

Unterrichtsplanung : Chemie 9. Klasse

	Thema	mögliche Experimente	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...
1	<p><u>Alkalimetalle</u> (Lithium, Natrium, Kalium, Rubidium, Caesium, Francium)</p> <p>Eigenschaften und Reaktionen der Alkalimetalle untersuchen und vergleichen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reaktion von Natrium mit Wasser (LV) • Reaktion von Natrium an der Luft • Reaktion von Lithium mit Wasser (SV) • Flammenfärbung (SV) → evtl. in Zusammenhang mit den Erdalkalimetallen • evtl. Untersuchung eines Rohrreinigers (SV) 	<ul style="list-style-type: none"> • ordnen Elemente bestimmten Elementfamilien zu. (F) • vergleichen die Alkalimetalle und Halogene innerhalb einer Familie und stellen Gemeinsamkeiten und Unterschiede fest. (F) • nutzen das PSE zur Ordnung und Klassifizierung der ihnen bekannten Elemente. (E)
2	<p><u>Erdalkalimetalle</u> (Beryllium, Magnesium, Calcium, Strontium, Barium)</p> <p>Eigenschaften und Reaktionen der Erdalkalimetalle untersuchen und mit denen der Alkalimetalle vergleichen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Reaktion von Magnesium und Calcium mit Wasser 	<ul style="list-style-type: none"> • finden in Daten und Experimenten zu Elementen Trends, erklären diese und ziehen Schlussfolgerungen. (E) • verknüpfen Stoff- und Teilchenebene. (F) • führen ihre Erkenntnisse aus dem bisherigen Unterricht zusammen, um neue Erkenntnisse zu gewinnen. (E) • erkennen die Prognosefähigkeit ihres Wissens über den Aufbau des PSE. (E)
3	<p><u>Halogene</u> (Fluor, Chlor, Brom, Iod)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Herstellung von Chlor (LV, evtl. als Film) • Nachweis von Halogeniden (SV) • <i>Exkurs:</i> Chlorchemie Fluch oder Segen? 	<ul style="list-style-type: none"> • führen qualitative Nachweisreaktionen zu Alkalimetallen / Alkalimetallverbindungen und Halogeniden durch. (E) • wenden Sicherheitsaspekte beim Experimentieren an (E) • recherchieren Daten zu Elementen. (K) • beschreiben, veranschaulichen und erklären das PSE. (K) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (K) • planen, strukturieren und präsentieren ggf. ihre Arbeit als Team. (K)

Zusatz	<u>Edelgase</u> (Helium, Neon, Argon, Krypton, Xenon, Radon)	<ul style="list-style-type: none"> • Expertengruppen zu den Edelgasen 	
4	<u>Atombau</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Streuversuch von Rutherford (Infotext) • evtl. Expertengruppen zur selbstständigen Erarbeitung des Atombaus (Material Raabits) 	<ul style="list-style-type: none"> • beschrieben den Bau von Atomen aus Protonen, Neutronen und Elektronen. (F) • erklären mithilfe eines einfachen Modells der Energieniveaus den Bau der Atomhülle. (F) • finden in Daten zu den Ionisierungsenergien Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen Schlussfolgerungen (E) • nutzen diese Befunde zur Veränderung ihrer bisherigen Atomvorstellung. • beschreiben mithilfe der Ionisierungsenergien, dass sich Elektronen in einem Atom in ihrem Energiegehalt unterscheiden. (F) • erklären basierend auf den Ionisierungsenergien den Bau der Atomhülle. (F) • beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Verwendung von Fachbegriffen. (K) • stellen Bezüge zur Physik (Kernbau, elektrostatische Anziehung) her. (B) • erklären den Aufbau des PSE auf der Basis eines differenzierten Atommodells. (F) • entwickeln die Grundstruktur des PSE anhand eines differenzierten Atommodells. (E) • beschreiben Gemeinsamkeiten innerhalb von Hauptgruppen und Perioden. (E) • zeigen die Bedeutung der differenzierten Atomvorstellung für die Entwicklung der Naturwissenschaften auf. (B)

5	<u>lonen</u>	<ul style="list-style-type: none">• z.B. Reaktion eines Metalls mit einem Halogen	<ul style="list-style-type: none">• unterscheiden mithilfe eines differenzierten Atommodells zwischen Atomen und Ionen. (F)• schlussfolgern aus Experimenten, dass geladene und ungeladene Teilchen existieren. (E)• beschreiben die Edelgaskonfiguration als energetisch günstigen Zustand (E)
---	--------------	---	---