

Chemie: Vorschlag zu einem Curriculum (RGP – Maisenbacher, 2008)

Klasse 9

Inhalte	Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Bemerkungen und Hinweise Fragen ...
Atome und Periodensystem		
Aufbau der Atome	den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im PSE erklären (Ordnungszahl, Protonenzahl, Elektronenzahl, Massenzahl, Valenzelektronen, Hauptgruppe, Periode)	
Kern-Hülle-Modell energetische Differenzierung der Atomhülle Atombau und Periodensystem	Erklärungsmodell für die energetisch differenzierte Atomhülle beschreiben die Ionisierungsenergien mit einem Modell erklären das Ordnungsschema: Metalle - Halbmetalle - Nichtmetalle anwenden	
Bindungstypen		
Metallbindung ("Elektronengasmodell")		Schulcurriculum?
Ionen Elektrolyse Redox-Reaktionen als Elektronenübergänge	erläutern, wie positiv und negativ geladene Ionen entstehen (Elektronenübergänge, Edelgasregel) Redoxreaktionen Elektronenübergang erklären angeben wie Salze aus Reaktionen von Metallen mit Nichtmetallen entstehen und Redox-Reaktionen im Alltag nennen	Donator-Akzeptor-Prinzip
Ionenbindung und Ionengitter Eigenschaften von Ionenverbindungen	Ionenbindung erklären und damit typische Eigenschaften der Salze begründen wichtige Mineralstoffe und ihre Bedeutung angeben (Natrium-, Kalium-, Ammonium-Verbindungen, Chlorid, Sulfat, Phosphat, Nitrat)	Verschiedene Ionengittertypen? möglich Beispiel Kochsalz ausführlich: Alltag, Technik, Bedeutung als Rohstoff in der chemischen Industrie
Moleküle und Elektronenpaarbindung	EPA-Modell (Kimball) Molekülbildung durch Elektronenpaarbindung unter Anwendung der Edelgasregel erläutern (bindende und nichtbindende Elektronenpaare)	
Räumliche Struktur von Molekülen polare & unpolare Atombindung	Dipolmoleküle räumlichen Bau von Molekülen erklären polare und unpolare Elektronenpaarbindungen unterscheiden (Elektronegativität)	
zwischenmolekulare Kräfte	Wasserstoffbrücken und Van-der-Waals-Kräfte nennen und erklären	

Klasse 9

Inhalte	Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Bemerkungen und Hinweise Fragen ...
Wasser - Lösungsmittel und Reaktionspartner		
Wasser- ein außergewöhnlicher Stoff	die besonderen Eigenschaften von Wasser erklären	
Wasser als Lösungsmittel	Wechselwirkungen zwischen Ionen und Wassermolekülen erläutern	Hydratation und Gitterenergie
Saure und alkalische Lösungen	die typischen Teilchen in sauren und alkalischen Lösungen nennen (Oxonium-Ionen, Hydroxid-Ionen)	
Säure-Base-Reaktion als Protonenübergänge	Reaktionen von Säuren mit Wasser als Protonenübergang erkennen und erläutern (Ammoniak, Chlorwasserstoff Umsetzung mit Wasser) Beispiele für alkalische und saure Lösungen angeben (Natronlauge, Ammoniaklösung, Salzsäure, Kohlensäure, Lösung einer weiteren ausgewählten Säure)	Donator-Akzeptor-Prinzip
Neutralisation	eine Titration planen und durchführen	
Kohlenstoffdioxid, Carbonate und Stoffkreislauf		
Kohlenstoffdioxid - Strukturformel, Eigenschaften und Vorkommen	Eigenschaften, Struktur, Vorkommen von Kohlenstoffdioxid erläutern und den chemischen Nachweis durchführen	
Kohlensäure und Salze	den Anorganischen Kohlenstoffkreislauf erläutern	