

## UV 7.2.: Chemische Reaktionen in unserer Umwelt (ca. 8 Ustd.)

Fragestellung	Inhaltsfeld Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte Kompetenzentwicklung
<p><i>Woran erkennt man eine chemische Reaktion?</i></p>	<p><b>IF2: Chemische Reaktion</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Stoffumwandlung</li> <li>– Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen: chemische Energie, Aktivierungsenergie</li> </ul>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen chemischer Phänomene</li> </ul> <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung chemischer Sachverhalte von Alltagsvorstellungen</li> </ul> <p>E2 Beobachtung und Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gezieltes Wahrnehmen und Beschreiben chemischer Phänomene</li> </ul> <p>K1 Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation von Experimenten</li> </ul> <p>K4 Argumentation</p> <p>fachlich sinnvolle Begründung von Aussagen</p>
<p><b>weitere Vereinbarungen...</b></p> <p><i>... zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Reaktionen werden nur auf Phänomenebene betrachtet.</li> <li>• Anwendungsbereiche Informatische Grundbildung: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ (4.1) Medienprodukte Adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren</li> <li>○ (4.2) Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen – Eigene Lernvideos zum Thema chemische Reaktion erstellen</li> </ul> </li> </ul> <p><i>... zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefung des Reaktionsbegriffs → UV 7.3</li> <li>• Weiterentwicklung der Wortgleichung zur Reaktionsgleichung → UV XX (IF6)</li> <li>• Aufgreifen der Aktivierungsenergie bei der Einführung des Katalysators → UV 10.3</li> </ul> <p><i>... zu Synergien:</i></p> <p>thermische Energie ← Physik UV 6.1, UV 6.2</p>		

Sequenzierung: <i>Fragestellungen</i> inhaltliche Aspekte	Kompetenzerwartungen des Kernlehrplans Die Schülerinnen und Schüler können	Didaktisch-methodische Anmerkungen und Empfehlungen
<p><b><u>1. Woran erkennt man eine chemische Reaktion?</u></b></p> <p><b>Kennzeichen chemischer Reaktionen,</b> Edukt, Produkt, Reaktionsschema</p> <p><i>– CR: ...Stoffumwandlungen beobachten und beschreiben.</i> <i>– CR: ...chemische Reaktionen an der Bildung von neuen Stoffen mit neuen Eigenschaften erkennen, und diese von der Herstellung bzw. Trennung von Gemischen unterscheiden.</i> <i>- CR: ...chemische Reaktionen von Aggregatzustandsänderungen abgrenzen.</i> <i>– CR: ...Stoffumwandlungen herbeiführen.</i> <i>– E: ...Einfache Atommodelle zur Beschreibung chemischer Reaktionen nutzen.</i></p>	<p>UF1 Wiedergabe und Erklärung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Benennen chemischer Phänomene</li> </ul> <p>UF3 Ordnung und Systematisierung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgrenzung chemischer Sachverhalte von Alltagsvorstellungen</li> </ul> <p>E2 Beobachtung und Wahrnehmung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• gezieltes Wahrnehmen und Beschreiben chemischer Phänomene</li> </ul> <p>K1 Dokumentation</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dokumentation von Experimenten</li> </ul> <p>K4 Argumentation</p> <p>fachlich sinnvolle Begründung von Aussagen</p>	<p><b>1. Karamellisieren von Zucker</b>, Erhitzen von Hirschhornsalz, Reaktion von Eisenpulver mit Schwefel (SV) Visualisierungen zum Vorkommen chemischer Reaktionen in unserer Lebensumwelt (z. B. Plakate, <i>Mindmaps</i>*)</p> <p><i>– PE: ...stellen Zusammenhänge zwischen chemischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab.</i></p> <p><i>– PB: ...nutzen fachtypische und vernetzte Kenntnisse und Fertigkeiten,</i></p> <p><b>Allgemeine Hinweise/ Erläuterungen:</b> <i>Vorab</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einführung in das neue Fach Chemie</li> <li>– Laborführerschein (Sicherheitsbelehrung, Regeln für das Verhalten im Chemieraum und das Experimentieren, Laborgeräte)</li> </ul> <p><i>Integriert</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bedienung des Gasbrenners und Untersuchung der Brennerflamme</li> <li>– Erstellen eines Versuchsprotokolls</li> </ul>

**Weiterführendes Material:**

<b>Nr.</b>	<b>URL / Quellenangabe</b>	<b>Kurzbeschreibung des Inhalts / der Quelle</b>
1		
2		
3		
4		
5		
6		

Nr.	URL / Quellenangabe	Kurzbeschreibung des Inhalts / der Quelle
7		