SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Ionenbindung und Salze

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de

Thema:	**Lernwerkstatt: Ionenbindung und Salze**
Bestellnummer:	**40883**
Kurzvorstellung des Materials:	• Dieses Material ist in Form einer Lernwerkstatt geschrieben, die es den Schülern gestattet den Stoff selbst zu erarbeiten. Sie lernen hier beispielsweise mit Hilfe von Magneten den Aufbau eines Ionengitters kennen. • Mit Hilfe der Vorkenntnisse der Schüler werden wichtige Themen, wie die Formelschreibweise oder die Reaktionsgleichungen, erarbeitet und die Schüler bekommen nicht einen Weg vom Lehrer erklärt, den sie einfach auswendig lernen müssen. **So lernen sie das Thema zu verstehen und auf andere wichtige Themen zu übertragen.** Mit anschaulichen Materialien wird hier also auch die Leitfähigkeit und die Bildung von Gittern erläutert. • Die Schüler lernen nicht nur den Stoff, sondern auch die Wichtigkeit von Salzen für unsere Gesundheit. Dies ist vor allem wichtig, um die Schüler zu motivieren und ihnen zu zeigen wofür sie dieses Thema brauchen. • **Das Material eignet sich mit den enthaltenen Lösungen hervorragend für das eigenständige Lernen sowie für den Einsatz im Unterricht.**
Übersicht über die Teile	• Allgemeines • Leitfähigkeit von Salzlösungen • Ionenbildung und Ionenbindung • chemische Formelschreibweise und Reaktionsgleichungen • Gewinnung und Verwendung im Alltag • Überprüfung des Gelernten mit Lösungen
Information zum Dokument	• Ca. 14 Seiten, Größe ca. 2086 KB
SCHOOL-SCOUT – schnelle Hilfe per E-Mail	SCHOOL-SCOUT ♦ Der persönliche Schulservice Internet: http://www.School-Scout.de E-Mail: info@School-Scout.de

1. Allgemeines

Wir haben in den letzten Materialien die „einzelnen Atome“ betrachtet. Wir sind hier auf dem Stand stehen geblieben, dass einzelne Atome miteinander zu neuen Stoffen reagieren können. Wie schauen diese Stoffe aus? Sind hierbei neue Atome entstanden oder haben sich die Atome einfach nur nebeneinander gesetzt oder aneinander geheftet?

Kannst du dich noch daran erinnern, welche Atome keine Reaktionen eingehen?

_____

_____

_____

_____

Es können nur Atome sein, die eine volle Elektronenschale haben. Wir haben gelernt, dass die Elektronenschale bei Wasserstoff und Helium mit 2 Elektronen bestückt ist. Also ist unser erstes gesuchtes Atom das Heliumatom. Dieses hat 2 Außenelektronen. Ab Lithium geht es immer darum 8 Außenelektronen zu erreichen, dann ist die sogenannte Oktettregel erfüllt und das Atom reagiert mit keinen anderen Atomen. Das ist bei den sogenannten Edelgasen der Fall. Hierzu zählen neben Helium auch Neon, Argon, Krypton und Xenon.

Da diese Oktettregel bei den Edelgasen auftritt, nennt man sie auch Edelgaskonfiguration. Die Elemente streben also immer danach die Edelgaskonfiguration anzunehmen.

Um diese Edelgaskonfiguration zu erreichen, gibt es mehrere Möglichkeiten. Atome können sich Elektronen teilen, wie z.B. die Halogene, die als zweiatomige Moleküle vorkommen oder sie können Elektronen abgeben bzw. aufnehmen, wie es z.B. beim Kochsalz der Fall ist.

2. Leitfähigkeit von Salzlösungen

Im Material „Metalle“ haben wir erwähnt, dass Metalle den elektrischen Strom leiten, während Nichtmetalle den elektrischen Strom nicht leiten. Wir konnten sie so unterscheiden. Betrachten wir uns nun einmal trockenes Natriumchlorid (unser Kochsalz), so leitet es im komplett trockenen Zustand keinen elektrischen Strom. Fügen wir aber destilliertes Wasser hinzu, welches selbst keine elektrische Leitfähigkeit besitzt, so leitet diese Lösung plötzlich den elektrischen Strom. **Woran liegt das? Wie können Stoffe den elektrischen Strom leiten? Was benötigen sie zur Stromleitung?**

_____

_____

_____

SCHOOL-SCOUT.DE

Unterrichtsmaterialien in digitaler und in gedruckter Form

Auszug aus:

Lernwerkstatt: Ionenbindung und Salze

Das komplette Material finden Sie hier:

School-Scout.de