Arten chemischer Bindungen

Cornell-Notizen, erstellt mit ScreenApp aus einer aufgezeichneten Vorlesung

Kurs	Quelle	Länge	Hergestellt mit
Chemie	**Crashkurs Chemie #22**	**9:45**	**ScreenApp**

Stichwörter und Fragen	Notizen
Warum bilden Atome Bindungen?	Um ihre Gesamtenergie zu senken und ein Gleichgewicht zwischen Anziehung und Abstoßung zu erreichen.
Was passiert, wenn sich zwei Atome annähern?	Die Elektronen jedes Atoms werden von den Protonen des anderen Atoms angezogen, wodurch sich die Atome einander annähern.
Was ist die Bindungslänge?	Der Abstand zwischen zwei Kernen bei minimaler Energie, an dem sich Anziehung und Abstoßung ausgleichen. Zu nah: Die Kerne stoßen sich ab. Zu weit: Die Energie steigt.
Was ist eine kovalente Bindung?	Elektronen werden geteilt und verbringen die meiste Zeit zwischen den beiden Atomkernen.
Was ist Elektronegativität?	Wie stark ein Atom gemeinsame Elektronen festhält.
Polar vs. unpolar kovalent	Polar: ungleiche Verteilung, leicht negative und positive Enden. Unpolar: gleichmäßige oder nahezu gleichmäßige Verteilung, z. B. Cl2.
Was ist eine Ionenbindung?	Metalle geben äußere Elektronen ab und werden zu positiven Ionen. Positive und negative Ionen ziehen sich an.
Was gibt das Coulombsche Gesetz an?	Die Energie zwischen zwei Ionen bei einem gegebenen Abstand. Sie benötigt Ionenladungen, daher passt sie zu Ionenbindungen.
Ionenverbindungen vs. kovalente Verbindungen	Ionisch: oft kristallin, lösen sich oft in Wasser, leiten gelöst. Kovalent: weichere Feststoffe, Flüssigkeiten oder Gase, Lösungen leiten nicht.

Zusammenfassung

Atome gehen Bindungen ein, um ein niedrigeres Energiegleichgewicht zwischen Anziehung und Abstoßung zu erreichen. Kovalente Bindungen teilen Elektronen, abhängig von der Elektronegativität gleichmäßig oder ungleichmäßig. Ionenbindungen entstehen durch Elektronen, die sich zwischen Atomen bewegen, und das Coulombsche Gesetz beschreibt die Anziehung zwischen den Ionen. Bindungstypen befinden sich auf einem Kontinuum, und Polarität erklärt, warum sich ionische und kovalente Verbindungen unterschiedlich verhalten.

Wiederholungsfragen

1. Warum gehen Atome Bindungen ein, und was bestimmt die Bindungslänge?
2. Wie beeinflusst die Elektronegativität, ob eine kovalente Bindung polar oder unpolar ist?
3. Wie entsteht eine Ionenbindung und warum kann das Coulombsche Gesetz verwendet werden, um ihre Energie zu berechnen?
4. Was sind einige typische Unterschiede zwischen ionischen und kovalenten Verbindungen?

Erstellt mit ScreenApp aus Crash Course Chemistry #22 unter Verwendung einer Cornell-Notizen-Vorlage, angepasst auf eine Seite. Die Wiederholungsfragen stammen aus demselben Durchlauf. Zahlen anhand der Vorlesung überprüfen.