

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 7.1 [Epochenunterricht] G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	-----------------------------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 1 Stoffe und Stoffeigenschaften	UV 7.1 Stoffe im Alltag [ca. 20 Unterrichtsstunden] Wie lassen sich Reinstoffe identifizieren und klassifizieren sowie aus Stoffgemischen gewinnen? <ul style="list-style-type: none"> • messbare und nicht-messbare Stoffeigenschaften • Gemische und Reinstoffe • Stofftrennverfahren • einfache Teilchenvorstellungen 	Buch Chemie I S. 10 - 55	<p><i>UF1: Wiedergabe und Erklärung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Phänomenen <p><i>UF3: Ordnung und Systematisierung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Klassifikation von Stoffen <p><i>E4: Untersuchung und Experiment</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von angeleiteten und selbstentwickelten Experimenten • Beachtung der Experimentierregeln <p><i>K1: Dokumentation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verfassen von Protokollen nach vorgegebenem Schema • Anfertigen von Tabellen bzw. Diagrammen nach vorgegebenen Schemata <p><i>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundsätze des kooperativen Experimentierens • Verantwortungsvoller Umgang mit Geräten und Chemikalien <p><i>Vereinbarungen zur Vernetzung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwenden charakteristischer Stoffeigenschaften zur Einführung der chemischen Reaktion → UV 8.1 • Weiterentwicklung der Teilchenvorstellung zu einem einfachen Atommodell → UV 8.2 <p><i>Vereinbarungen zu Synergien:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aggregatzustände mithilfe eines einfachen Teilchenmodells darstellen [Physik] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • <i>MKR 2.1 Informationsrecherche (Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden)</i> • <i>MKR 2.2 Informationsauswertung (Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten)</i> • <i>MKR 2.3 Informationsbewertung (Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten)</i> • <i>MKR 4.3 (hier im Ansatz) Quelledokumentation (Standards der Quellenangaben beim Produzieren und Präsentieren von eigenen und fremden Inhalten kennen und anwenden)</i> • <i>MKR 5.2 (hier im Ansatz zur möglichen Weiterführung) Meinungsbildung (Die interessenorientierte Setzung und Verbreitung von Themen in Medien erkennen sowie in Bezug auf die Meinungsbildung beurteilen) (Bspw. Nutzung einfacher Simulationen zur Teilchenvorstellung)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 2 Chemische Reaktionen	UV 8.1 Chemische Reaktionen in unserer Umwelt [ca. 8 Unterrichtsstunden] Woran erkennt man eine chemische Reaktion? <ul style="list-style-type: none"> • Stoffumwandlung • Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen: chemische Energie, Aktivierungsenergie 	Buch Chemie I S. 56 - 83	<i>UF1: Wiedergabe und Erklärung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Benennen chemischer Phänomene <i>UF3: Ordnung und Systematisierung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Abgrenzung chemischer Sachverhalte von Alltagsvorstellungen <i>E2: Beobachtung und Wahrnehmung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Gezieltes Wahrnehmen und Beschreiben chemischer Phänomene <i>K1: Dokumentation</i> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumentation von Experimenten <i>K4: Argumentation</i> <ul style="list-style-type: none"> • Fachlich sinnvolle Begründung von Aussagen <i>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Chemische Reaktionen werden auf energetischer Ebene betrachtet • Verantwortungsvoller Umgang mit Geräten und Chemikalien <i>Vereinbarungen zur Vernetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung des Reaktionsbegriffs → UV 8.2 • Weiterentwicklung der Wortgleichung zur Reaktionsgleichung • Aufgreifen der Aktivierungsenergie bei der Einführung des Katalysators → UV 10.1 <i>Vereinbarungen zu Synergien:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Thermische Energie [Physik] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressaten-bezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 3 Verbrennung	UV 8.2 Facetten der Verbrennungsreaktion [ca. 20 Unterrichtsstunden] Was ist eine Verbrennung? <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 • einfaches Atommodell 	Buch Chemie I S. 84 - 127	<i>UF3: Ordnung und Systematisierung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Einordnen chemischer Sachverhalte <i>UF4: Übertragung und Vernetzung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Hinterfragen von Alltagsvorstellungen <i>E4: Untersuchung und Experiment</i> <ul style="list-style-type: none"> • Durchführung von Experimenten und Aufzeichnen von Beobachtungen <i>E5: Auswertung und Schlussfolgerung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen von Schlüssen <i>E6: Modell und Realität</i> <ul style="list-style-type: none"> • Modelle zur Erklärung <i>B2: Bewertungskriterien und Handlungsoptionen</i> <ul style="list-style-type: none"> • Aufzeigen von Handlungsoptionen <i>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstration Modell Brennstoffzellenauto • Verantwortungsvoller Umgang mit Geräten und Chemikalien <i>Vereinbarungen zur Vernetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Einführung der Sauerstoffübertragungsreaktion → UV 8.4 • Weiterentwicklung des einfachen zum differenzierten Atommodell → UV 9.1 • Weiterentwicklung des Begriffs Oxidbildung zum Konzept der Oxidation → UV 9.2 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge (Verschiedene digitale Werkzeuge und deren Funktionsumfang kennen, auswählen sowie diese kreativ, reflektiert und zielgerichtet einsetzen) • MKR 2.2 Informationsauswertung • MKR 4.1 (hier teilweise) Medienproduktion und Präsentation (Medienprodukte adressatengerecht planen, gestalten und präsentieren; Möglichkeiten des Veröffentlichens und Teilens kennen und nutzen). • MKR 4.2 Gestaltungsmittel (Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen). 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 8 G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	-------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 4 Metalle und Metallgewinnung	UV 8.3 Vom Rohstoff zum Metall [ca. 14 Unterrichtsstunden] Wie lassen sich Metalle aus Rohstoffen gewinnen? <ul style="list-style-type: none"> • Zerlegung von Metalloxiden • Sauerstoffübertragungsreaktionen • Edle und unedle Metalle • Metallrecycling 	Buch Chemie I S. 128 - 157	<i>UF3: Ordnung und Systematisierung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Klassifizieren chemischer Reaktionen <i>E3: Vermutung und Hypothese</i> <ul style="list-style-type: none"> • Hypothesengeleitetes Planen einer Versuchsreihe <i>E7: Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</i> <ul style="list-style-type: none"> • Nachvollziehen von Schritten der naturwissenschaftlichen Erkenntnisgewinnung <i>B3: Abwägung und Entscheidung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Begründete Auswahl von Handlungsoptionen <i>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Demonstration Metallgewinnungsverfahren <i>Vereinbarungen zur Vernetzung:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Energetische Betrachtungen bei chemischen Reaktionen → UV 10.1 • Vertiefung Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen → UV 10.1 • Vertiefung Element und Verbindung → UV 10.1 • Weiterentwicklung des Begriffs der Zerlegung von Metalloxiden zum Konzept der Reduktion → UV 8.? [IF4] <i>Vereinbarungen zu Synergien:</i> <ul style="list-style-type: none"> • Versuchsreihen anlegen [z.B. Biologie] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 4.1 (hier teilweise) Medienproduktion und Präsentation • MKR 4.2 Gestaltungsmittel • MKR 4.3 (hier im Ansatz) Quelldokumentation 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 5 Elemente und ihre Ordnung	UV 8.4 Elementfamilien schaffen Ordnung [ca. 30 Unterrichtsstunden] Lassen sich die chemischen Elemente anhand ihrer Eigenschaften sinnvoll ordnen? <ul style="list-style-type: none"> • physikalische und chemische Eigenschaften von Elementen der Elementfamilien: Alkalimetalle, Halogene, Edelgase • Periodensystem der Elemente • differenzierte Atommodelle • Atombau: Elektronen, Neutronen, Protonen, Elektronenkonfiguration 	Buch Chemie II S. 20 - 67	<i>UF3: Ordnung und Systematisierung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Systematisieren chemischer Sachverhalte nach fachlichen Strukturen <i>E3 Vermutung und Hypothese</i> <ul style="list-style-type: none"> • Formulieren von Hypothesen und Angabe von Möglichkeiten zur Überprüfung <i>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Ziehen von Schlussfolgerungen aus Beobachtungen <i>E6 Modell und Realität</i> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und Erklären von Zusammenhängen mit Modellen. • Vorhersagen chemischer Vorgänge durch Nutzung von Modellen und Reflexion der Grenzen <i>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</i> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben der Entstehung, Bedeutung und Weiterentwicklung chemischer Modelle Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Erkenntnisgewinnung anhand von Experimenten Vereinbarungen zur Vernetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Einfaches Atommodell Vereinbarungen zu Synergien: <ul style="list-style-type: none"> • Atombau [Physik] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 2.1 Informationsrecherche (Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden) • MKR 2.2 Informationsauswertung (Themenrelevante Informationen und Daten aus Medienangeboten filtern, strukturieren, umwandeln und aufbereiten) • Nutzung digitaler Periodensysteme. 