



Klasse 8

Stoff- Teilchen-Konzept	Struktur-Eigenschafts-Konzept	Konzepte zur chemischen Reaktion	Energiekonzept	Mögliche Versuche	Verknüpfungen mit anderen Fächern
Thema 8.1 : Arbeiten wie ein Chemiker					
<ul style="list-style-type: none"> - Stoffeigenschaften - Reinstoffe und Stoffgemische - homogene und heterogene Stoffgemische - Trennverfahren - Teilchenmodell - Aggregatzustände und -Änderungen 	<ul style="list-style-type: none"> - Reinstoffe und Stoffgemische des Alltags - Stoffeigenschaften 		<ul style="list-style-type: none"> - Aggregatzustände, Siede- und Schmelztemperatur 	<ul style="list-style-type: none"> - Brennerführerschein / Erhitzen von Mineralwasser - Steckbriefe von Stoffen: Untersuchen von Stoffen auf ihre Eigenschaften - Ermittlung von Smt & Sdt - Trennverfahren: Chromatografie, Destillation, Filtration 	Physik: Atommodell, Dichte, Temperatur- und Energiebegriff
Thema 8.2: Luft und Verbrennung auch anhand von Metallen und Metalloxiden					
<ul style="list-style-type: none"> - Elemente und chemische Verbindungen (Metalle und Metalloxide) 		<ul style="list-style-type: none"> - Kennzeichen chemischer Reaktionen - Eigenschaften und Reaktionen der Bestandteile der Luft - Verbrennungsreaktionen - Gesetz von der Erhaltung der Masse 	<ul style="list-style-type: none"> - Exotherme Reaktionen - Energieverlauf bei chemischen Reaktionen - Aktivierungsenergie als Startenergie - Energiegehalt von Stoffen - Energiediagramme - Katalysatoren (ggf.) 	<ul style="list-style-type: none"> - Knallgasprobe - Nachweis für CO₂ (Verbrennen von C) - Glimmspanprobe - ermittlung des gases in einer Chipstüte / Braustablette - „Verbrennen“ von FeS und ZnS als Bsp. Für exotherme Reaktionen - Kupferbrief „verbrennen“ - Eisenwolle und Kerze auf einer Waage „Verbrennen“ - Oxidation von Eisenwolle im Kolbenprober 	

		<ul style="list-style-type: none"> - Reaktion von Metallen mit Sauerstoff, edle und unedle Metalle - Metallgewinnung durch Reduktion von Metalloxiden 		<ul style="list-style-type: none"> - Oxidation verschiedener Metallpulver - Silber aus Silberoxid - Kupferoxid + Eisen - Thermitversuch - Herstellung von „Goldmünzen“ - Erhitzen von Kupferacetat - Bariumhydroxid und Ammoniumthiocyanat 	
--	--	---	--	---	--

Thema 8.3: Massenerhaltung und das Atommodell nach Dalton

<ul style="list-style-type: none"> - Atommodell nach Dalton - Periodensystem der Elemente: Atomsymbol, Atommassen und Masseneinheit u 		<ul style="list-style-type: none"> - Gesetz von der Erhaltung der Masse 			
---	--	--	--	--	--

Thema 8.4: Kern und Hülle der Atome

<ul style="list-style-type: none"> - Kern-Hülle-Modell nach Rutherford - Schalenmodell bzw- Energiestufenmodell - Atomare Masse, Isotope 	Periodensystem der Elemente	<ul style="list-style-type: none"> - Bildung von Ionen - Konzept der Elektronegativität 		<ul style="list-style-type: none"> - Natrium in Wasser 	
---	-----------------------------	---	--	---	--

Klasse 9

Stoff- Teilchen-Konzept	Struktur-Eigenschafts-Konzept	Konzepte zur chemischen Reaktion	Energiekonzept	Mögliche Versuche	Verknüpfungen mit anderen Fächern
Thema 9.1: Salze					
Ionenbindung und Ionengitter	- Konzept der Elektronegativität - Ionenbindung	-Redoxreaktion als Elektronenübertragungsreaktion	Ionisierungsenergie	- Natrium + Chlor (?) - Kristallisations-Energie: - Handwärmer (Natriumacetat) - Kühlkissen (KNO_3) - Leitfähigkeit von „Meerwasser“	
Thema 9.2: Die Atome in Molekülen, Wasser als Lösungsmittel					
- Elektronenpaar-bindung - Molekülgeometrie: Elektronenpaar-abstoßungsmodell	- Elektronenpaarbindung - intermolekulare Kräfte			- Salze in Wasser lösen - Leitfähigkeit von „Meerwasser“ - Büroklammer auf Wasseroberfläche: Oberflächenspannung	Biologie: Wasser
Thema 9.3: Säuren und Basen, saure und alkalische Lösungen					
		- Säure-Base-Reaktionen nach Brönsted - Säure, Base, saure Lösung, basische bzw. alkalische Lösung, Neutralisation	- Katalysatoren	- Untersuchen von Haushaltschemikalien mit Indikatoren - Metalle + Salzsäure - Schwefel → Schwefeldioxid → schweflige Säure - Metalloxid + Wasser (Al, Fe, Cu, Zn, Mg) - Natrium + Wasser - Calcium + Wasser - Maaloxan (R) + Wasser	

Thema 9.4: Metalle und Metallgewinnung: Elektrochemie

		<ul style="list-style-type: none">- elektrochemische Metallgewinnung- Redoxreaktionen am Beispiel von Elektrolyse und galvanischem Element	<ul style="list-style-type: none">- Redoxreaktionen als elektrochemische Reaktionen	<ul style="list-style-type: none">- Leitfähigkeit von „Meerwasser“- Hoffmannscher Zersetzungsapparat	
--	--	---	---	---	--

Thema 9.5: Einführung in die organische Chemie

Bindungsmodelle organischer Verbindungen	Struktur und Eigenschaft organischer Verbindungen (Alkane, Alkanole)	Verbrennungsreaktion der Alkane und Alkanole	Nutzung fossiler Brennstoffe	<ul style="list-style-type: none">- Herstellung und Destillation von Wein- Blitze unter Wasser: Oxidation von Alkanolen mit Kaliumpermanganat	
--	--	--	------------------------------	--	--