

Schulinterner Lehrplan Klasse 10 – Chemie – Städtisches Gymnasium Gütersloh

Unterrichtsvorhaben	Inhaltsfelder Inhaltliche Schwerpunkte	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung Die Schülerinnen und Schüler können...	weitere Vereinbarungen	Beitrag zum Medienkompetenzrahmen
<p>UV 10.1: Verbindungen in unserer Atmosphäre</p> <p><i>Welche Stoffe befinden sich in der Atmosphäre und wie sind deren Moleküle bzw. Atome aufgebaut?</i></p> <p><i>Wie lassen sich wichtige Rohstoffe aus Gasen synthetisieren?</i></p> <p>ca. 20 Std.</p>	<p>F8: Molekülverbindungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • unpolare und polare Elektronenpaarbindung • Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen • zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Wasserstoffbrücken, Wasser als Lösemittel • Katalysator 	<ul style="list-style-type: none"> • UF1 Wiedergabe und Erklärung fachsprachlich angemessenes Darstellen chemischen Wissens Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten • E2 Beobachtung und Wahrnehmung Trennen von Beobachtung und Deutung • E6 Modell und Realität Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen • K1 Dokumentation Verwenden fachtypischer Darstellungsformen • K2 Informationsverarbeitung selbstständiges Filtern von Informationen und Daten aus digitalen Medienangeboten • K3 Präsentation Verwenden digitaler Medien Präsentieren chemischer Sachverhalte unter Verwendung fachtypischer Darstellungsformen • B2 Bewertungskriterien und Handlungsoptionen 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Struktur-Eigenschaftsbeziehungen polarer Verbindungen werden am Kontext „Wasser“ geübt und vertieft werden. • Um die Katalysatoren im Kontext zu verankern kann der Treibhauseffekt fakultativ bearbeitet werden 	<ul style="list-style-type: none"> • Molekülmodelle digital darstellen

<p>UV 10.2: Saure und alkalische Lösungen</p> <p><i>Welche Eigenschaften haben saure und alkalische Lösungen und wie reagieren sie?</i></p> <p><i>Wie geht man sachgerecht mit sauren und alkalischen Lösungen um?</i></p> <p>ca. 30 Std</p>	<p>IF9: Saure und alkalische Lösungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen • Neutralisation und Salzbildung • einfache stöchiometrische Berechnungen: Stoffmenge, Stoffmengenkonzentration • Protonenabgabe und -aufnahme an einfachen Beispielen • Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen • Neutralisation und Salzbildung 	<p>Festlegen von Bewertungskriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> • UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren chemischer Sachverhalte • E1 Problem und Fragestellung Identifizieren und Formulieren chemischer Fragestellungen • E3 Vermutung und Hypothese Formulieren von überprüfaren Hypothesen zur Klärung von chemischen Fragestellungen • E4 Untersuchung und Experiment zielorientiertes Durchführen von Experimenten • E5 Auswertung und Schlussfolgerung Erklären von Beobachtungen und Ziehen von Schlussfolgerungen • K2 Informationsverarbeitung Filtern von Informationen und Daten aus analogen und digitalen Medienangeboten und Analyse in Bezug auf ihre Qualität • K3 Präsentation sachgerechtes Präsentieren von chemischen Sachverhalten und Überlegungen in Form von kurzen Vorträgen unter Verwendung digitaler Medien • B3 Abwägung und Entscheidung Auswählen von Handlungsoptionen nach Abschätzung der Folgen 	<ul style="list-style-type: none"> • Säuren und Basen als Protonendonatoren und Protonenakzeptoren; in Anlehnung an die Handhabung an die Q1 wird direkt mit dem Konzept der Oxonium-Ionen gearbeitet, das Proton wird wie das Elektron übertragen. • Fakultativ: pH-Werte im menschlichen Körper 	<ul style="list-style-type: none"> • Fakultativ: Erklärvideo erstellen
--	--	---	---	---

<p>UV 10.3 Alkane und Alkanole in Natur und Technik</p> <p><i>Wie können Alkane und Alkanole nachhaltig verwendet werden?</i></p> <p><i>Warum werden bestimmte Kunststoffe im Alltag verwendet?</i></p> <p>ca. 30 Std</p>	<p>IF10: Organische Chemie</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie: Alkane und Alkanole • Zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Van-der-Waals-Kräfte • Treibhauseffekt • Makromoleküle: ausgewählte Kunststoffe 	<ul style="list-style-type: none"> • UF2 Auswahl und Anwendung zielgerichtetes Anwenden von chemischem Fachwissen • UF3 Ordnung und Systematisierung Systematisieren nach fachlichen Strukturen und Zuordnen zu zentralen chemischen Konzepten • E5 Auswertung und Schlussfolgerung Interpretieren von Messdaten auf Grundlage von Hypothesen Reflektion möglicher Fehler • E6 Modell und Realität Erklären chemischer Zusammenhänge mit Modellen Reflektieren verschiedener Modelldarstellungen • K2 Informationsverarbeitung Analysieren und Aufbereiten relevanter Messdaten • K4 Argumentation faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen • B3 Abwägung und Entscheidung Auswählen von Handlungsoptionen durch Abwägen von Kriterien und nach Abschätzung der Folgen für Natur, das Individuum und die Gesellschaft • B4 Stellungnahme und Reflexion Reflektieren von EntscheidungenReflexion 		<p>Diagramme kritisch auswerten</p>
---	---	---	--	-------------------------------------

argumentatives Vertreten von Bewertungen

- K4 Argumentation

faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen