

## Schuleigenes Curriculum für das Fach Chemie

<b>Jahrgangsstufe</b> <b>8 – 1. Halbjahr</b>		<b>Inhaltsfeld:</b> <b>Welt der Stoffe – Eigenschaften und Identifikation</b>	
<b>Inhaltliche Schwerpunktsetzung</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>	<b>Überfachliche Kompetenzen</b>	<b>Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele Lernaufgabe</b>
Sicherheitsbelehrung			
Stoffliche Eigenschaften <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dichte</li> <li>- Diffusion (mit Teilchenmodell)</li> <li>- Löslichkeit (mit Teilchenmodell)</li> <li>- Smp./Sdp. und Aggregatzustandsänderungen (mit Teilchenmodell)</li> </ul>	EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- ermitteln von Stoffeigenschaften durch Experimente</li> <li>- Stoffe durch gezielte Experimente identifizieren</li> </ul> Komm. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fachsprache richtig anwenden</li> <li>- Unterscheidung zwischen Fach- und Alltagssprache</li> <li>- Protokollieren von Versuchsergebnissen</li> </ul> NfK <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erklären von Stoffeigenschaften und Vorgängen über das Teilchenmodell</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- genaues praktisches Arbeiten</li> <li>- Wiedergabe- und Übertragungsfähigkeit (Protokolle)</li> <li>- Umgang mit naturwissenschaftlichen Modellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- naturwissenschaftlicher Erkenntnisweg</li> <li>- Arbeiten mit dem Brenner („Brennerpass“)</li> <li>- Stationenlernen zum Thema „Stoffeigenschaften“</li> <li>- Arbeit mit Modellen (Teilchenmodell)</li> </ul>
Stoffe mischen und trennen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterscheidung von Reinstoff und Stoffgemisch</li> <li>- Bezeichnung von Stoffgemischen</li> <li>- Trennverfahren: Filtrieren, Destillieren</li> </ul>	EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- entwickeln zielführender Verfahren zur Trennung</li> </ul> Komm. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreiben von Versuchsaufbauten zur Trennung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Dokumentation von systematischem Vorgehen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Schülerversuche zu Trennverfahren</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"><li>- Argumentieren mit Fachtermini</li></ul> <p>Bew.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Herstellen von Beziehungen zwischen Trennverfahren in Chemie, Umwelt und Industrie</li></ul> <p>NfK</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Anwenden erworbener Fachkenntnisse über Misch- und Trennverfahren</li><li>- Nutzung des Teilchenmodells zur Beschreibung von Gemischen und Trennverfahren</li></ul>		
--	---	--	--

<b>Jahrgangsstufe</b> <b>8 – 2. Halbjahr</b>		<b>Inhaltsfeld:</b> <b>Verwandlungen – die chemische Reaktion</b>	
<b>Inhaltliche Schwerpunktsetzung</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>	<b>Überfachliche Kompetenzen</b>	<b>Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele Lernaufgabe</b>
Merkmale chemischer Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoffumwandlung</li> <li>- Energiebetrachtung (exotherm und endotherm)</li> <li>- Massenerhaltung (Atommodell nach Dalton)</li> </ul>	EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beobachten von chemischen Reaktionen</li> </ul> Komm <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beschreiben von chem. Reaktionen unter Anwendung von Fachsprache</li> <li>- Skizzierung von Reaktionsverläufen mittels Energieschemata</li> </ul> Bew <ul style="list-style-type: none"> <li>- Chancen und Grenzen bei der Herstellung von Stoffen beurteilen</li> </ul> NfK <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterscheidung von Reaktionsfähigkeiten und Reaktionsbereitschaft</li> <li>- Nutzung des Teilchenmodells zur Stoffumwandlung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilen von (Versuchs)ergebnissen und auf „Regeln“ und Gesetzmäßigkeiten rückschließen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aufstellen Wortgleichungen (keine Stöchiometrie oder Symbolik)</li> <li>- Energiediagramme anfertigen und auswerten</li> <li>- <i>Schülerversuche zu Kupfersulfat und Kupfersulfat-Hydrat</i></li> <li>- <i>Schülerversuche zur Sulfidbildung von Zn, Fe, Cu</i></li> <li>- <i>Schülerversuch zum Gesetz der Erhaltung der Masse</i></li> </ul>
Feuer und Flamme: Die Oxidation <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriterien eines Brands</li> <li>- „Feuerlöscher“</li> <li>- Zusammensetzung der Luft</li> <li>- Oxidation als</li> </ul>	Bew <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feuerlöscher in Modell und Wirklichkeit unterscheiden und beurteilen</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bau eines „Feuerlöschers“</i></li> <li>- <i>Exp. Zur Ermittlung des Sauerstoffgehalts in der Luft</i></li> </ul>

