

überfachliche Kompetenzen

Personale Kompetenzen	Lernmethodische Kompetenzen	Motivationale Kompetenzen	Soziale Kompetenzen
Selbstwirksamkeit Die Schülerin/der Schüler hat Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten und glaubt an die Wirksamkeit des eigenen Handelns	Lernstrategien Die Schülerin/der Schüler geht beim Lernen strukturiert und systematisch vor, plant und organisiert eigene Arbeitsprozesse	Engagement Die Schülerin/der Schüler setzt sich für Dinge ein, die ihr/ihm wichtig sind, zeigt Einsatz und Initiative	Kooperationsfähigkeit Die Schülerin/der Schüler arbeitet gut mit anderen zusammen, übernimmt Aufgaben und Verantwortung in Gruppen
Selbstbehauptung Die Schülerin/der Schüler entwickelt eine eigene Meinung, trifft eigene Entscheidungen und vertritt diese gegenüber anderen	Problemlösefähigkeit Die Schülerin/der Schüler kennt und nutzt unterschiedliche Wege, um Probleme zu lösen	Lernmotivation Die Schülerin/der Schüler ist motiviert, Neues zu lernen und Dinge zu verstehen, strengt sich an, um sich zu verbessern	Konstruktiver Umgang mit Konflikten Die Schülerin/der Schüler verhält sich in Konflikten angemessen, versteht die Sichtweisen anderer und geht darauf ein
Selbstreflexion Die Schülerin/der Schüler schätzt eigene Fähigkeiten realistisch ein und nutzt eigene Potenziale	Medienkompetenz Die Schülerin/der Schüler kann Informationen sammeln, aufbereiten, bewerten und präsentieren	Ausdauer Die Schülerin/der Schüler arbeitet ausdauernd und konzentriert, gibt auch bei Schwierigkeiten nicht auf	Konstruktiver Umgang mit Vielfalt Die Schülerin/der Schüler zeigt Toleranz und Respekt gegenüber anderen und geht angemessen mit Widersprüchen um

Jahrgang 9	
Europa Europäische Werte	Europäische Tradition: Die Chemie hat eine lange Tradition in Europa, die sich in der Entwicklung von Wissenschaftlern, Innovationen und technischen Errungenschaften zeigt. Europa als Partner in der Wissenschaft: die Zusammenarbeit zwischen europäischen Wissenschaftlern und die Bedeutung von Forschungsprojekten Nachhaltigkeit in Europa: die Bedeutung von Umweltschutzgesetzen und -richtlinien in Europa
Lesekompetenz	Text mit Bild und Titel lesen, Fragen zum Text beantworten, Fragen an den Text stellen, den Text strukturieren, den Text in andere Darstellungsformen übertragen, Ideen markieren
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	Chemie im Alltag: Die Schülerinnen und Schüler sollen... - in die Welt der chemischen Stoffe und ihren Eigenschaften eingeführt werden sowie deren Bedeutung im Alltag (z.B. in Lebensmitteln, Reinigungsmitteln, Kosmetik usw.) kennenlernen.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	Reinstoffe und Stoffgemische: Die Schülerinnen und Schüler sollen... - Stoffe und deren Eigenschaften beschreiben können. - zwischen Elementen, Verbindungen und Stoffgemischen, sowie deren physikalischen und chemischen Eigenschaften unterscheiden können. - unterschiedliche Trennverfahren und deren Bedeutung im Alltag kennenlernen.

Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Teilchenmodell und die Aggregatzustände: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau der Stoffe und Stoffgemische mithilfe des Teilchenmodells erklären können. - Aggregatzustandsänderungen mithilfe einer Teilchenvorstellung beschreiben und erklären können. - unterschiedliche Aggregatzustände eines Stoffes mithilfe des Zusammenhangs zwischen der Bewegungsenergie der Teilchen und der Temperatur erklären können.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Chemische Reaktionen und Energie: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Grundlagen der chemischen Reaktionen (Bildung von neuen Stoffen, Energieumsatz, Erhaltung der Massen) kennenlernen, chemische Reaktionen mithilfe von Wortschemata und Formelschreibweise dokumentieren sowie Veränderungen auf atomarer Ebene erklären können. - die Umwandlung von chemischer Energie bei chemischen Reaktionen in andere Energieformen beschreiben können. - energetische Verhältnisse bei chemischen Reaktionen mithilfe eines Diagramms darstellen sowie den Energieverlauf bei exothermen und endothermen chemischen Reaktionen beschreiben können.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Atomaufbau: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - den Aufbau der Atome mithilfe geeigneter Modelle beschreiben können. - zwischen chemischen Elementen und chemischen Verbindungen unterscheiden können. - an ausgewählten Beispielen erläutern können, dass aus wenigen Elementen die Vielfalt an Verbindungen entsteht.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Periodensystem der Elemente: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - in das Periodensystem der Elemente eingeführt werden, die Einteilung der Elemente in Gruppen und Perioden, sowie die Bedeutung des Periodensystems für das Verständnis der Stoffe kennenlernen. - das Periodensystem der Elemente zur Vorhersage ausgewählter Strukturen und Eigenschaften nutzen. - aus Ionisierungsenergien den Aufbau der Atomhülle ableiten können.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Bindungsarten: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - chemische Bindungen in Salzen, Molekülen und Metallen anhand von Beispielen beschreiben und erklären können. - die Bildung von Ionen mit dem Edelgaszustand bzw. der Oktettregel begründen können.
Vereinbarungen	
Material	<p>Lehrwerke: Empfohlene Schulbücher (z.B. Fokus Chemie, Elemente Chemie, Chemie heute) Arbeitsblätter: Selbst erstellte Arbeitsblätter sowie Verlagsmaterial digitale Materialien: Lernvideos, Animationen, Learningsnacks, Online-Quiz</p>
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Für die Leistungsbewertung im Fach Chemie werden Unterrichtsbeiträge zugrunde gelegt (z.B. Unterrichtsgespräch, Aufgaben und Experimente, Dokumentation, Präsentation, schriftliche Überprüfungen bis zu einer Arbeitsdauer von maximal 20 Minuten).
angestrebte Methodenkompetenz	z.B. experimentelle Kompetenz; Analyse und Interpretation von Daten; Modellierung; wissenschaftliche Argumentation; Chemie in Kontext
angestrebte digitale Kompetenzen	z.B. Interagieren; Auswerten und Bewerten; Suchen und Filtern; Quiz erstellen

Jahrgang 10	
Europa Europäische Werte	<p>Europäische Tradition: Die Chemie hat eine lange Tradition in Europa, die sich in der Entwicklung von Wissenschaftlern, Innovationen und technischen Errungenschaften zeigt.</p> <p>Nachhaltigkeit in Europa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung von Umweltschutzgesetzen und -richtlinien in Europa - die Bedeutung der Chemie in der Entwicklung erneuerbarer Energien und klimafreundlicher Technologien in Europa - nachhaltige Chemie als Beitrag zum Green Deal und zur Kreislaufwirtschaft
Lesekompetenz	<ul style="list-style-type: none"> - Text mit Bild und Titel lesen, Fragen zum Text beantworten, Fragen an den Text stellen, den Text strukturieren, den Text in andere Darstellungsformen übertragen, Ideen markieren - Zusammenfassen, Fachbegriffe erschließen, Leseauftrag klären, kontrolliertes Lesen
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Bindungsarten: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - in einfacher Form die Energiebilanz chemischer Reaktionen durch die Aufspaltung und Ausbildung chemischer Bindungen und die Aufhebung und Ausbildung von Wechselwirkungen zwischen Teilchen erklären können.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Ionenbildung und Redox: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Bildung von Ionen durch Elektronenübertragung erklären können. - die Umwandlung von chemischer in elektrischer Energie und umgekehrt beschreiben können.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Säuren und Basen: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - die Eigenschaften und Reaktionen von Säuren und Basen, sowie deren Bedeutung für die Chemie beschreiben können.
Erkenntnisgewinnung, Kommunikation und Bewertung	<p>Einführung in die organischen Stoffe: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - anorganische Stoffe von organischen Stoffen unterscheiden können. - die Stoffklassen der Alkane und Alkanole unterscheiden, beschreiben und erläutern können.
Vereinbarungen	
Material	<p>Lehrwerke: Empfohlene Schulbücher (z.B. Fokus Chemie, Elemente Chemie, Chemie heute Sek. I)</p> <p>Arbeitsblätter: Selbst erstellte Arbeitsblätter sowie Verlagsmaterial</p> <p>digitale Materialien: Lernvideos, Animationen, Learningsnacks, Online-Quiz</p>
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Für die Leistungsbewertung im Fach Chemie werden Unterrichtsbeiträge (z.B. Unterrichtsgespräch, Aufgaben und Experimente, Dokumentation, Präsentation schriftliche Überprüfungen bis zu einer Arbeitsdauer von maximal 20 Minuten) und ein schriftlicher Leistungsnachweis (im 2. Halbjahr) im Umfang von 45 Minuten zugrunde gelegt.
angestrebte Methodenkompetenz	z.B. experimentelle Kompetenz; Analyse und Interpretation von Daten; mathematische Modellierung; wissenschaftliche Argumentation; Chemie in Kontext
angestrebte digitale Kompetenzen	z.B. an der Gesellschaft aktiv teilhaben; Natur und Umwelt schützen

