

## Was kann ich (schon)? – Bindungen innerhalb von Stoffteilchen

- Falte das Blatt entlang des Pfeils nach hinten.
- Mache Dir zunächst alleine Gedanken über Deine Fähigkeiten und kreuze an.
- Falte das Blatt auf. Punkte, die du mit (sehr) unsicher eingeschätzt hast, solltest du mit Hilfe der Fördermaßnahmen in der Spalte „Schau nach“ aufarbeiten.
- Weitergehend kannst Du auch andere Mitschüler oder den Lehrer befragen.
- Bearbeite die Aufgaben auf der Rückseite, um deine Einschätzungen zu überprüfen.



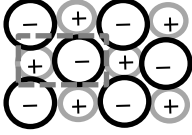
Kompetenz des Schülers/der Schülerin		sicher	ziemlich sicher	unsicher	sehr unsicher	Schau nach
1	Ich kann Reinstoffen ihre Stoffteilchen und Bindungstypen zuordnen.					
2	Ich kenne die Edelgasregel.					
3	Ich kann erklären, wie aus Nichtmetall-Atomen negativ geladene Ionen entstehen.					
4	Ich kann begründen, dass Metall-Ionen immer positiv geladen sind.					
5	Ich kann Oxidation und Reduktion definieren.					
6	Ich kann erklären, warum bei der Reaktion von Metallen mit Nichtmetallen Salze entstehen.					
7	Ich kann beschreiben, wie eine Ionenbindung entsteht.					
8	Ich kann Verhältnisformeln von Salzen aus den Ionenladungen herleiten.					
9	Ich kann die typischen Eigenschaften von Salzen nennen und begründen.					
10	Ich kann beschreiben, wie eine Elektronenpaarbindung entsteht.					
11	Ich kann beschreiben, wie eine Doppelbindung (Dreifachbindung) entsteht.					
12	Ich kann mithilfe der Elektronegativitäten bestimmen, ob eine polare oder eine unpolare Elektronenpaarbindung vorliegt.					
13	Ich kenne den Unterschied zwischen einer polaren und einer unpolaren Elektronenpaarbindung					
14	Ich kann die Metallbindung beschreiben.					
15	Ich kann die elektrische Leitfähigkeit und die Verformbarkeit von Metallen begründen.					

Alle Seitenangaben beziehen sich auf das Buch \_\_\_\_\_

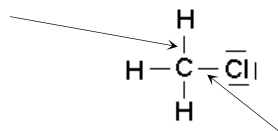
# Was kann ich (schon)? – Bindungen innerhalb von Stoffteilchen

## Aufgaben

1. Ergänze die folgende Tabelle (zu 1)

			<b>Metalle</b>
<b>Stoffteilchen</b>	Moleküle		
<b>Bindung innerhalb der Stoffteilchen</b>			
<b>Modell</b>			
<b>Beispiel</b>			Lithium

- Begründe, warum ein Fluor-Atom das Bestreben hat, ein zusätzliches Elektron aufzunehmen, ein Kalium-Atom dagegen das Bestreben hat, ein Elektron abzugeben.  
Gib weitere Atome an, die das Bestreben haben Elektronen aufnehmen bzw. abgeben. (zu 2, 3, 4)
- Begründe, dass ein Atom, das ein Elektron abgibt, zu einem Kation wird (also eine positive Ladung hat).  
Begründe, dass ein Atom, das ein zusätzliches Elektron aufnimmt, zu einem Anion wird (also eine negative Ladung hat). ( zu 3, 4)
- Definiere Oxidation und Reduktion. (zu 5)
- Calcium reagiert mit Sauerstoff zu Calciumoxid.  
Begründe, dass Calciumoxid ein Salz ist und erkläre, wie die Stoffteilchen von Calciumoxid bei der Reaktion entstehen. (zu 3, 4, 6)
- Gib die Verhältnisformeln der folgenden Salze an:  
Magnesiumsulfid , Kupfer(I)-oxid , Eisen(III)-chlorid (zu 8)
- Beschreibe, wie ein Sauerstoff-Molekül aus Sauerstoff-Atomen entsteht. (zu 11)
- Bestimme mithilfe der Elektronegativitäten die Bindungsarten innerhalb des Moleküls, beschrifte die Atome ggf. mit Partialladungen: (zu 12, 13)



- Beschreibe am Beispiel Natriumchlorid die Ionenbindung. (zu 7)
  - Beschreibe am Beispiel Natrium die Metallbindung. (zu 10)
  - Beschreibe am Beispiel Chlor die Elektronenpaarbindung. (zu 14)
- Sowohl in Salzen als auch in Metallen sind die Stoffteilchen in einem regelmäßigen Gitter angeordnet.  
Erkläre anhand des jeweiligen Gitters, warum Salze spröde, Metalle jedoch duktil sind. (zu 9, 15)