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 9 G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	-------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 6 Salze und Ionen	UV 9.1 Die Welt der Mineralien [ca. 22 Unterrichtsstunden] Wie lassen sich die besonderen Eigenschaften der Salze anhand ihres Aufbaus erklären? <ul style="list-style-type: none"> • Ionenbindung: Anionen, Kationen, Ionengitter, Ionenbindung • Eigenschaften von Ionenverbindungen: Kristalle, Leitfähigkeit von Salzschnmelzen/-lösungen • Gehaltsangaben • Verhältnisformel: Gesetz der konstanten Massenverhältnisse, Atomanzahlverhältnis, Reaktionsgleichung 	Buch Chemie II S. 68 - 91	<i>UF1 Wiedergabe und Erklärung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten <i>UF2 Auswahl und Anwendung</i> <ul style="list-style-type: none"> • zielgerichtetes Anwenden von chemischem Fachwissen <i>E6 Modell und Realität</i> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen <i>E7 Naturwissenschaftliches Denken und Arbeiten</i> <ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln von Gesetzen und Regeln <i>B1 Fakten und Situationsanalyse</i> <ul style="list-style-type: none"> • Identifizieren naturwissenschaftlicher Sachverhalte und Zusammenhänge Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung: <ul style="list-style-type: none"> • ... Vereinbarungen zur Vernetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Atombau: Elektronenkonfiguration • Anbahnung der Elektronenübertragungsreaktionen • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen Vereinbarungen zu Synergien: <ul style="list-style-type: none"> • elektrische Ladungen [Physik] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 2.3 Informationsbewertung • MKR 5.1 Medienanalyse (Bspw. Bewertung eines Lehrvideos) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 9 G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	-------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 7 Chemische Reaktionen durch Elektronenübertragung	UV 9.2 Energie aus chemischen Reaktionen [ca. 16 Unterrichtsstunden] Wie lässt sich die Übertragung von Elektronen nutzbar machen? <ul style="list-style-type: none"> • Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen • Oxidation, Reduktion • Energiequellen: Galvanisches Element, Akkumulator, Batterie, Brennstoffzelle • Elektrolyse 	Buch Chemie II S. 92 - 113	<p><i>UF1 Wiedergabe und Erklärung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erläutern chemischer Reaktionen und Beschreiben der Grundelemente chemischer Verfahren <p><i>UF3 Ordnung und Systematisierung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Einordnen chemischer Sachverhalte <p><i>UF4 Übertragung und Vernetzung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Vernetzen naturwissenschaftlicher Konzepte <p><i>E3 Vermutung und Hypothese</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • hypothesengeleitetes Planen von Experimenten <p><i>E4 Untersuchung und Experiment</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Anlegen und Durchführen einer Versuchsreihe <p><i>E6 Modell und Realität</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden von Modellen als Mittel zur Erklärung <p><i>B3 Abwägung und Entscheidung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • begründetes Auswählen von Maßnahmen <p>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oxidationszahlen [Exkurs] • Die Symbolschreibweise wird mittels Formulierungshilfen zu den Vorgängen auf der submikroskopischen Ebene sprachsensibel gestaltet. <p>Vereinbarungen zur Vernetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anwendung und Transfer der Kenntnisse zur Ionenbildung auf die Elektronenübertragung • Übungen zum Aufstellen von Reaktionsgleichungen • Thematisierung des Aufbaus und der Funktionsweise komplexerer Batterien und anderer Energiequellen <p>Vereinbarungen zu Synergien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Metallbindung [Physik] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 2.1 Informationsrecherche (Bspw: Animationen zum Galvanischen Element, Funktionsweise von Akkumulatoren recherchieren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 9 