E-Jahrgang	
Europa Europäische Werte	Nachhaltigkeit in Europa: <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung von Umweltschutzgesetzen und -richtlinien in Europa - die Bedeutung der Chemie in der Entwicklung erneuerbarer Energien und klimafreundlicher Technologien in Europa - nachhaltige Chemie als Beitrag zum Green Deal und zur Kreislaufwirtschaft
Lesekompetenz	<ul style="list-style-type: none"> - Text mit Bild und Titel lesen, Fragen zum Text beantworten, Fragen an den Text stellen, den Text strukturieren, den Text in andere Darstellungsformen übertragen, Ideen markieren - Zusammenfassen, Fachbegriffe erschließen, Leseauftrag klären, kontrolliertes Lesen - Quellenkritik, kritische Bewertung, Reflexion, Global- und Detailverständnis prüfen, Inferenzen bilden
Kompetenz- bereiche	angestrebte Inhalte
Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz	Chemie und Leben: Die Schülerinnen und Schüler sollen... <ul style="list-style-type: none"> - das Vorkommen, die Bedeutung und die Funktion der Stoffklassen (Kohlenhydrate, Proteine und Fette) kennen. - bedeutsame Stoffklassen der Naturstoffe und deren Reaktionen betrachten. - Grundlage einer Systematik von Stoffklassen in Verbindung mit deren Funktionalität kennen.
Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz	Chemie der funktionalen Stoffe und Materialien: Die Schülerinnen und Schüler sollen... <ul style="list-style-type: none"> - Kunststoffe einteilen, deren Stoffeigenschaften über Strukturen und intermolekulare Wechselwirkungen deuten und einen Kunststoff herstellen. - Produkte und die Herstellungsverfahren von Kunststoffen bezüglich der Nachhaltigkeit bewerten.
Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz	Chemie und Energie: Die Schülerinnen und Schüler sollen... <ul style="list-style-type: none"> - energetischer Prozesse in verschiedenen Kontexten vergleichend betrachten. - energetische Betrachtung bei Verbrennungsreaktionen vornehmen. - Redoxreaktionen als elektrochemische Reaktionen auffassen. - Energieträger und -prozesse unter der Perspektive nachhaltiger Entwicklungsmöglichkeiten bewerten.
Vereinbarungen	
Material	Lehrwerke: Empfohlene Schulbücher (z.B. Chemie Oberstufe, Chemie heute Sek. II) Arbeitsblätter: Selbst erstellte Arbeitsblätter sowie Verlagsmaterial Modelle: Molekülbaukasten digitale Materialien: Lernvideos, Animationen, Online-Quiz
Leistungsüberprüfung/ Indikatoren	Für die Leistungsbewertung im Fach Chemie werden Unterrichtsbeiträge (z.B. Unterrichtsgespräch, Aufgaben und Experimente, Dokumentation, Präsentation schriftliche Überprüfungen bis zu einer Arbeitsdauer von maximal 20 Minuten) und schriftliche Leistungsnachweise zugrunde gelegt: gA: zwei schriftliche Leistungsnachweise (pro Halbjahr ein schriftlicher Leistungsnachweis) im Umfang von 90 Minuten eA: drei schriftliche Leistungsnachweise im Umfang von 90 Minuten, davon jedes Halbjahr mindestens einer
angestrebte Methodenkompetenz	z.B. experimentelle Kompetenz; Informationssammlung und -verarbeitung; Analyse und Interpretation von Daten; mathematische Modellierung; wissenschaftliche Argumentation; wissenschaftliche Dokumentation; Entwicklung von Problemlösungsstrategien; Chemie in Kontext

angestrebte digitale Kompetenzen	z.B. Interagieren; Auswerten und Bewerten; Suchen und Filtern; Speichern und Abrufen; Teilen; Zusammenarbeit; an der Gesellschaft aktiv teilhaben; Natur und Umwelt
----------------------------------	---

Qualifikationsphase (Q1 und Q2, eA in grau unterlegt, fett und kursiv)

