

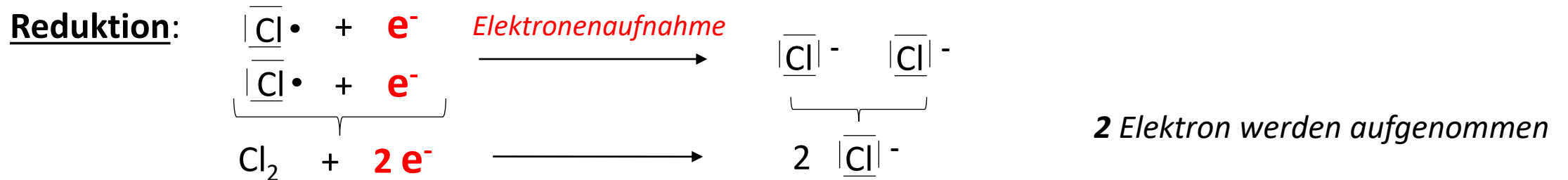
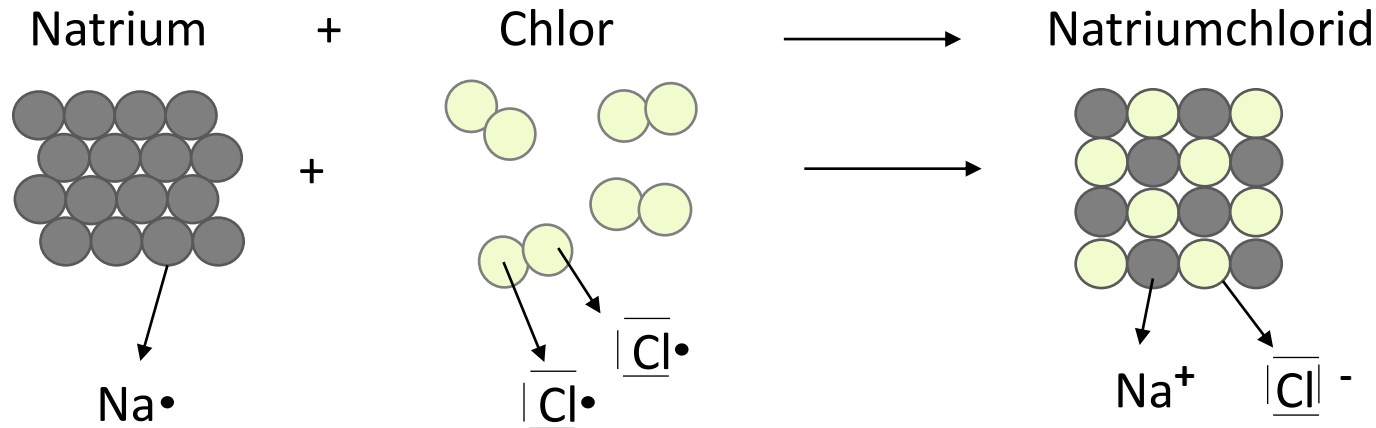
# Online-Unterricht

25.02.21

# Die Reaktion von Metallen und Nichtmetallen – eine Elektronenübertragungsreaktion

Heftaufschrieb!

Beispiel: Die Reaktion von Natrium und Chlor



Bei der Reaktion von Natrium und Chlor geben die Natriumatome Elektronen an die Chloratome ab. Natrium wird oxidiert, Chlor wird reduziert. Durch den Austausch der Elektronen entstehen die Ionen.

## **Merke:**

Bei einer **Oxidation** gibt ein Teilchen Elektronen ab.

Bei einer **Reduktion** nimmt ein Teilchen Elektronen auf.

Reaktionen, bei denen Oxidation und Reduktion stattfinden, nennt man **Redoxreaktionen**. Hierbei werden **Elektronen** von den Metall-Atomen auf die Nichtmetall-Atome **übertragen**.

→ Vgl. Buch S. 258/259

### **Aufgabe:**

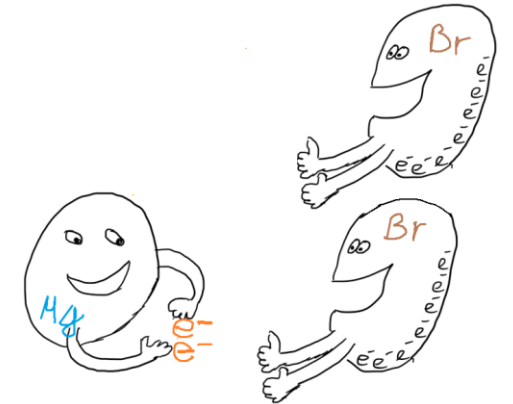
Wir betrachten die Reaktion von Magnesium und Brom.

- a. Schreibe das Reaktionsschema (Wortgleichung) auf.
- b. Formuliere die Teilgleichungen für die Oxidation und die Reduktion.
- c. Schreibe die Redoxreaktion auf.

*Orientiere dich dabei am Aufschrieb für die Reaktion von Natrium und Chlor!*

## Beispiel: Die Reaktion von Magnesium und Brom

Magnesium + Brom  $\longrightarrow$  Magnesiumbromid



Oxidation:  $\bullet \text{Mg} \bullet \xrightarrow{\text{Elektronenabgabe}} \text{Mg}^{2+} + 2e^-$  2 Elektronen werden abgegeben

Reduktion:  $\begin{array}{c} \overline{\text{Br}}\bullet + e^- \\ \overline{\text{Br}}\bullet + e^- \end{array} \xrightarrow{\text{Elektronenaufnahme}} \begin{array}{c} \overline{\text{Br}}^- \\ \overline{\text{Br}}^- \end{array}$   
 $\underbrace{\hspace{1cm}} \quad \underbrace{\hspace{1cm}}$   
 $\text{Br}_2 + 2e^- \longrightarrow 2 \overline{\text{Br}}^-$  2 Elektronen werden aufgenommen

Redoxreaktion:  $\text{Mg} + \text{Br}_2 \longrightarrow \text{MgBr}_2$   
 $\downarrow$   
 $[\text{Mg}^{2+}, 2 \text{Br}^-]$

## Hausaufgabe:

1. Lies das Thema im Buch S. 258/259 nach.
2. Erkläre die Begriffe ***Reduktionsmittel*** und ***Oxidationsmittel*** an den Beispielen von Natriumchlorid und Magnesiumbromid.
3. Bearbeite S. 259, Aufg. 3a und 3c.  
Lade Nr. 3 in Teams hoch.