Sauerstoffaufnahme			
--------------------	--	--	--

<u>Jahrgangsstufe</u> 9 – 1. Halbjahr		<u>Inhaltsfeld:</u> Geben und Nehmen – Redoxreaktionen als Sauerstoffübertragungen	
Inhaltliche Schwerpunktsetzung	Fachliche Kompetenzen	Überfachliche Kompetenzen	Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele Lernaufgabe
Oxidation, Reduktion und Redoxreaktion über Definition des Sauerstoffs	EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- eine Affinitätsreihe aufstellen und interpretieren</li> <li>- Schlussfolgerungen für die Herstellung eines Metalls aus einem Metalloxid ziehen</li> </ul> Komm <ul style="list-style-type: none"> <li>- auf Basis der Affinitätsreihe über den Ablauf von Redoxreaktionen kommunizieren und argumentieren</li> </ul> Bew <ul style="list-style-type: none"> <li>- Risiken und Sicherheitsmaßnahmen bei Experimenten zu Redoxreaktionen bewerten</li> <li>- Kenntnisse über Affinitätsreihen auch im Kontext industrieller Metallherstellung anwenden</li> </ul> NfK <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kenntnisse und Kennzeichen chemischer Reaktionen auf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilen von (Versuchs)ergebnissen und auf „Regeln“ und Gesetzmäßigkeiten rückschließen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Thermit-Reaktion</i></li> <li>- <i>Affinitätsreihe im Schülerversuch erstellen</i></li> </ul>

	Redoxreaktionen anwenden		
--	--------------------------	--	--

<b>Jahrgangsstufe</b> <b>9 – 1. Halbjahr</b>		<b>Inhaltsfeld:</b> <b>Tafel des Wissens – das Periodensystem der Elemente (PSE)</b>	
<b>Inhaltliche Schwerpunktsetzung</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>	<b>Überfachliche Kompetenzen</b>	<b>Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele Lernaufgabe</b>
Elementgruppen und Elementsymbole <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenschaften der Edelgase, Halogene, Alkalimetalle</li> <li>- Nachweis der Alkalimetalle und Halogene</li> </ul>	EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entwickeln von Fragestellungen zu Eigenschaften und Reaktionsverhalten der Elemente</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Flammenfärbung</i></li> <li>- <i>Halogenid-Nachweis mit Silbernitrat-Lösung</i></li> </ul>
Das PSE <ul style="list-style-type: none"> <li>- Systematischer Aufbau</li> <li>- Hauptgruppen und Perioden</li> <li>- Weiterentwicklung des Atommodells: Von Dalton zum Atommodell nach Bohr</li> </ul>	Bew <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilen der unterschiedlichen Ordnungssysteme im historischen Kontext</li> <li>- Einschätzen von Reaktionsvermögen eines Stoffes dank des PSE</li> <li>- Interpretation von naturwissenschaftlichen Erkenntnissen</li> </ul> NfK <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begründen von Stoffeigenschaften anhand der Elektronenkonfiguration</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelle abstrahieren</li> <li>- Anwendung und Kritik an naturwissenschaftlichen Modellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeit mit Modellen und Modellkritik</li> <li>- <i>PSE-Puzzle</i></li> </ul>

