



Schulcurriculum für das Fach Chemie

Jahrgangsstufe 8

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
Die Schülerinnen und Schüler können: mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; Maßnahmen zum Brandschutz planen, durchführen und erklären.	<u>Einführung in die Chemie</u> Definition und Notwendigkeit der Naturwissenschaft Chemie; Gefahrensymbole und Kennbuchstaben bei Chemikalien; Funktionsweise eines Brenners; Leitlinien für eine Strukturierung von Inhalten und Kompetenzen im Chemieunterricht.	Fachexkursion.	10 Std.
Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; das Teilchenmodell zur Erklärung von Aggregatzuständen, Diffusions- und Lösungsvorgängen anwenden; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; Maßnahmen zum Brandschutz planen, durchführen und erklären; unter Beachtung der	<u>Stoffe und ihre Eigenschaften</u> Unterscheidung zwischen Körpern und Stoffen; wichtige Eigenschaften, die ein Stoff haben kann; Protokollieren von Experimenten; Härteskala nach Mohs; Schmelz- und Siedetemperatur; Dichte; Aggregatzustände; Teilchenmodell.	Schülerversuch; Vernetzung mit Deutsch (Versuchsprotokoll); Vernetzung mit Physik (Magnetismus, Elektrizität, Wärmelehre); Vernetzung mit Mathematik (Dreisatz).	15 Std.

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; Stoffeigenschaften experimentell ermitteln; ein einfaches quantitatives Experiment durchführen; Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten; den PC für Recherchen einsetzen.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe beschreiben; das Teilchenmodell zur Erklärung von Diffusions- und Lösungsvorgängen anwenden; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten;</p>	<p><u>Stoffgemische</u> Unterscheidung zwischen Stoffgemischen und Reinstoffen; Arten von Stoffgemischen; Lösevorgang im Teilchenmodell; Sedimentieren, Dekantieren, Filtrieren, Destillieren; quantitative Beschreibung der Zusammensetzung eines Stoffgemisches; Abfallsortierung.</p> <p>1.Klassenarbeit</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Stoffeigenschaften experimentell ermitteln; Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten; den PC für Recherchen einsetzen; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Wiederverwertung eines Stoffes an einem Beispiel erklären.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; das Teilchenmodell zur Erklärung von Aggregatzuständen anwenden; das Kern-Hülle-Modell von Atomen beschreiben; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die</p>	<p><u>Metalle</u> Gemeinsame Eigenschaften von Metallen; Metalle als Werkstoffe; Legierung; Bau der Metalle; Kern-Hülle-Modell der Atome; chemisches Element; chemisches Symbol; das Periodensystem der Elemente.</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag; Arbeiten mit Tabellen; Recherchieren in Nachschlagewerken und im Internet; Vernetzung mit Geschichte (Steinzeit, Kupferzeit, Bronzezeit, Eisenzeit; Himmelscheibe von Nebra).</p>	<p>15 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; Stoffeigenschaften experimentell ermitteln; ein einfaches quantitatives Experiment durchführen; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten; an einem Beispiel die Leistungen einer Forscherpersönlichkeit beschreiben.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; das Teilchenmodell zur Erklärung von Aggregatzuständen anwenden; das Kern-Hülle-Modell von Atomen beschreiben; Wortgleichungen als qualitative Beschreibung von</p>	<p><u>Chemische Reaktionen</u> Stoffumwandlung; chemische Verbindung; Reaktionspfeil; Modellvorstellung zur chemischen Reaktion; Energieumwandlung bei chemischen Reaktionen; Katalysator.</p> <p>2. Klassenarbeit</p>	<p>Schülerversuch mit Planung und Deutung.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Stoffumsetzungen formulieren; chemische Reaktionen unter stofflichen und energetischen Aspekten erläutern; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; Stoffeigenschaften experimentell ermitteln; ein einfaches quantitatives Experiment durchführen; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften</p>	<p><u>Luft</u> Lebensgrundlage Luft; Sauerstoff</p>	<p>Schülervortrag; Auffangen von Gasen durch Luft- und durch</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; den PC für Recherche einsetzen.</p>	<p>und Stickstoff; Molekül.</p>	<p>Flüssigkeitsverdrängung.</p>	
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibung des</p>	<p><u>Chemische Verbindungen</u> Kohlenstoff- und Schwefeldioxid; Metalloxid; Oxidation; Molekül und Baueinheit; chemische Formel; Brand; Masse bei chemischen Reaktionen; Reaktionsgleichung.</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag; Vernetzung mit Mathematik (Gleichungssystem mit ganzzahligen Unbekannten bei den Teilchenanzahlen in Reaktionsgleichungen).</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Teilchenumsatzes formulieren; Massengesetze anwenden; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; Maßnahmen zum Brandschutz planen, durchführen und erklären; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden.</p>			