G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	-------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 8 Molekülverbindungen	UV 9.3 Gase in unserer Atmosphäre [ca. 30 Unterrichtsstunden] Welche Gase befinden sich in der Atmosphäre und wie sind deren Moleküle bzw. Atome aufgebaut? <ul style="list-style-type: none"> • unpolare und polare Elektronenpaarbindung • Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen 	Buch Chemie II S. 114 - 137	<p><i>UF1 Wiedergabe und Erklärungen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • fachsprachlich angemessenes Darstellen chemischen Wissens • Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten <p><i>E6 Modell und Realität</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen <p><i>K1 Dokumentation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden fachtypischer Darstellungsformen <p><i>K3 Präsentation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Verwenden digitaler Medien • Präsentieren chemischer Sachverhalte unter Verwendung fachtypischer Darstellungsformen <p>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung kleiner Moleküle auch mit der Software Chems sketch <p>Vereinbarungen zur Vernetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atombau: Elektronenkonfiguration • polare Elektronenpaarbindung • ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie <p>Vereinbarungen zu Synergien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 2.2 Informationsauswertung • MKR 4.1 Medienproduktion und Präsentation • MKR 4.2 Gestaltungsmittel 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 9 G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	-------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 8 Molekülverbindungen	UV 9.4 Wasser, mehr als ein Lösungsmittel [ca. 10 Unterrichtsstunden] Wie lassen sich die besonderen Eigenschaften des Wassers erklären? <ul style="list-style-type: none"> • unpolare und polare Elektronenpaarbindung • Elektronenpaarabstoßungsmodell: Lewis-Schreibweise, räumliche Strukturen, Dipolmoleküle • zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Wasserstoffbrücken, Wasser als Lösungsmittel 	Buch Chemie II S. 138 - 157	<i>UF1 Wiedergabe und Erklärung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Herstellen von Bezügen zu zentralen Konzepten <i>E2 Beobachtung und Wahrnehmung</i> <ul style="list-style-type: none"> • Trennen von Beobachtung und Deutung <i>E6 Modell und Realität</i> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben und Erklären chemischer Vorgänge und Zusammenhänge mithilfe von Modellen Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich verschiedener Darstellungsformen von Wassermolekülen Vereinbarungen zur Vernetzung: <ul style="list-style-type: none"> • Atombau: Elektronenkonfiguration • unpolare Elektronenpaarbindung • saure und alkalische Lösungen Vereinbarungen zu Synergien: <ul style="list-style-type: none"> • ... 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 2.2 Informationsauswertung • MKR 4.1 Medienproduktion und Präsentation • MKR 4.2 Gestaltungsmittel (Bspw.: animierte Modelle zu Wechselwirkungen verwenden und reflektieren) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 10 G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	--------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 9 Saure und alkalische Lösungen	UV 10.1 Saure und alkalische Lösungen in unserer Umwelt [ca. 20 Unterrichtsstunden] Welche Eigenschaften haben saure und alkalische Lösungen? <ul style="list-style-type: none"> • Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen • Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen • Ionen in sauren und alkalischen Lösungen • Neutralisation und Salz- bildung 	Buch Chemie II S. 158 - 201	<p><i>UF3 Ordnung und Systematisierung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Systematisieren chemischer Sachverhalte <p><i>E1 Problem und Fragestellung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Identifizieren und Formulieren chemischer Fragestellungen <p><i>E4 Untersuchung und Experiment</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • zielorientiertes Durchführen von Experimenten • Planen und Durchführen von Experimenten <p><i>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erklären von Beobachtungen und Ziehen von Schlussfolgerungen • Ziehen von Schlussfolgerungen aus Beobachtungen <p>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... <p>Vereinbarungen zur Vernetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aufbau Ionen • Strukturmodell Ammoniak-Molekül • Wasser als Lösemittel, Wassermoleküle • Säuren und Basen als Protonendonatoren und Protonenakzeptoren <p>Vereinbarungen zu Synergien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ... Definition des pH-Wertes über den Logarithmus [Mathematik] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressaten-bezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 2.3 Informationsbewertung • MKR 4.1 Medienproduktion und Präsentation • MKR 4.2 Gestaltungsmittel (Bspw.: Erstellen eines Erklärvideos zu Säure-Base-Reaktionen) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades

Schulcurriculum	Chemie Sekundarstufe I <i>Jahrgangsstufe 10 G9</i>	Stand: 24.03.2022
-----------------	--------------------------------------------------------------	-------------------

Inhaltsfelder	Unterrichtsvorhaben	Lernmittel	Schwerpunkte der Kompetenzentwicklung	Leistungsbewertung	Beiträge zu überfachlichen Handlungsfeldern		
					Christliches Profil der Schule	Methoden- und Medienkompetenz	Individuelle Förderung
IF 10 Organische Chemie	UV 10.2 Kohlenwasserstoffe in Natur und Technik [ca. 30 Unterrichtsstunden] Wie lautet die Antwort auf die Frage nach dem Sinn des Lebens und dem ganzen Rest??? <ul style="list-style-type: none"> • ausgewählte Stoffklassen der organischen Chemie: Alkane und Alkanole • zwischenmolekulare Wechselwirkungen: Van-der-Waals-Kräfte • Treibhauseffekt • Makromoleküle: ausgewählte Kunststoffe 	Buch Chemie II S. 202 - 247	<p><i>UF3 Ordnung und Systematisierung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Systematisieren nach fachlichen Strukturen und Zuordnen zu zentralen chemischen Konzepten <p><i>E5 Auswertung und Schlussfolgerung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Interpretieren von Messdaten auf Grundlage von Hypothesen • Reflektion möglicher Fehler <p><i>E6 Modelle und Realität</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Erklären chemischer Zusammenhänge mit Modellen • Reflektieren verschiedener Modelldarstellungen <p><i>K2 Informationsverarbeitung</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Analysieren und Aufbereiten relevanter Messdaten <p><i>K4 Argumentation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • faktenbasiertes Argumentieren auf Grundlage chemischer Erkenntnisse und naturwissenschaftlicher Denkweisen <p><i>B4 Stellungnahme und Reflexion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Reflektieren von Entscheidungen <p>Vereinbarungen zur Schwerpunktsetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vergleich verschiedener Darstellungsformen • Stoffkreisläufe (Recycling von Kunststoffen) <p>Vereinbarungen zur Vernetzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ausführliche Behandlung der Regeln der systematischen Nomenklatur • Kunststoffsynthese • Kohlenstoffkreislauf <p>Vereinbarungen zu Synergien:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treibhauseffekt [Erdkunde] 	<ul style="list-style-type: none"> • Verhalten beim Experimentieren (Grad der Selbstständigkeit, Beachtung der Vorgaben, Genauigkeit bei der Durchführung und Auswertung) • Beiträge zur gemeinsamen Gruppenarbeit • Mündliche Beiträge wie Hypothesenbildung, Lösungsvorschläge, Darstellung von fachlichen Zusammenhängen und/oder Bewerten von Ergebnissen. • Analyse und Interpretation von Texten, Graphiken oder Diagrammen • Qualitatives und quantitatives Beschreiben von Sachverhalten unter korrekter Verwendung der Fachsprache. • Erstellen von Produkten wie Dokumentationen zu Aufgaben, Untersuchungen und Experimenten. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siehe Vorwort. 	<ul style="list-style-type: none"> • SuS dokumentieren und präsentieren den Verlauf und die Ergebnisse ihrer Arbeit sachgerecht, situationsgerecht und adressatenbezogen unter Nutzung digitaler Medien, in Form von Texten, Skizzen, Zeichnungen, Tabellen oder Diagrammen. • MKR 1.2 Digitale Werkzeuge • MKR 2.1 Informationsrecherche (Informationsrecherchen zielgerichtet durchführen und dabei Suchstrategien anwenden) • MKR 2.3 Informationsbewertung (Informationen, Daten und ihre Quellen sowie dahinterliegende Strategien und Absichten erkennen und kritisch bewerten) • MKR 4.1 Medienproduktion und Präsentation • MKR 4.2 Gestaltungsmittel (Gestaltungsmittel von Medienprodukten kennen, reflektiert anwenden sowie hinsichtlich ihrer Qualität, Wirkung und Aussageabsicht beurteilen; bspw.: Molekülmodelle von Kohlenwasserstoffen digital darstellen, Simulationen zum Treibhauseffekt verwenden) 	<ul style="list-style-type: none"> • Vorbereitende Hausaufgaben • Eigenständige Internetrecherche • Schülerexperimente zur Einübung des Experimentierens • Auswertung von Experimenten in Kleingruppen • Arbeitsblätter oder Schulbuch mit Aufgaben unterschiedlichen Schwierigkeitsgrades