<b>Jahrgangsstufe</b> <b>9 – 2. Halbjahr</b>		<b>Inhaltsfeld:</b> <b>Salze – nicht nur Gewürze, sondern eine Stoffklasse</b>	
<b>Inhaltliche Schwerpunktsetzung</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>	<b>Überfachliche Kompetenzen</b>	<b>Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele Lernaufgabe</b>
Salze <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ionenbildung</li> <li>- Verhältnisformel von Salzen</li> <li>- Salzgitter am Beispiel von Natriumchlorid</li> </ul> Salzlager  Interpretation und Erstellen einfacher Reaktionsgleichungen in Symbolgleichungen	EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erschließen der Ionenbindung aus den PSE und dem experimentell ermittelten Reaktionsverhalten</li> </ul> Komm <ul style="list-style-type: none"> <li>- Begründen Eigenschaften der Salze mit ihrem Aufbau und ihren Wechselwirkungen</li> <li>- Benutzen chem. Fach- und Symbolsprache</li> <li>- Gegenseitiges Übertragen von Fach- und Formelsprache</li> </ul> Bew <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kriteriengeleitete Beurteilung von Modellen</li> </ul> NfK <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nutzung des Struktur-Eigenschafts-Konzepts</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vor- und Nachbereitung einer Exkursion</li> </ul>	<i>Exkursion Merkers als außerschulischer Lernort</i>  Arbeit mit Modellen: Ionengitter

	- Nutzen der „Oktettregel“		
Einfache Stöchiometrie <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoffmenge und molare Masse</li> <li>- Bezug der Stöchiometrie und der Stoffmenge zur Reaktionsgleichung</li> </ul>	EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterscheidung zwischen Stoffportion und Stoffmenge</li> </ul> Komm <ul style="list-style-type: none"> <li>- Setzen von chem. Sachverhalte in Größengleichungen und umgekehrt</li> </ul>		
<b>Jahrgangsstufe</b> <b>10 – 1. Halbjahr</b>		<b>Inhaltsfeld:</b> <b>Wasser – Stoff des Lebens</b>	
<b>Inhaltliche Schwerpunktsetzung</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>	<b>Überfachliche Kompetenzen</b>	<b>Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele</b> <b>Lernaufgabe</b>
Phänomene des Wassers <ul style="list-style-type: none"> <li>- Abgelenkter Wasserstrahl</li> <li>- Siedetemperatur</li> <li>- Wasser als Lösemittel</li> </ul> Erklären der Phänomene auf Modellebene <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elektronenpaarbindung und Lewis-Schreibweise</li> <li>- Polare Bindung und Dipol</li> <li>- VSEPR-Konzept</li> <li>- H-Brücke und zwischenmolekulare Kräfte</li> </ul>	NfK: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Übernehmen der passenden Symbolschreibweise auf unterschiedliche Moleküle/Ionen</li> <li>- Erklären der Eigenschaften des Wassers anhand dessen Struktur</li> <li>- Vergleich von Bindungsarten und Modellen</li> </ul> EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- Geeignete Modelle zur Erklärung der Phänomene entwickeln</li> <li>- Konzept der Elektronegativität kennenlernen und nutzen lernen</li> </ul> Komm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fortführung: Anwendung und Kritik an naturwissenschaftlichen Modellen</li> <li>- Erarbeiten naturwissenschaftlicher Regeln anhand des Erarbeitens und Durchführen von Experimenten</li> <li>- Eigenverantwortung für Lernprozess übernehmen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bau von Molekülen</i></li> <li>- <i>„Freiarbeit“ zur Anomalie des Wassers</i></li> <li>- <i>Versuch zur Löslichkeit von Flüssigkeiten („similia similibus solvens“)</i></li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Phänomene unter Verwendung der Fachsprache und Symbolik erklären</li> </ul>		
	Bew <ul style="list-style-type: none"> <li>- Beurteilen des Wassers als „Lebenselexier“</li> </ul>		

