



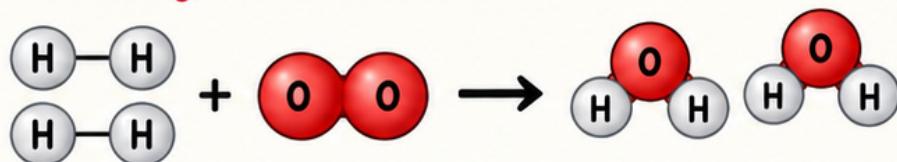
Einführung in chemische Reaktionen

Teilchen • Strukturformeln • Elektronen



1. Was ist eine chemische Reaktion?

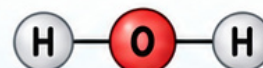
- Bei einer chemischen Reaktion entstehen **neue Stoffe**.
- Atome werden nicht zerstört, sondern **neu angeordnet**.
- Bindungen werden **gelöst** und **neue Bindungen** entstehen.
- Man erkennt Reaktionen oft an **Farbänderung, Gasbildung, Wärme** oder **Licht**.



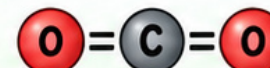
2. Einfache Strukturformeln

Strukturformeln zeigen, wie Atome in einem Molekül verbunden sind.

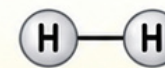
Wasser (H₂O)



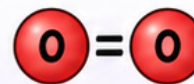
Kohlenstoffdioxid (CO₂)



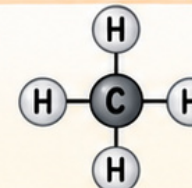
Wasserstoff (H₂)



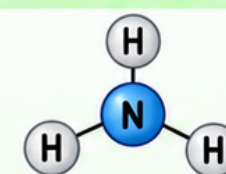
Sauerstoff (O₂)



Methan (CH₄)

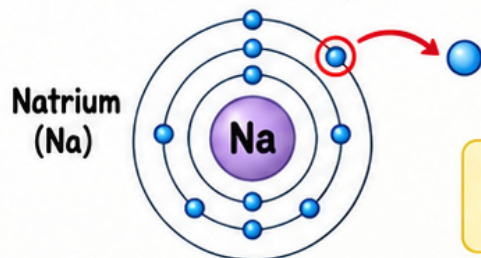


Ammoniak (NH₃)



3. Warum geben manche Elemente Elektronen ab?

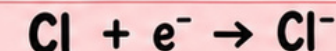
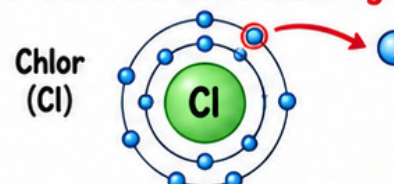
- Atome möchten eine **volle Außenschale** erreichen.
- Metalle haben oft nur **wenige Elektronen außen**.
- Darum geben sie Elektronen **leicht ab**.
- Dann werden sie zu **positiven Ionen**.



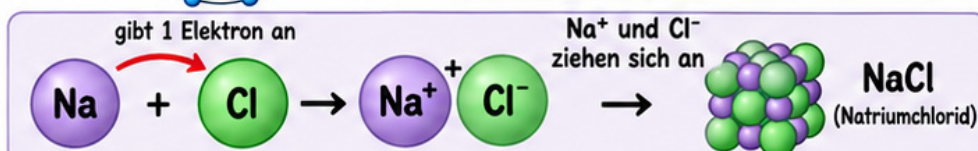
Natrium hat außen 1 Elektron.
Es gibt dieses leicht ab.

4. Warum nehmen andere Elemente Elektronen auf?

- Nichtmetalle haben oft **fast volle Außenschalen**.
- Ihnen fehlen nur **wenige Elektronen**.
- Darum **nehmen sie Elektronen auf**.
- Dann werden sie zu **negativen Ionen**.



Chlor hat 7 Außenelektronen
und nimmt 1 Elektron auf.



Merke

Chemische Reaktionen
ordnen Atome neu.

Strukturformeln
zeigen die Bindungen.

Metalle geben oft
Elektronen ab.

Nichtmetalle nehmen
oft Elektronen auf.

So entstehen Ionen
und Verbindungen.