Europa Europäische Werte	Nachhaltigkeit in Europa: <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung von Umweltschutzgesetzen und -richtlinien in Europa - die Bedeutung der Chemie in der Entwicklung erneuerbarer Energien und klimafreundlicher Technologien in Europa - nachhaltige Chemie als Beitrag zum Green Deal und zur Kreislaufwirtschaft
Lesekompetenz	<ul style="list-style-type: none"> - Text mit Bild und Titel lesen, Fragen zum Text beantworten, Fragen an den Text stellen, den Text strukturieren, den Text in andere Darstellungsformen übertragen, Ideen markieren - Zusammenfassen, Fachbegriffe erschließen, Leseauftrag klären, kontrolliertes Lesen - Quellenkritik, kritische Bewertung, Reflexion, Global- und Detailverständnis prüfen, Inferenzen bilden
Kompetenzbereiche	angestrebte Inhalte
Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz	Chemie und Leben (Proteine oder Kohlenhydrate oder Fette): Die Schülerinnen und Schüler sollen... <ul style="list-style-type: none"> - die Bedeutung der Naturstoffe für Lebewesen beschreiben. - das Vorkommen und die Eigenschaften von Naturstoffen beschreiben und auf Basis der Strukturformeln erklären. - verschiedene Darstellungen der Moleküle beschreiben und erklären. - die Grenzen von Modelldarstellungen kritisch hinterfragen. - Konfigurationsisomere unterscheiden.
Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz	Chemie und Energie: Die Schülerinnen und Schüler sollen... <ul style="list-style-type: none"> - die energetische Betrachtung von Umwandlungsprozessen beschreiben. - den 1. Hauptsatz der Thermodynamik anwenden. - den 2. Hauptsatz der Thermodynamik anwenden. - die Reaktionsenthalpie beschreiben. - die Elektrolyse als Prozess der elektrochemischen Stoffgewinnung beschreiben. - die Elektrolyse als großtechnisches Verfahren nachvollziehen. - die Galvanische Zelle beschreiben. - Energieträger jenseits fossiler Brennstoffe erkunden.
Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz	Chemie der funktionalen Stoffe und Materialien: Die Schülerinnen und Schüler sollen... <ul style="list-style-type: none"> - Eigenschaften und Herstellungsverfahren verschiedener Kunststoffe beschreiben und vertiefen. - die Struktur und Mesomerie aromatischer Systeme erklären und darstellen können. - Struktur und Funktionsweise von Farbstoffen darstellen und erklären können. - Eigenschaften und Besonderheiten nanochemischer Stoffe beschreiben. - die Eigenschaften, Struktur und Wirkmechanismen grenzflächenaktiver Stoffe beschreiben und erläutern können. - exemplarische Betrachtung mindestens einer Wirkstoffgruppe eines Medikaments beschreiben.

<p>Sachkompetenz, Erkenntnisgewinnungskompetenz, Kommunikationskompetenz, Bewertungskompetenz</p>	<p>Chemie und Umwelt: Die Schülerinnen und Schüler sollen...</p> <ul style="list-style-type: none"> - analytische Methoden aus einem der beiden Umweltbereiche „Wasser“ oder „Boden“ kennenlernen. - Stoffmengen und Konzentrationen berechnen können. - quantitative Analysemethoden (Säure-Base-Titration, Redox-Titration und Konzentrationsberechnung) kennen und anwenden können.
<p>Vereinbarungen</p>	
<p>Material</p>	<p>Lehrwerke: Empfohlene Schulbücher (Chemie Oberstufe, Chemie heute Sek. II) Arbeitsblätter: Selbst erstellte Arbeitsblätter sowie Verlagsmaterial Modelle: Molekülbaukasten digitale Materialien: Lernvideos, Animationen, Online-Quiz</p>
<p>Leistungsüberprüfung/ Indikatoren</p>	<p>Für die Leistungsbewertung im Fach Chemie werden Unterrichtsbeiträge (z.B. Unterrichtsgespräch, Aufgaben und Experimente, Dokumentation, Präsentation schriftliche Überprüfungen bis zu einer Arbeitsdauer von maximal 20 Minuten) und schriftliche Leistungsnachweise zugrunde gelegt: gA: zwei schriftliche Leistungsnachweise (pro Halbjahr ein schriftlicher Leistungsnachweis) im Umfang von 90 Minuten eA: drei schriftliche Leistungsnachweise im Umfang von 90 Minuten, davon jedes Halbjahr mindestens einer</p>
<p>angestrebte Methodenkompetenz</p>	<p>z.B. experimentelle Kompetenz; Informationssammlung und -verarbeitung; Analyse und Interpretation von Daten; mathematische Modellierung; wissenschaftliche Argumentation; wissenschaftliche Dokumentation; Entwicklung von Problemlösungsstrategien; Chemie in Kontext</p>
<p>angestrebte digitale Kompetenzen</p>	<p>z.B. Interagieren; Auswerten und Bewerten; Suchen und Filtern; Speichern und Abrufen; Teilen; Zusammenarbeit; an der Gesellschaft aktiv teilhaben; Natur und Umwelt</p>