

Geladene Teilchen

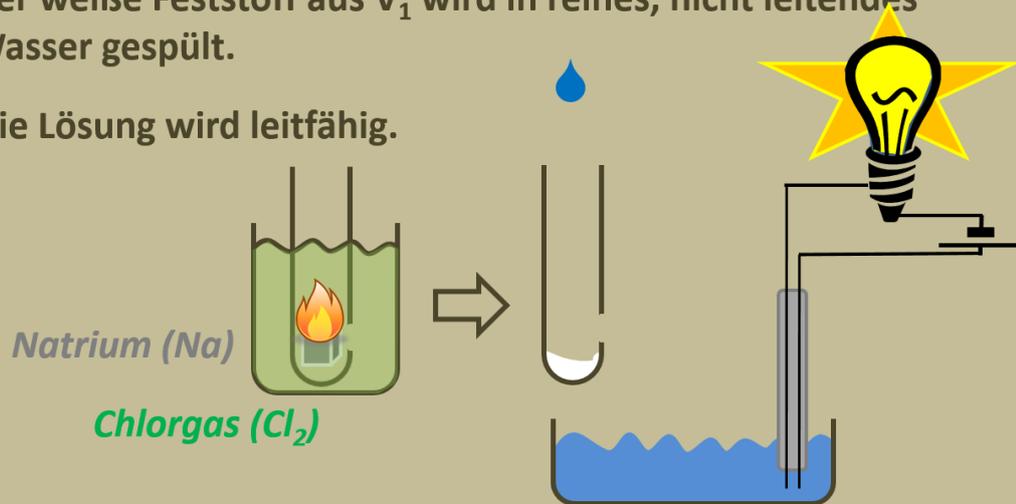
Datum

V₁: Natrium wird in Chloratmosphäre verbrannt.

B₁: In einer exothermen Reaktion entsteht ein weißer Feststoff (Natriumchlorid)

V₂: Der weiße Feststoff aus V₁ wird in reines, nicht leitendes Wasser gespült.

B₁: Die Lösung wird leitfähig.

Geladene Teilchen

E: *Strom = bewegte Ladung. In einem Stoff, durch den ein Strom fließt, müssen bewegliche, geladene Teilchen vorhanden sein!*
→ Die Salzlösung muss **Ion**en enthalten.

Untersuchungen zeigen:

Der weiße Feststoff besteht aus Na⁺-Kationen und Cl⁻-Anionen.
→ Was ist auf Teilchenebene passiert?



Weitere Beispiele: s. AB

8 VE: Der Traum jedes Teilchens

Datum

Um eine äußerste Schale mit 8 VE (bzw. 2 VE) zu erreichen (= **Edelgaskonfiguration**), geben Elemente mit weniger als 4 VE, diese ab und werden zu **Kationen**. Solche Elemente stehen **links im PSE** und werden **Metalle** genannt.

Bsp.: Calcium



Rechts im PSE stehen die **Nichtmetalle**. Diese besitzen mehr als 4 VE und nehmen welche auf, um Edelgaskonfiguration zu erlangen. Dabei werden sie zu **Anionen**.

Bsp.: Fluor

8 VE: Der Traum jedes Teilchens

Reagiert ein **Metall** mit einem **Nichtmetall** zu einem **Salz**, so müssen sich die Ladungen im Salz ausgleichen, damit ein **neutraler Stoff (ohne Ladung) entsteht!**

Bsp.: s. AB

Natrium reagiert mit Sauerstoff zu Natriumoxid:

Reaktion eines Natriumatoms:



Reaktion eines Sauerstoffatoms:



Bestimmung des Teilchenverhältnisses im Salz aus den Ladungen:



Aufstellen der Gesamtgleichung (Achtung! – Gase kommen molekular vor!):

