

Unterrichtsplanung : Chemie 8. Klasse

	Thema	mögliche Experimente	Kompetenzen Die Schülerinnen und Schüler...
1	Wiederholung der wichtigsten Stoffeigenschaften. (z.B. Löslichkeit, pH-Wert, usw.)	SV: Planung eines Experimentes zur Identifikation versch. Stoffe	<ul style="list-style-type: none"> unterscheiden Stoffe anhand ausgewählter Eigenschaften (F).
2	Stoffeigenschaft: „Dichte“ <ul style="list-style-type: none"> Die Dichte als eine weitere Stoffeigenschaft nutzen. Formel zur Berechnung der Dichte einführen. Dichte unterschiedlicher Metallstücke vergleichen. Proportionaler Zusammenhang zwischen Volumen und Masse beschreiben. (Volumen/Masse-Diagramm erstellen) 	Mögliche Unterrichtseinstiege: <ul style="list-style-type: none"> „Goldherstellung“ Vergleich von Cola und Cola light SV: Bestimmung der Dichte von unterschiedlichen Metallstücken (z.B Aluminium)	<ul style="list-style-type: none"> stellen Bezüge zur Mathematik her (B) stellen gewonnene Daten in Diagrammen dar (E).
Zusatz	Das Prinzip des Archimedes <i>(Wie kann man das Volumen eines unregelmäßig geformten Gegenstands bestimmen?)</i> Schwimmen und Sinken Vergleich der Dichte unterschiedlicher Stoffe mit der Fähigkeit im Wasser zu schwimmen.		
3	Chemische Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> Vergleich der Eigenschaften der Ausgangsstoffe mit denen der Reaktionsprodukte 	LV: Reaktion von Kupfer und Schwefel Verbrennung von Kerzenwachs, Reaktion von Zink mit Iod usw.	<ul style="list-style-type: none"> Beschreiben, dass nach einer chemischen Reaktion die Ausgangsstoffe nicht mehr vorliegen und gleichzeitig immer neue Stoffe entstehen (F). Formulieren Vorstellungen zu Edukten und Produkten
4	Energetik <ul style="list-style-type: none"> verschiedenen Energieformen vergleichen Energiediagramm erstellen Aktivierungsenergie exotherme bzw. endotherme Reaktionen 	LV: Reaktion von Eisen und Schwefel Reaktion von Zink und Schwefel Verbrennung von Magnesium SV: Erhitzen von Kupfersulfat-Hydrat und Zugabe von Wasser zu Kupfersulfat	<ul style="list-style-type: none"> beschreiben, dass chemische Reaktionen immer mit einem Energieumsatz verbunden sind (F). beschreiben, dass chemische Reaktionen grundsätzlich umkehrbar sind (F). beschreiben, dass sich Stoffe in ihrem

			<p>Energiegehalt unterscheiden (F).</p> <ul style="list-style-type: none"> • beschreiben, dass Systeme bei chemischen Reaktionen Energie mit der Umgebung z.B. in Form von Wärme, austauschen und dadurch ihren Energiegehalt verändern (F). • erstellen Energiediagramme (E).
5	Katalysator	Verbrennung eines Zuckerwürfels, Zersetzung von Wasserstoffperoxid	
6	<p>Nachweisreaktionen für Gase</p> <ul style="list-style-type: none"> • Glimmspanprobe • Knallgasprobe • Kalkwassernachweis <p>Nachweis von Wasser mit Kupfersulfat</p>	SV oder LV : Durchführung der verschiedenen Nachweisreaktionen	<ul style="list-style-type: none"> • erklären das Vorhandensein von Stoffen anhand ihrer Kenntnisse über Nachweisreaktionen. (F) • wenden Nachweisreaktionen an (E).
7	Gesetz von der Erhaltung der Masse	SV: Reaktion von Kupfer mit Schwefel Reaktion von Zink mit Salzsäure (→ Nachweis des entstandenen Gases)	<ul style="list-style-type: none"> • entwickeln das Gesetz von der Erhaltung der Masse (F). • erkennen die Allgemeingültigkeit von Gesetzen (E).
8	<p>Chemische Reaktionen im Teilchenmodell</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffsklärung: Element, Verbindung, Analyse, Synthese • Daltons Atommodell • Bausteinkonzept 		<ul style="list-style-type: none"> • beschreiben den Bau von Stoffen mit einfachen Atommodellen (F) • unterscheiden Elemente und Verbindungen (F) • beschreiben, dass bei chemischen Reaktionen die Atome erhalten bleiben und neue Teilchenverbände gebildet werden (F). • wenden ein einfaches Atommodell an (E). • gehen kritisch mit Modellen um (E). • deuten chemische Reaktionen mit dem Atommodell (E).
9	Einstieg: Oxidation	SV: Erhitzen eines Kupferbriefs Rosten eines Eisennagels LV: Verbrennung von Eisenwolle Kohlenstoffverbrennung Verbrennung von Magnesium	

10	Sauerstoffübertragungsreaktionen <ul style="list-style-type: none"> • Reaktivität der Metalle • Redoxreihe der Metalle 	SV Reduktion von Kupferoxid mit Kohlenstoff evtl. Hochofen, Thermitverfahren	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen, dass chemische Reaktionen in der Alltagswelt stattfinden (B). • Erkennen die Bedeutung chemischer Reaktionen für Natur und Technik (B).
11	Chemische Grundgesetze <ul style="list-style-type: none"> • Gesetz der Erhaltung der Masse • Gesetz der konstanten Proportionen • Gesetz der multiplen Proportionen • Interpretation der chemischen Grundgesetze auf Basis des Teilchenmodells/Bausteinekonzepts 	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffkreislauf: Kohlenstoff • Verbrennung von Schwefel mit Kupfer • Reduktion von Kupfer(I)oxid und Kupfer(II)oxid • Kontext für die konstanten Proportionen z.B. Silberstiftzeichnungen (Viel hilft viel?) 	<ul style="list-style-type: none"> • Massen von Stoffportionen und errechnen für einige Beispiele notwendige Massenverhältnisse für vollständigen Umsatz
12	Atommodell nach Dalton <ul style="list-style-type: none"> • Einführung der Atommasse mit Einheit u • Vorgabe $H = 1u$ möglich, weitere Beziehung zwischen H und O-Atom o. Ä. • Elementmassen 		<ul style="list-style-type: none"> • Erarbeiten die Aussage des Daltonschenatommodells und wenden sie an • kennen die Berechnung von der Teilchenmasse in unit und wende sie an
13	Chemische Symbole <ul style="list-style-type: none"> • Wichtige Elementsymbole (es werden schon viele ES von Nebengruppenelementen benötigt) • Wertigkeit als Hilfsmittel (Händemodell) zur Bestimmung der Verhältnisformel 	<ul style="list-style-type: none"> • Internationale Kommissionen 	<ul style="list-style-type: none"> • kennen Symbole für wichtige Elemente (insbesondere der Hauptgruppe) und verwenden sie bei Reaktionsgleichungen an • beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte unter Verwendung der Fachsprache und mit Hilfe geeigneter Modelle und Darstellungen
14	Erstellen von Reaktionsgleichungen <ul style="list-style-type: none"> • Verhältnis- / Elementarformel und Aufstellung von Reaktionsgleichungen 		<ul style="list-style-type: none"> • unterscheiden auf der Basis des Atommodells Elemente und Verbindungen