

Kompetenzbereiche Chemie

7. Klasse, 5. Semester, Kompetenzmodul 5

Modellbildung

- Die erfahrbaren Phänomene der stofflichen Welt und deren Deutung auf der Teilchenebene konsequent unterscheiden (Stoff-Teilchen-Konzept)
- Anhand der Modelle vom Aufbau der Atome Einsicht in das Wesen und die Entwicklung chemiespezifischer Modellvorstellungen gewinnen und diese darstellen
- Mit Hilfe des wellenmechanischen Atommodells die Aufbauprinzipien des Periodensystems der Elemente erläutern
- Die Modelle der chemischen Bindung (inkl. delokalisierte Elektronensysteme) und der Wechselwirkungen zwischen Teilchen beschreiben und vergleichen

Strukturen

- Eigenschaften von Stoffen durch Art, Anordnung und Wechselwirkung der Teilchen erklären (Struktur-Eigenschafts-Konzept)
- Durch Kombination von Hypothesenbildung und experimenteller Überprüfung an Hand von Stoffen mit kovalenten Bindungen Zusammenhänge zwischen Strukturen und Eigenschaften der Stoffe herstellen

Substanz und Energie

- Stoff- und Energieumsätze bei chemischen Reaktionen quantitativ beschreiben (Energiekonzept, Größenkonzept)
- Die Beziehungen zwischen stofflichen und energetischen Veränderungen an Hand der Energiebilanz chemischer Reaktionen (inkl. katalytischer Vorgänge) erläutern
- An einfachen Beispielen aus der Stöchiometrie die Möglichkeiten quantitativer Betrachtungsweisen von Stoff- und Energieumsätzen aufzeigen
- Die Verwendung von fossilen Rohstoffen als Energieträger beurteilen