

## Elevuppgift: Balansering av reaktionsformler

**Förhandskunskaper:** Du skall kunna förklara vad en kemisk reaktion är. Du ska veta att en kemisk reaktion har utgångsämnen och reaktionsprodukter. Du skall veta att en kemisk reaktion kan beskrivas med hjälp av en reaktionsformel och att det måste finnas lika många atomer av alla sorter på båda sidor om pilen.

Du skall kunna jämföra kemisk beteckning med klotmodell för enkla molekyler, till exempel vatten, metan och ammoniak.

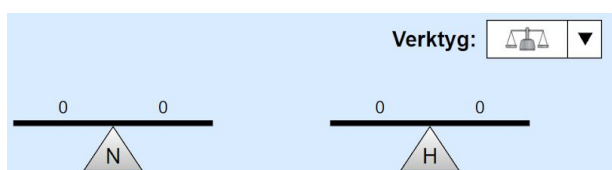
Om begreppet reaktionsformel är helt nytt för dig kan du be läraren visa simuleringen "Introduktion" och samtidigt förklara vad en reaktionsformel är, innan du själv spelar spelet.

**Mål med uppgiften:** Efter uppgiften skall du ha fått en djupare förståelse för att antalet atomer innan reaktionen och efter att reaktionen har skett är lika. Du skall själv kunna balansera enkla reaktionsformler.

Använd simuleringen du hittar på

[https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations\\_sv.html](https://phet.colorado.edu/sims/html/balancing-chemical-equations/latest/balancing-chemical-equations_sv.html) eller kortlänk <http://bit.ly/reaktionsformel>

1. Välj "Introduktion". Ta fram våg-verktyget.



Vilka grundämnen visar vågen till vänster och vågen till höger?

2. Prova vad som händer om du tar en molekyl av alla ämnen:  $N_2$ ,  $H_2$  och  $NH_3$ .



3. Varför är vågarna inte i balans?
4. Balansera reaktionsformeln.
5. Upprepa med de två andra reaktionerna: att sönderdela vatten och att förbränna metan.
6. Förklara orden sönderdelning och förbränning.
7. Efter att du klarat alla, kan du spela spelet. Du kan välja om du vill mäta tiden.