ämnen i vår omgivning

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

Metoder och arbetssätt

Enkla naturvetenskapliga undersökningar.