<b>Jahrgangsstufe</b> 10 – 1.-2. Halbjahr		<b>Inhaltsfeld:</b> „Sauer macht lustig“ – Säuren und Laugen in Chemie und Alltag	
<b>Inhaltliche Schwerpunktsetzung</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>	<b>Überfachliche Kompetenzen</b>	<b>Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele Lernaufgabe</b>
Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leitfähigkeit</li> <li>- pH-Wert</li> <li>- Reaktionen mit Metallen</li> </ul> Steckbriefe von Säuren, Laugen und/oder Salzen erstellen  Neutralisationsreaktion	NfK <ul style="list-style-type: none"> <li>- SuS ermitteln aus den Eigenschaften von Säuren und Laugen deren Aufbau und Zusammensetzung</li> <li>- Entwickeln des Donator-Akzeptor-Prinzips Säuren und Laugen</li> </ul> EG <ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswerten von Versuchsergebnissen und Deuten auf Teilchenebene</li> <li>- Eigenständiges entwickeln und Auswerten von Versuchen anhand der Neutralisation</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Quellen aus dem Internet finden und anwenden (Steckbriefe)</li> <li>- Teamfähigkeit, in dem in Arbeitsgruppen konstruktiv gearbeitet wird</li> <li>- Übernehmen von Verantwortung bei Experimenten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Stationenlernen mit Versuchen zu sauren und alkalischen Lösungen</i></li> <li>- <i>Schülerversuche kontextorientiert (Reinigungsmittel oder „Säuremörder“)</i></li> <li>- Internetrecherche</li> </ul>



	<p>Komm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Präsentation von Versuchsergebnissen</li> <li>- Vorstellen von Stoffen in geeigneter Fach- und Formelsprache</li> <li>- Anwenden und argumentieren anhand von Größen</li> </ul> <p>Bew</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diskussion von Genauigkeit der Messergebnisse</li> <li>- Beurteilen der Chancen und Risiken der Anwendung von Säuren und Laugen im Alltag (z. B. Reinigungsmittel)</li> <li>- Risiko von Säuren anhand deren Konzentration und Kenngrößen erkennen</li> </ul>		
Zusammenfassung Salzbildungsreaktionen		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eigenverantwortung im Lernprozess übernehmen</li> <li>- Selbsteinschätzung</li> </ul>	- <i>Förderkreislauf</i>

<b>Jahrgangsstufe 10 – 2. Halbjahr</b>		<b>Inhaltsfeld: Magie des Kohlenstoffs – Einführung in die Organik</b>	
<b>Inhaltliche Schwerpunktsetzung</b>	<b>Fachliche Kompetenzen</b>	<b>Überfachliche Kompetenzen</b>	<b>Methodische Schwerpunkte bzw. methodische Beispiele Lernaufgabe</b>
<p>Historie der Organik (Wöhler)</p> <p>„Magie des Kohlenstoffs“ – homologe Reihen verdeutlichen die Mannigfaltigkeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Alkane</li> <li>- Alkene</li> <li>- Alkine</li> <li>- Alkohole</li> <li>- Aldehyde</li> <li>- Alkansäuren</li> </ul> <p>Nur Benennung und funktionelle Gruppen</p>	<p>NfK</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Struktur-Eigenschaftsbeziehungen kennen und anwenden (Polaritäten, Siedepunkte, Löslichkeiten)</li> </ul> <p>EG</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Erschließen des grundsätzlichen Aufbaus organischer Verbindungen</li> <li>- Ordnen und systematisieren organ. Stoffklassen nach ihrem Aufbau</li> </ul> <p>Bew</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeit und Auswertung von Diagrammen und Schaubildern</li> <li>- Diskutieren, Beurteilungskompetenz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Auswertung von Diagrammen (z. B. Siedepunkte)</li> <li>- Arbeit mit Modellen</li> <li>- <i>Bsp: Methan im Kontext</i></li> </ul>

<p>Alkane als fossile Brennstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Physikalische Eigenschaften</li> <li>- Längerkettige KW als fossile Energieträger</li> <li>- Gewinnung und Verwendung von Erdöl</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Zukunft fossiler Energieträger</li> <li>- Bewertung der Verwendung org. Produkte im Alltag</li> </ul> <p>Komm</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Verwendung einer für die OC spezifischen Fachsprache</li> </ul>		
---	---	--	--

**Hinweis:**

**Kursiv gedrucktes ist als fakultativen Inhalt bzw. Vorschlag zur Lernweggestaltung zu verstehen.**