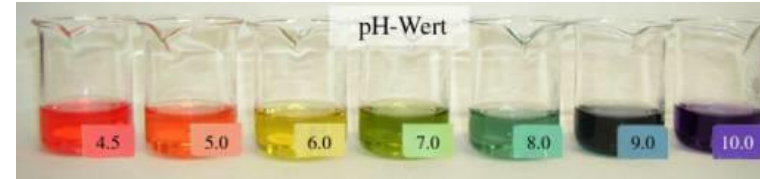


Typische Eigenschaften von sauren Lösungen am Beispiel Essigsäure

Ergebnisse der Versuche:

1. Essigsäure färbt Universalindikator rot (pH-Wert < 7)



2. Essigsäure reagiert mit Magnesium (unedlen Metallen) unter Bildung von Wasserstoff (Knallgasprobe positiv). Das unedle Metall löst sich dabei auf.



3. Essigsäure löst Kalk (Calciumcarbonat) auf. Dabei entsteht Kohlenstoffdioxid (Glimmspan erlischt; Kalkwasserprobe positiv).

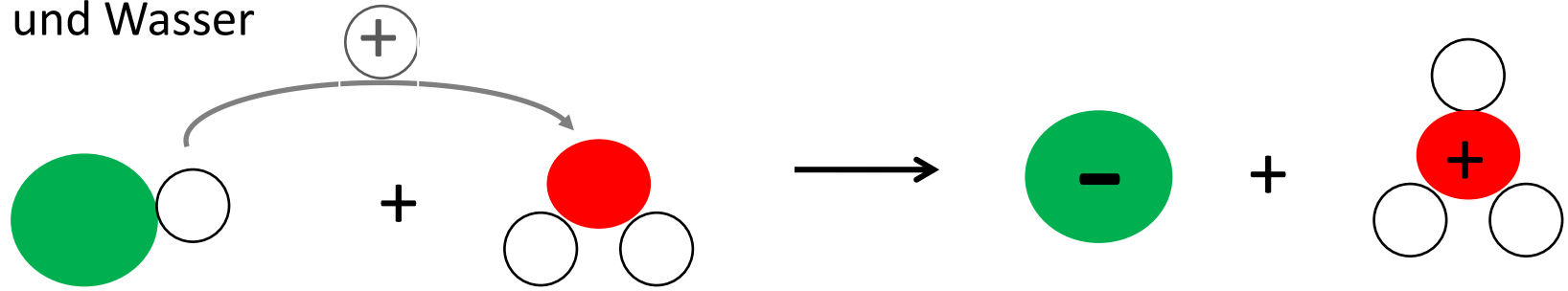


4. Essigsäure und Natronlauge reagieren zu einer neutralen Salzlösung („Natriumacetat“).

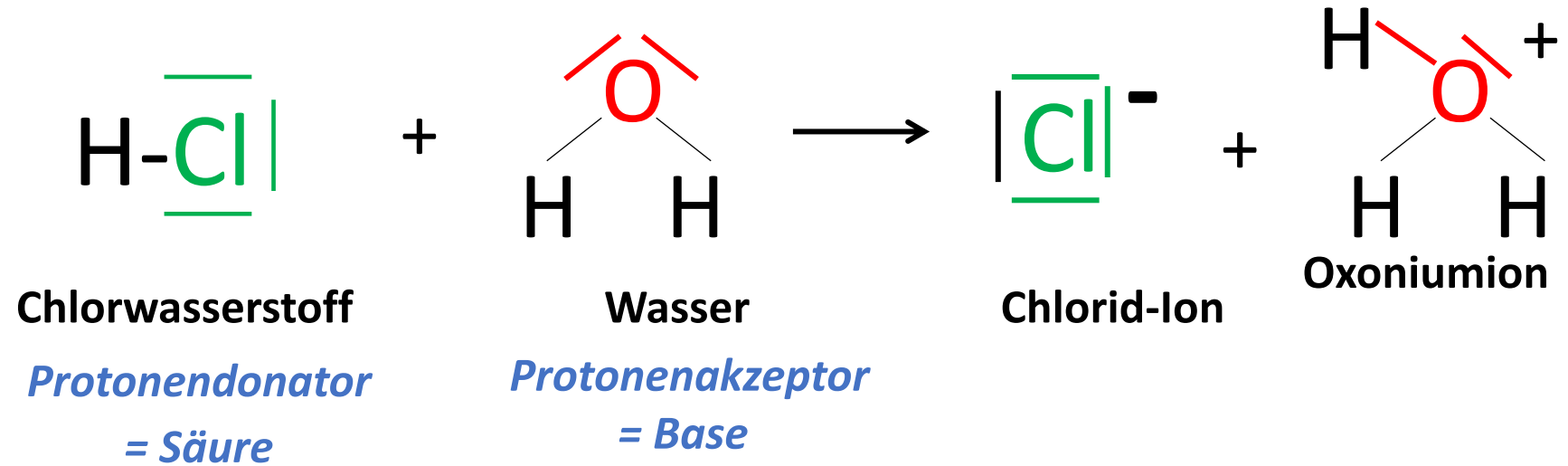
5. Reine Essigsäure ist nicht elektrisch leitend. Erst wenn Wasser zugegeben wird, leitet die wässrige Lösung Strom.

