

Kurzcurriculum Chemie

	Inhalte und Themen	Fachliche Kompetenzen
Klasse 8	Einführung in das neue Fach	mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; Überblick über die Wissenschaft Chemie
	Stoffeigenschaften, Stoffgemische, Stofftrennungen und Teilchenmodell	wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben Stoffeigenschaften experimentell ermitteln ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen Schülerexperimente unter Anleitung planen, durchführen, auswerten und protokollieren, das Teilchenmodell zur Erklärung von Aggregatzuständen, Diffusions- und Lösungsvorgängen anwenden
	Stoffumwandlung – Chemische Reaktion	Reaktionsschemata als qualitative Beschreibung von Stoffumsetzungen erläutern chemische Reaktionen unter stofflichen und energetischen Aspekten erläutern
	Luft, Oxide, Redoxreaktion – Einführung der Formelsprache	wichtige Eigenschaften von Luft, Stickstoff*, Sauerstoff und Kohlenstoffdioxid angeben an einem ausgewählten Stoff (z.B. SO ₃ , O ₃ oder CO ₂) schädliche Wirkungen auf die Luft beurteilen und Gegenmaßnahmen aufzeigen
	Formelsprache - Reaktionsgleichungen	das Gesetz der konstanten Massenverhältnisse erläutern und anwenden und den Informationsgehalt einer chemischen Verhältnisformel erläutern Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibungen des Teilchenumsatzes formulieren

Klasse 9	Wasser, Wasserstoff	wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften von Wasser und Wasserstoff angeben schädliche Wirkungen auf das Wasser beurteilen und Gegenmaßnahmen aufzeigen
	Atombau, PSE, Einführung in die Stöchiometrie	den Atombau der Hauptgruppenelemente mit Hilfe des Kern-Hülle-Modells beschreiben, Schalenmodell, Ionisierungsenergie, Edelgasregel, Valenzelektronen erläutern die Leistungen der Forscherpersönlichkeiten für das PSE beschreiben wichtige Größen erläutern (Atommasse, Stoffmenge, molare Masse) Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten
	Elementfamilien	wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften von Alkalimetallen, Erdalkalimetallen und Halogenen unter besonderer Berücksichtigung von Natrium, Magnesium und Chlor beschreiben
	chemische Bindung	erläutern, wie positiv und negativ geladene Ionen entstehen (Elektronenübergänge, Edelgasregel) die Ionenbindung erklären und damit typische Eigenschaften der Salze begründen das Donator-Akzeptor-Prinzip am Beispiel von Elektronenübergängen anwenden die Molekülbildung durch Elektronenpaarbindung unter Anwendung der Edelgasregel erläutern und bindende und nichtbindende Elektronenpaare benennen zwischenmolekulare Wechselwirkungen (Van-der-Waals-, Dipol-Dipol-Wechselwirkungen (Wasserstoffbrücken)) nennen und erklären
	Säuren und Basen	Beispiele für alkalische und saure Lösungen nennen die typischen Teilchen in sauren und alkalischen Lösungen nennen (Oxonium-Ionen, Hydroxid-Ionen) Reaktionen von Säuren mit Wasser als Protonenübergang erkennen und erläutern (Reaktion von Chlorwasserstoff)

		das Donator-Akzeptor-Prinzip am Beispiel von Protonenübergängen anwenden (Reaktion von Chlorwasserstoff und einer weiteren Säure mit Wasser)
--	--	--