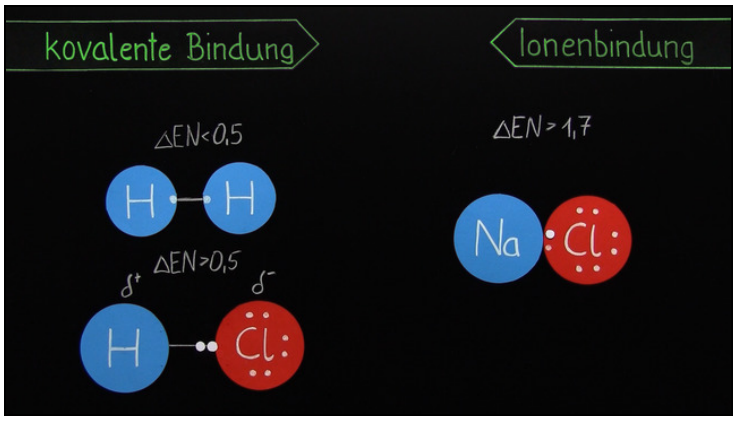
Arbeitsblätter zum Ausdrucken von sofatutor.com

Kovalente und ionische Bindungen



1 **Erkläre, was chemische Bindungen sind.**

2 **Definiere den Begriff Elektronegativität.**

3 **Gib an, welche Elektronegativitätsdifferenzen die folgenden Moleküle besitzen.**

4 **Ermittle die Elektronegativitäten von folgenden Elementen.**

5 **Bestimme die Elemente, mit denen Sauerstoff eine Ionenbindung eingehen kann.**

6 **Gib an, welche Bindungsart die Verbindungen besitzen.**

\+ **mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben**

Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von sofatutor.com

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15626

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Erkläre, was chemische Bindungen sind.

Wähle die richtigen Antworten aus.

- [ ] **A** An einer chemischen Bindung zwischen zwei Atomen sind immer Außenelektronen beteiligt.
- [ ] **B** Die Elektronen einer Bindung sind immer gleichermaßen aufgeteilt.
- [ ] **C** Eine Bindung kann nur zwischen Atomen eingegangen werden, die weit weg voneinander im Periodensystem der Elemente stehen.
- [ ] **D** Bei der kovalenten Bindung teilen sich die Atome gleichermaßen das Elektronenpaar.
- [ ] **E** Bei der kovalenten Bindung handelt es sich immer um Einfachbindungen.
- [ ] **F** Ist die Differenz der Elektronegativität zwischen 0,5 und 1,7, so handelt es sich um eine Ionenbindung.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15626 | E2022

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Unsere Tipps für die Aufgaben

1 von 6

Erkläre, was chemische Bindungen sind.

1. Tipp

Elektronegativität ist das Maß für das Bestreben eines Atoms, Bindungselektronen an sich zu ziehen.

2. Tipp

Ein Sauerstoffmolekül entsteht durch eine chemische Bindung.

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15626

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni

Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1 von 6

Erkläre, was chemische Bindungen sind.

Lösungsschlüssel: A, D

Wie du weißt, bestehen Moleküle aus mindestens zwei Atomen. An einer Bindung zwischen zwei Atomen sind immer die Außenelektronen beteiligt, dabei sind die Elektronen der Bindung nicht unbedingt gleichermaßen auf die Atome aufgeteilt. Dies hängt von der Elektronegativität ab. Es ist das Maß für das Bestreben eines Atoms, Bindungselektronen an sich zu ziehen. Es ist also ein bisschen so wie Seilziehen. Derjenige, der etwas stärker (elektronegativer) ist, kann das Seil (und damit die Elektronen) stärker an sich ziehen.

Bei der chemischen Bindung gibt es zwei wichtige Bindungsarten: die kovalente Bindung und die Ionenbindung.

Ist die Differenz zwischen den Bindungspartnern bis 0,5 groß, handelt es sich um eine unpolare kovalente Bindung, bei der die Elektronen gleichermaßen auf beide Bindungspartner aufgeteilt sind. Liegt die Differenz zwischen 0,5 und 1,7, so handelt es sich um eine polare kovalente Bindung. Dabei liegt der Schwerpunkt der Elektronen beim elektronegativeren Bindungspartner. Dieser bekommt eine negative Partialladung. Ist die Differenz aber noch größer als 1,7, handelt es sich um eine Ionenbindung. Dabei zieht der elektronegativere Bindungspartner die Bindungselektronen ganz an sich und bildet dadurch ein positiv geladenes Ion. Diese Anziehung beruht auf elektrostatischen Wechselwirkungen zwischen dem positiv geladenen Ion (Kation) und dem negativ geladenen Ion (Anion).

© 2016 sofatutor GmbH, Berlin. Alle Rechte vorbehalten. V15626

sofatutor.com
Bessere Noten in Schule & Uni