

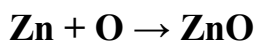
Kemiska formler



Kemiska reaktioner beskrivs med kemiska tecken. Kemiska tecken är en förkortning av grundämnens namn. I det periodiska systemet finns alla grundämnen med deras kemiska tecken samlade. Med hjälp av siffror i det nedre högra hörnet på det kemiska tecknet visas vilket antal atomer som finns i molekyl.

- 2 O betyder två syreatomer som är skilda från varandra. Tänk att du har en i varje hand.
- O₂ betyder två syreatomer som sitter ihop.
- 2 O₂ betyder två syremolekyler med två atomer var. Totalt fyra syreatomer.
- H₂O står för en vattenmolekyl vilken består av två väteatomer och en syreatom.
- 2 H₂O står för två vattenmolekyler.

Med kemiska formler beskrivs vad som händer vid en kemisk reaktion. Det finns en del regler att hålla sig till. Här är ett exempel när zink reagerar med syre.



De ursprungliga ämnena står till vänster och det som bildas till höger. Använd plustecken och reaktionspil. Reaktionspilen visar vad som bildas. I de ursprungliga ämnena markerats antalet atomer med en siffra framför ämnet om det är två eller fler. Om antalet är ett skrivs endast det kemiska tecknet ut.

Det måste finnas lika många atomer på vardera sidan av reaktionspilen.

Vissa grundämnen (bara gaser) är ofta molekyler i sitt grundtillstånd. De sitter då ihop två och två. Till exempel syre (O₂), väte (H₂), klor (Cl₂) och kväve (N₂).

Hur döps kemiska föreningar?

Ämnen som innehåller syre slutar på "oxid"

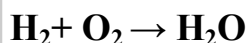
till exempel kolmonoxid, CO och ämnen som innehåller svavel slutar på "sulfid" till exempel Järnsulfid, FeS

Många andra ämnen får ändelsen -id. Till exempel klor blir klorid.

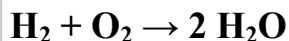
Ifall det är en styck av en atom sätts ibland ett "mono" framför.

Ifall det är två stycken av en atomsort sätts ofta ett "di" framför. CaCl₂ heter kalciumdikalorid. Om det är tre stycken av en atomsort sätts ett "tri" framför.

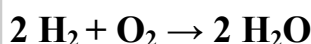
Ett lite svårare exempel:



Både väte och syre hänger ihop två och två i sin grundform. Räkna atomerna på de olika sidorna ser du att det är olika antal syre. Nu får du tänka lite.



Sätts en två framför vattenmolekylen får vi två stycken vattenmolekyler. Totalt fyra väte och två syre på högersidan. Det stämmer fortfarande inte. Nu får du tänka lite till.



Nu stämmer det: fyra väte och två syre på båda sidorna. Föreningen kallas diväteoxid men kallas vanligtvis för vatten.

Begrepp och svåra ord:

Periodiska systemet, kemisk reaktion, reaktionspil, oxid, sulfid

Kemiska formler



Begrepp:	Förklaring:
Periodiska systemet	
Kemisk reaktion	
Reaktionspil	
Oxid	
Sulfid	

Rätt	Fel	1. Kemiska formler. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Vid alla kemiska reaktioner bildas ett nytt ämne.
		Kemiska föreningar med syre kallas sulfider.
		En reaktionspil pekar på det ämne som bildats.
		Alla namn på kemiska föreningar slutar med ändelsen -id.
		Det måste finnas lika många atomer av samma grundämnen på varje sida om reaktionspilen.

Rätt	Fel	2. Kemiska formler. Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Siffran framför en molekyl visar antalet molekyler.
		En kemisk förening kan aldrig innehålla mer än 10 atomer.
		2 O ₂ innehåller totalt tre syreatomer.
		2 O och O ₂ är samma sak.
		O ₂ betyder att syreatomerna sitter ihop med varandra.

Rätt	Fel	1. Kemiska formler. Vilka atomer och hur många innehåller 2 H ₂ SO ₄ ? Vilket eller vilka alternativ är korrekta?
		Tvåan allra längst till vänster innebär att det är två molekyler.
		Det finns flest atomer av grundämnet väte.
		Den kemiska föreningen består av tre olika grundämnen.
		Det finns totalt 7 atomer.
		Den kemiska föreningen består av väte och sodium.