Die Reaktion einer Säure mit Wasser

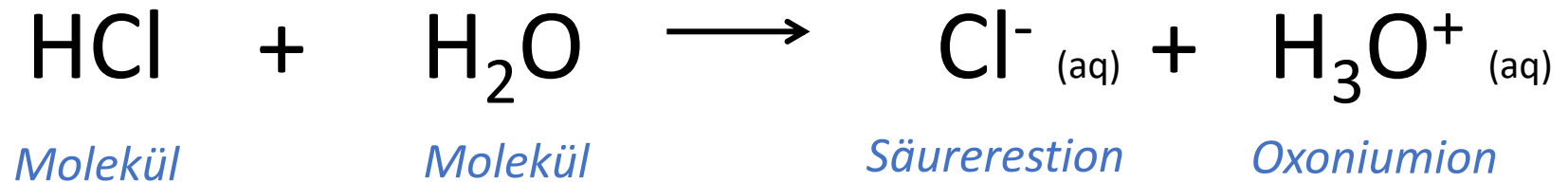
Beispiel: Chlorwasserstoff und Wasser



Lewis-Schreibweise:



Summenformeln:

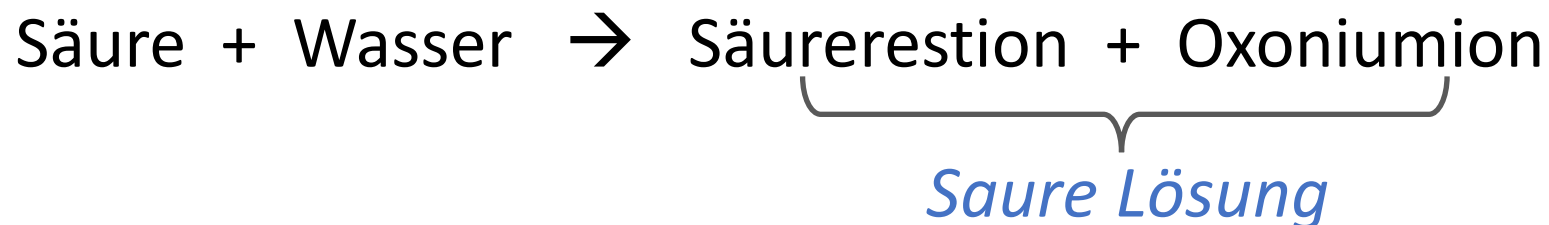


Salzsäure-Lösung; elektrisch leitend

Säuren und saure Lösungen (nach Brønsted)

- ✓ Säuren sind Moleküle, die Protonen (H^+ -Ionen) abspalten können (Protonendonatoren).
- ✓ Mit Wasser bilden Säuren Oxoniumionen (H_3O^+) und Säurerest-Ionen. Wasser ist dann der Protonenakzeptor. Es entstehen saure Lösungen.
- ✓ Alle sauren Lösungen enthalten Oxoniumionen!
- ✓ Eine Reaktion, bei der Protonen übertragen werden, nennt man Protolyse.

Allgemein gilt:



Protolysereaktion: Essigsäure und Wasser

