

Stoffverteilungsplan Chemie für den Jahrgang 9

Basiskonzepte:

- Stoff-Teilchen (ST)
- Struktur-Eigenschaft (SE)
- Chemische Reaktion (CR)
- Energie (E)

Lehrbuch: *Chemie heute, Teilband 2, Schroedel, 2015.*

Inhalte/ Unterrichtsvorschlag	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
	Die Schülerinnen und Schüler...			
<p><u>Unterrichtseinheit: Das Periodensystem – Elementfamilien und Atombau</u></p> <p>S. 22/23: Natrium – ein ungewöhnliches Metall S. 24/25: Die Elementfamilie der Alkalimetalle S. 26/27: Chlor und seine Verwandten – die Halogene S. 30: Das Periodensystem der Elemente S. 32/33: Atome enthalten Elektronen S. 36/37: Das Atom hat eine Struktur S. 38/39: Modell des</p>	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Bau von Atomen aus Protonen, Neutronen und Elektronen. (ST) • erklären mithilfe eines einfachen Modells der Energieniveaus den Bau der Atomhülle. (ST) • unterscheiden mithilfe eines differenzierten Atommodells zwischen Atomen und Ionen. (ST) • erklären den Aufbau des PSE auf der Basis eines differenzierten Atommodells. (ST) • ordnen Elemente bestimmten 	<ul style="list-style-type: none"> • schlussfolgern aus Experimenten, dass geladene und ungeladene Teilchen existieren. (ST) • finden in Daten zu den Ionisierungsenergien Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen Schlussfolgerungen. (ST) • nutzen diese Befunde zur Veränderung ihrer bisherigen Atomvorstellung. (ST) • entwickeln die Grundstruktur des PSE anhand eines differenzierten Atommodells. (ST) • beschreiben Gemeinsamkeiten innerhalb von Hauptgruppen und Perioden. (ST) • finden in Daten und Experimenten zu 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Verwendung von Fachbegriffen. (ST) • recherchieren Daten zu Elementen. (ST) • beschreiben, veranschaulichen und erklären das PSE. (ST) • argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. (ST) • planen, strukturieren und präsentieren ggf. ihre Arbeit als Team. (ST) 	<ul style="list-style-type: none"> • stellen Bezüge zur Physik (Kernbau, elektrostatische Anziehung) her. (ST) • zeigen die Bedeutung der differenzierten Atomvorstellung für die Entwicklung der Naturwissenschaften auf. (ST)

<p>Atomkerns S. 40/41: Modell der Atomhülle S.42/43: Atombau und Periodensystem</p>	<p>Elementfamilien zu. (ST)</p> <ul style="list-style-type: none"> • vergleichen die Alkalimetalle und Halogene innerhalb einer Familie und stellen Gemeinsamkeiten und Unterschiede fest (ST) • verknüpfen Stoff- und Teilchenebene. (Voraussage von Stoffeigenschaften) (ST) • führen Nachweisreaktionen auf das Vorhandensein von bestimmten Teilchen zurück (ST) • beschreiben mithilfe der Ionisierungsenergien, dass sich Elektronen in einem Atom in ihrem Energiegehalt unterscheiden. (E) • erklären basierend auf den Ionisierungsenergien den Bau der Atomhülle. (E) 	<p>Elementen Trends, erklären diese und ziehen Schlussfolgerungen. (ST)</p> <ul style="list-style-type: none"> • wenden Sicherheitsaspekte beim Experimentieren an. (ST) • nutzen das PSE zur Ordnung und Klassifizierung der ihnen bekannten Elemente. (ST) • führen ihre Kenntnisse aus dem bisherigen Unterricht zusammen, um neue Erkenntnisse zu gewinnen. (ST) • erkennen die Prognosefähigkeit ihres Wissens über den Aufbau des PSE. (ST) • führen qualitative Nachweisreaktionen zu Alkalimetallen/ Alkalimetallverbindungen und Halogeniden durch. (ST) • planen geeignete Untersuchungen und werten die Ergebnisse aus. (ST) • wenden das Energiestufenmodell des Atoms auf das Periodensystem der Elemente an. (E) • finden in Daten zu den Ionisierungsenergien Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen Schlussfolgerungen. (E) • beschreiben die Edelgas-konfiguration als energetisch günstigen Zustand. (E) 	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, veranschaulichen und erklären chemische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mithilfe von Modellen und Darstellungen (E) 	
--	--	--	--	--

Inhalte/ Unterrichtsvorschlag	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
	Die Schülerinnen und Schüler...			
Unterrichtseinheit: Quantitative Beziehungen – klare Verhältnisse S. 10/11: Stoffmenge und molare Masse S. 12/13: Avogadro und die Gase S. 14/15: Von der Reaktionsgleichung zum Stoffumsatz	<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Molekülbegriff. (ST) • beschreiben das Gesetz von Avogadro. (ST) • beschreiben die Stoffmenge, die molare Masse und das molare Volumen. (ST) • unterscheiden zwischen Stoffportion und Stoffmenge. (ST) • wenden den Zusammenhang zwischen Stoffportionen und Stoffmengen an. (ST) 	<ul style="list-style-type: none"> • erkennen das Gesetz von Avogadro anhand von Daten. (ST) • wenden in den Berechnungen Größengleichungen an. (ST) 	<ul style="list-style-type: none"> • benutzen die chemische Symbolsprache. (ST) • setzen chemische Sachverhalte in Größengleichungen um und umgekehrt. (ST) 	<ul style="list-style-type: none"> • wenden Kenntnisse aus der Mathematik (grafikfähiger Taschenrechner) an. (ST)