

## Klasse 8

Inhalte	Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Bemerkungen, Hinweise, Fragen ...
<b>Stoffe und ihre Eigenschaften</b>		
Wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Reinstoffe	Aggregatzustand, Schmelztemperatur, Siedetemperatur, Verformbarkeit, elektrische Leitfähigkeit, Dichte, Löslichkeiten ausgewählter Reinstoffe experimentell ermitteln und angeben	
Teilchenmodell	Sicherheitsregeln anwenden und mit Laborgeräten sachgerecht umgehen Kugelteilchenmodell anwenden zur Erklärung von Aggregatzuständen, Diffusion und Lösungsvorgängen	
Einteilung von Stoffen	Sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen: Reinstoff – Gemisch, Element – Verbindung, Metall – Nichtmetall Stoffklassen (Metalle, Salze, leichtflüchtige Stoffe), ggf. Atom, Molekül, Ion Verschiedene Gemische (homogen – heterogen) Fachbegriffe (Suspension, Rauch, Lösung, Emulsion, Nebel, Legierung) erläutern	
<b>Chemische Reaktionen</b>		
Merkmale chemischer Reaktionen	Unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen Experimente durchführen, beschreiben und auswerten	
Stoffumsatz	Chemische Reaktionen unter stofflichen Aspekten erläutern Reaktionsschemata (Wortgleichungen) als qualitative Beschreibung von Stoffumsetzungen formulieren	
Energieumsatz	Chemische Reaktion unter energetischen Aspekten erläutern ( exotherm, endotherm, E/t-Diagramm, Aktivierungsenergie, Katalysator)	
<b>Quantitative Beziehungen</b>		
Massengesetze	Einfaches quantitatives Experiment zur Ermittlung eines Massenverhältnisses durchführen Gesetz der Erhaltung der Masse und das Gesetz der konstanten Massenverhältnisse anwenden	Zerlegung von Silberoxid
Quantitative Größen zur Beschreibung von Stoffportionen	Wichtige Größen erläutern: Teilchenmasse [u], Stoffmenge [mol], molare Masse [g/mol], Molvolumen	Gasgesetze und Satz von Avogadro
Quantitativer Stoffumsatz bei chemischen Reaktionen	Informationsgehalt einer Verhältnisformel erläutern Berechnungen zum Stoffumsatz durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten	

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

### Klasse 8

Inhalte	Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Bemerkungen, Hinweise, Fragen ...
<b>Luft - Sauerstoff - Oxide</b>		
Das Element Sauerstoff	Verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen (Eigenschaften, Vorkommen, Verwendung)	experimentelle Bestimmung der Zusammensetzung von Sauerstoff-, Stickstoffmolekülen
Stoffe reagieren mit Sauerstoff	Nachweis des Sauerstoffs durchführen und beschreiben Bei chemischen Reaktionen (Metalle → Metalloxide, edle und unedle Metalle, Nichtmetalle → Nichtmetalloxide) naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden Redoxreaktion als Sauerstoffübertragung erklären	
Brandverhütung/-bekämpfung	Nachweis des Kohlenstoffdioxids durchführen und beschreiben Maßnahmen zum Brandschutz planen, durchführen und erklären	
<b>Wasser und Wasserstoff</b>		
Wasser – eine lebensnotwendige Verbindung	Bei chemischen Reaktionen (Synthese und Analyse des Wassers) naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden Nachweis des Wassers beschreiben Bedeutung des Wassers für den Menschen erläutern	möglich experimentell Formelermittlung (Hoffmann'scher Apparat, Molmassenbestimmung)
Saure, neutrale und alkalische Lösungen	Bei wässrigen Lösungen die Fachausdrücke der pH-Skala zuordnen pH-Werte mit Indikatoren experimentell ermitteln Die Bedeutung saurer, alkalischer und neutraler Lösungen für Lebewesen erörtern	
Das Element Wasserstoff	Eigenschaften, Vorkommen und Verwendung angeben Nachweis des Wasserstoffs durchführen und beschreiben Redoxreaktion als Wasserstoffübertragung erklären Bedeutung des Wasserstoff als Energieträger erläutern	

**Klasse 8**

Inhalte	Kompetenzen: Die Schülerinnen und Schüler können ...	Bemerkungen, Hinweise, Fragen ...
<b>Metalle</b>		
Die Elementfamilie der Alkalimetalle	<p>Ähnlichkeiten durch experimentellen Vergleich erkennen, als chemische Verwandtschaft deuten (Lithium, Natrium) und einen Zusammenhang zur Stellung im PSE herstellen</p> <p>Jeweils Vorkommen, Verwendung und Eigenschaften angeben</p> <p>Nachweis der Alkalimetalle (Flammenfärbung) durchführen und beschreiben</p>	
Erdalkalimetalle	<p>Eigenschaften und Bedeutung von Natriumhydroxid / Natronlauge beschreiben</p> <p>Chemische Reaktionen von Magnesium und Calcium mit Luft, Wasser und sauren Lösungen vergleichen</p> <p>Jeweils Vorkommen und Verwendung angeben</p> <p>Nachweis der Erdalkalimetalle (Flammenfärbung) durchführen und beschreiben</p>	
Robert Bunsen	Leistungen einer Forscherpersönlichkeit beschreiben	