

Planung Klasse 9: Themenbereich „*Elementfamilien*“ ist zukünftig noch Klasse 8 zugeordnet (Für die jetzigen Klassen 8 bereits berücksichtigt) Hier letztmalig in der Planung für Klasse 9

Inhalte, Themen, U.E. (Hinweise zu Versuchen) Und Fachbegriffen	Hinweise zum Kompetenzerwerb FW=Fachwissen; E= Methoden / Erkenntnisgewinn K=Kommunikation; B=Bewertung	Fachkonzepte
<p><u>Elementfamilien:</u> Alkali- und Erdalkalimetalle und Halogene; Vorkommen, Eigenschaften (Bestimmung der Verhältnisformel von Lithiumhydroxid möglich; historisch-problemorientierte Vorgehensweise möglich: Konflikt zwischen Davy und Dalton)</p>	<p>FW: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - kennen Alkali- und Erdalkalimetalle sowie Halogene und können Gemeinsamkeiten benennen, aufgrund derer man sie Elementfamilien zuordnet. - kennen den Aufbau des Atoms aus Protonen Neutronen und Elektronen 	<p>Stoff-Teilchen</p> <p>Chemische Reaktion</p> <p>Energie</p>
<p><u>Modernes Atommodell:</u> Gruppenpuzzle mit Modellversuchen: elektrostatische Phänomene, Rutherford'scher Streuver-such u.a.; Isotopie, PSE (Innerer Aufbau der Atomhülle durch Betrachtung der Ionisierungsenergie</p> <p>Klassenarbeit</p> <p><u>Ionenverbindungen:</u> Deutung der Reaktionen durch Veränderungen der Außenelektronenbilanz (Reaktionen und Beispiele verschiedener Halogenide Zink-Iod u.a.); Untersuchung von Salzlösungen, Elektrolyse möglich) Edelgasregel</p> <p>Erweiterungen zur Ionenverbindung: Nutzung der Elektronenübertragung (galvanische Elemente(z.B. Zink-Iod</p> <p>Weihnachtsferien</p> <p>Elektronentheoretischer Redoxbegriff; Teilgleichungen, Redoxreihe der Metalle,</p> <p>Halbjahreswechsel</p> <p>Deutung der hohen Schmelztemperaturen von Ionenverbindungen, Anordnung der Ionen im „Gitter“, (Kristallzucht möglich)</p> <p><u>Molekülverbindungen:</u> H₂-Molekül, Gemeinsames Elektronenpaar, Valenzelektron; Cl₂, H₂O, CH₄, u.a. →Einführung des Tetraedermodells für die Elektronenwolken (EPA-Modell); Oktettregel;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - erklären das Zustandekommen von Verbindungen anhand von Veränderungen in der äußeren Elektronenschale (Anwenden der Edelgasregel - erklären die Eigenschaften von Ionen- und Molekülverbindungen anhand von Bindungsmodellen - können Ionen- und Molekülverbindungen gegeneinander abgrenzen - wenden Kenntnisse über Elektronegativität zur Vorhersage oder Klärung einer Bindungsart an - wenden das EPA-Modell zur Erklärung der Struktur von Stoffen an und erklären so die unterschiedlichen Eigenschaften <p>E: Schülerinnen und Schüler:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kennen Experimente, durch die der Atombau aufgeklärt und veranschaulicht werden konnte. Sie können Hypothesen und Versuchsplanungen benennen, die zur weiteren Aufklärung führten. - teilen chemische Reaktionen nach bestimmten Prinzipien und wenden die vier Basiskonzepte dabei an - finden z.B. in Daten zu den Ionisierungsenergien Trends und ziehen aus den sich ergebenden Konsequenzen Schlussfolgerungen, die zur Abwandlung der bisherigen Atomvorstellung führen - Nutzen das PSE zur Ordnung und Klassifizierung der ihnen bekannten Elemente - deuten Reaktionen und Stoffeigenschaften durch Anwendung von Modellen - führen Nachweisversuche durch und ziehen Schlussfolgerungen - werten vorgegebene quantitative Daten aus - wenden Bindungsmodelle an, um chemische Fragestellungen zu lösen. 	<p>Stoff-Teilchen</p> <p>Energie</p> <p>Chemische-Reaktion</p> <p>Stoff-Teilchen</p> <p>Energie</p> <p>Chemische-Reaktion</p> <p>Energie</p> <p>Struktur-Eigenschaften</p>