

Inhaltsfelder und fachliche Kontexte im Fach Chemie

(Jahrgangsstufe 9)

(nach dem Kernlehrplan für das Fach Chemie für die Jahrgangsstufen 5-9 in Gymnasien des Landes Nordrhein-Westfalen, S.35-36)

Inhaltsfelder	Fachliche Kontexte
Die obligatorisch zu erwerbenden zugehörigen Kompetenzen finden sich im Kapitel 3.1 und 3.3	Die nachfolgend vorgeschlagenen Kontexte können durch gleichwertige ersetzt werden, wenn die Fachkonferenz dies beschließt.
Unpolare und polare Elektronenpaarbindung	Wasser - mehr als ein einfaches Lösemittel
<ul style="list-style-type: none"> - Die Atombindung / unpolare Elektronenpaarbindung - Wasser-, Ammoniak- und Chlorwasserstoffmoleküle als Dipole - Wasserstoffbrückenbindung - Hydratisierung 	<ul style="list-style-type: none"> - Wasser und seine besonderen Eigenschaften und Verwendbarkeit - Wasser als Reaktionspartner
Saure und alkalische Lösungen	Reinigungsmittel, Säuren und Laugen im Alltag
<ul style="list-style-type: none"> - Ionen in sauren und alkalischen Lösungen - Neutralisation - Protonenaufnahme und Abgabe an einfachen Beispielen - stöchiometrische Berechnungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Anwendung von Säuren im Alltag und Beruf - Haut und Haar, alles im neutralen Bereich
Energie aus chemischen Reaktionen	Zukunftssichere Energieversorgung
<ul style="list-style-type: none"> - Beispiel einer einfachen Batterie - Brennstoffzelle - Alkane als Erdölprodukt - Bioethanol oder Biodiesel - Energiebilanzen 	<ul style="list-style-type: none"> - Mobilität- die Zukunft des Autos - Nachwachsende Rohstoffe - Strom ohne Steckdose
Organische Chemie	Der Natur abgeschaut
<ul style="list-style-type: none"> - Typische Eigenschaften organischer Verbindungen - Van-der-Waals-Kräfte - Funktionelle Gruppen: Hydroxyl- und Carboxylgruppe - Struktur-Eigenschaftsbeziehungen - Veresterung - Beispiele eines Makromoleküls - Katalysatoren 	<ul style="list-style-type: none"> - Vom Traubenzucker zum Alkohol - Moderne Kunststoffe - Fette – Seifen – Waschmittel