

Zeit	Möglicher Unterrichtsgang/ Fachliche Inhalte	Zugeordnete Kompetenzen	Materialien/ Methoden
<b>Inhaltsfeld 5: Elemente und ihre Ordnung (Elementfamilien, Atombau und Periodensystem)</b> <b>Fachlicher Kontext: Chemie im Haushalt</b>			
8 h	<p><i>Kontext 1: Rohrreiniger - NaOH im Haushalt</i> <i>Dan Klorix und WC-Reiniger - eine gefährliche Mischung</i></p> <p><b>Inhalte:</b> Alkalimetalle: Physikalische und chemische Eigenschaften, Nachweisreaktionen (Flammenfärbung). Natriumhydroxid und Natronlauge als Beispiele. Erdalkalimetalle: Physikalische und chemische Eigenschaften, Vergleich mit Alkalimetallen Halogene: Physikalische und chemische Eigenschaften</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorkommen und Nutzen ausgewählter chemischer Elemente und ihrer Verbindungen in Alltag und Umwelt beschreiben (UF1),</li> <li>• chemische Elemente anhand ihrer charakteristischen physikalischen und chemischen Eigenschaften den Elementfamilien zuordnen (UF3),</li> <li>• physikalische und chemische Eigenschaften von Alkalimetallen, Halogenen und Edelgasen mithilfe ihrer Stellung im Periodensystem begründet vorhersagen (E3),</li> <li>• vor dem Hintergrund der begrenzten Verfügbarkeit eines chemischen Elements bzw. seiner Verbindungen Handlungsoptionen für ein ressourcenschonendes Konsumverhalten entwickeln (B3).</li> </ul>	<p>Eigenschaften der Alkali- und Erdalkalimetalle / Halogene,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verhalten an Luft</li> <li>• Verhalten mit Wasser</li> <li>• (Alkali- und Erdalkalimetalle)</li> <li>• AB Abflussreiniger</li> <li>• Film Alkalimetalle</li> <li>• Film Erdalkalimetalle</li> <li>• Mediothek Halogene</li> </ul> <p>Methode: <b>kriteriengeleitetes Vergleichen</b> Referat: <b>Halogenlampen</b> Stellung der Elemente im PSE, Entstehung des PSE</p>

6 h	<p><i>Kontext 2: Erweiterung des Atombegriffs – Dalton hilft uns nicht mehr weiter</i></p> <p>Inhalte: Atombau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rutherford/Kern-Hülle-Modell</li> <li>- Elementarteilchen</li> <li>- Isotope</li> <li>- Edelgas-konfiguration</li> <li>- Atomare Masse</li> <li>- Isotope</li> <li>- Schalenmodell und Besetzungsschema</li> <li>- PSE</li> <li>- Ionenbildung (Kontextbezug!)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• aus dem Periodensystem der Elemente wesentliche Informationen zum Atombau der Hauptgruppenelemente (Elektronenkonfiguration, Atommasse) herleiten (UF3, UF4, K3).</li> <li>• die Entwicklung eines differenzierten Kern-Hülle-Modells auf der Grundlage von Experimenten, Beobachtungen und Schlussfolgerungen beschreiben (E2, E6, E7),</li> <li>• die Aussagekraft verschiedener Kern-Hülle-Modelle beschreiben (E6, E7).</li> <li>• nach Anleitung chemische Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten (Fachtexte, Filme, Tabellen, Diagramme, Abbildungen, Schemata) entnehmen, sowie deren Kernaussagen wiedergeben und die Quelle notieren (MKR 2.1, 2.2)</li> <li>• selbstständig Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten filtern, sie in Bezug auf ihre Relevanz, ihre Qualität, ihren Nutzen und ihre Intention analysieren, sie aufbereiten und deren Quellen korrekt belegen (MKR 2.1, 2.2, Spalte 4, insbesondere 4.3)</li> </ul>	<p>Gruppenpuzzle oder auch ein <b>Stationenlernen</b> zum Atombau Kern-Hülle-Modell, Bohr'sches Atommodell Mediathek Atombau (elemente multimedial), PSE Digitale Darstellung von Atommodellen und Gegenüberstellung Übungen zur Elektronenkonfiguration Bezug zur Ordnung der Elemente im PSE Selbstüberprüfung am Ende</p>
-----	---	--	--