

Schulinterner Lehrplan Klasse 8 – Chemie – Städtisches Gymnasium Gütersloh

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können...	weitere Vereinbarungen	Beitrag zum Medienkompetenzrahmen
<p>UV I: Chemische Reaktionen</p> <p><i>Woran erkennt man eine chemische Reaktion?</i></p> <p>ca. 20 Std.</p>	<p>IF2: Chemische Reaktion</p> <ul style="list-style-type: none"> – Stoffumwandlung – Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen: chemische Energie, Aktivierungsenergie 	<ul style="list-style-type: none"> • chemische Reaktionen an der Bildung von neuen Stoffen mit anderen Eigenschaften und in Abgrenzung zu physikalischen Vorgängen identifizieren (UF2, UF3), • einfache chemische Reaktionen sachgerecht durchführen und auswerten (E4, E5, K1), • chemische Reaktionen in Form von Reaktionsschemata in Worten darstellen (UF1, K1), • bei ausgewählten chemischen Reaktionen die Energieumwandlung der in den Stoffen gespeicherten Energie (chemische Energie) in andere Energieformen begründet angeben (UF1), • bei ausgewählten chemischen Reaktionen die Bedeutung der Aktivierungsenergie zum Auslösen einer Reaktion beschreiben (UF1). • chemische Reaktionen anhand von Stoff- und Energieumwandlungen auch im Alltag identifizieren (E2, UF4), • die Bedeutung chemischer Reaktionen in der Lebenswelt begründen (B1, K4). 	<p>obligatorisch</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stoffe verändern ihre Eigenschaften: Stoffumwandlungen, z.B. anhand von Metallsulfiden • Unterschiedliche Stoffe, unterschiedliche Teilchen: Unterscheidung von Stoffgemischen, Reinstoffen, Verbindungen, • Atommodell nach Dalton, Einführung in die Elementsymbole und ihre Masse • Energie bei chemischen Reaktionen: Energieumsatz und Aktivierungsenergie <p>fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reaktionen sind umkehrbar • Energieentwertung im Alltag: fossile Brennstoffe • Das kalte Leuchten: Chemolumineszenz und Bio- 	<p>/</p>

			lumineszenz	
<p>UV II: Facetten der Verbrennung</p> <p><i>Wie entstehen Brände und wie lassen sie sich verhindern?</i></p> <p>ca. 20 Std.</p>	<p>IF3_ Verbrennung</p> <ul style="list-style-type: none"> – Verbrennung als Reaktion mit Sauerstoff: Oxidbildung, Zündtemperatur, Zerteilungsgrad – chemische Elemente und Verbindungen: Analyse, Synthese – Nachweisreaktionen – Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen: Wasser als Oxid – Gesetz von der Erhaltung der Masse <p>einfaches Atommodell</p>	<ul style="list-style-type: none"> • die wichtigsten Bestandteile des Gasgemisches Luft, ihre Eigenschaften und Anteile nennen (UF1, UF4), • Nachweisreaktionen von Gasen (Sauerstoff, Wasserstoff, Kohlenstoffdioxid) und Wasser durchführen (E4). • die Verbrennung als eine chemische Reaktion mit Sauerstoff identifizieren und als Oxidbildung klassifizieren (UF3), • den Verbleib von Verbrennungsprodukten (Kohlenstoffdioxid und Wasser) mit dem Gesetz von der Erhaltung der Masse begründen (E3, E6, E7, K3), • mit einem einfachen Atommodell Massenänderungen bei chemischen Reaktionen mit Sauerstoff erklären (E5, E6), • anhand von Beispielen Reinstoffe in chemische Elemente und Verbindungen einteilen (UF2, UF3). • in vorgegebenen Situationen Handlungsmöglichkeiten zum Umgang mit brennbaren Stoffen zur Brandvorsorge sowie mit offenem Feuer zur Brandbekämpfung bewerten und sich begründet für eine Handlung entscheiden (B2, B3, K4). 	<p>Obligatorisch:.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Luft als Gasgemisch: Bestandteile der Luft und ihre Nachweisreaktionen • Verbrannt ist nicht vernichtet: Verbrennungen im Alltag und Massenerhalt. • Brände und Brände löschen: Bedingungen einer Verbrennung und Brandbekämpfung <p>fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schadstoffe in der Luft • Wasserstoff als Energieträger: Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff, Zusammensetzung des Wasser-Moleküls 	<p>Diagramme zur Zusammensetzung der Luft oder Schadstoffentwicklungen digital erstellen (1.2, 4.1, 4.2¹)</p> <p>Animationen verwenden (2.2. 2.3)</p>
<p>UV III: Metalle und Metallgewinnung</p> <p><i>Wie lassen sich Metalle aus Rohstoffen gewinnen?</i></p>	<p>IF4: Metalle und Metallgewinnung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zerlegung von Metalloxiden 	<ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Metalle aufgrund ihrer Reaktionsfähigkeit mit Sauerstoff als edle und unedle Metalle ordnen (UF2, UF3). • chemische Reaktionen, bei denen Sauerstoff abgegeben wird, als Zerlegung von 	<p>Obligatorisch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften der Metalle und ihre Verwendung • -Gewinnung von Metallen: Vom Metalloxid zum Metall (Reduktion) 	<p>Erstellen einer digitalen Übersicht der Stoffe (Produzieren und Präsentieren: 4.1, 4.2)</p>

1 https://medienkompetenzrahmen.nrw/fileadmin/pdf/MKR_Arbeitsblaetter_2019_Final.pdf

<p>ca. 20 Std.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sauerstoffübertragungsreaktionen • edle und unedle Metall • Metallrecycling 	<p>Oxiden klassifizieren (UF3).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experimente zur Zerlegung von ausgewählten Metalloxiden hypothesengeleitet planen und geeignete Reaktionspartner auswählen (E3, E4), • Sauerstoffübertragungsreaktionen im Sinne des Donator-Akzeptor-Konzeptes modellhaft erklären (E6), • ausgewählte Verfahren zur Herstellung von Metallen erläutern und ihre Bedeutung für die gesellschaftliche Entwicklung beschreiben (E7). • Maßnahmen zum Löschen von Metallbränden auf der Grundlage der Sauerstoffübertragungsreaktion begründet auswählen (B3). • die Bedeutung des Metallrecyclings im Zusammenhang mit Ressourcenschonung und Energieeinsparung beschreiben und auf dieser Basis das eigene Konsum- und Entsorgungsverhalten bewerten (B1, B4, K4). 	<ul style="list-style-type: none"> • Eisenherstellung: Vom Eisenerz zum Stahl • Recycling von Metallen an md. Einem Beispiel: Eisen, Aluminium ... <p>fakultativ:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metalle in Handys • Metalle in Akkus • Das Beil des Ötzi 	
--------------------	---	--	--	--