Jahrgangsstufe 9

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; Beispiele für alkalische und saure Lösungen angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibung des Teilchenumsatzes formulieren; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; bei wässrigen Lösungen die Fachausdrücke „sauer“, „alkalisch“, „neutral“ der pH-Skala zuordnen; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die</p>	<p><u>Wasser und Wasserstoff</u> Trinkwasser und Abwasser; Anomalie des Wassers; Zerlegung und Bildung von Wasser; Bau des Wassermoleküls; Wasserstoff; Wasser als Lösemittel; saure und alkalische Lösungen; pH-Wert.</p>	<p>Film zur Trink- und Abwasseraufbereitung; Schülerversuch; Schülervortrag; Ermittlung der Wasserhärte im eigenen Haushalt; Steckbrief von Wasserstoff.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung des Wasserstoffs als Energieträger erläutern; den PC für Recherche einsetzen.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibung des Teilchenumsatzes formulieren; Massengesetze anwenden; ein einfaches quantitatives Experiment durchführen; das Periodensystem der Elemente zur Ermittlung chemischer Daten verwenden; wichtige Größen erläutern;</p>	<p><u>Quantitative Betrachtungen</u> Masse und Stoffmenge; Avogadro-Konstante; molare Masse; Masseberechnungen bei chemischen Reaktionen.</p>	<p>Vernetzung mit Mathematik (Umformung und Auflösung einer Gleichung).</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; Reaktionsgleichungen als quantitative Beschreibung des Teilchenumsatzes formulieren; chemische Reaktionen unter stofflichen und energetischen Aspekten erläutern; Massengesetze anwenden; Redoxreaktionen als Sauerstoffübertragung erklären; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der</p>	<p><u>Redoxreaktionen</u> Oxidation und Reduktion; Energiebilanz einer Redoxreaktion; Redoxreihe der Metalle; technisch bedeutsame Redoxreaktionen.</p> <p>1.Klassenarbeit</p>	<p>Experimentelles naturwissenschaftliches Problemlösen; Arbeitsauftrag zu einschlägigem Thema (Hochofen, Stahl).</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; bei chemischen Experimenten naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden; ein einfaches quantitatives Experiment durchführen; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten; am Beispiel eines Stoffes, der Gegenstand der aktuellen gesellschaftlichen Diskussion ist, die Bedeutung der Wissenschaft Chemie und der chemischen Industrie für eine nachhaltige Entwicklung darstellen.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; chemische Reaktionen unter</p>	<p><u>Alkali- und Erdalkalimetalle</u> Natrium; I. Hauptgruppe; Magnesium und Calcium; II. Hauptgruppe.</p>	<p>Schülerversuch; Steckbrief eines Stoffes; Internetrecherche.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>stofflichen und energetischen Aspekten erläutern; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; den PC für Recherche einsetzen; wichtige Mineralstoffe und ihre Bedeutung angeben.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; chemische Reaktionen unter</p>	<p><u>Halogene und Edelgase</u> VII. Hauptgruppe; Halogene als Salzbildner; Halogenwasserstoffe; VIII. Hauptgruppe.</p>	<p>Schülerversuch; Vernetzung mit Mathematik (Verhältnisformel einer chemischen Verbindung); Vernetzung mit Geschichte (Salz); Schülerprojekt (Fotografie); Schülervortrag (Edelgase).</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>stofflichen und energetischen Aspekten erläutern; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; unter Beachtung der Sicherheitsmaßnahmen einfache Experimente durchführen, beschreiben und auswerten; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; den PC für Recherche einsetzen.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenartenzuordnen; das Kern-Hülle-Modell von Atomen beschreiben; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären.</p>	<p><u>Atombau und Periodensystem der Elemente</u> Aufbau der Atome; Schalenmodell; Anordnung der Elektronen; Anordnung der Elemente im Periodensystem; natürliche und künstliche Elemente.</p> <p>2. Klassenarbeit</p>	<p>Tabellenwerk (Erkenntnisse aus dem Periodensystem der Elemente); Schülervortrag.</p>	<p>10 Std.</p>
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: den Aufbau</p>	<p><u>Chemische Bindungen</u> Atom und Ion; Ionenbindung;</p>	<p>Arbeiten mit Modellen; Schülerprojekt (Kristalle).</p>	<p>20 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; das Kern-Hülle-Modell von Atomen und ein Erklärungsmodell für die energetisch differenzierte Atomhülle beschreiben; erläutern, wie positiv und negativ geladene Ionen entstehen; die Ionenbindung erklären und damit typische Eigenschaften der Salze begründen; die Molekülbildung durch Elektronenpaarbindung unter Anwendung der Edelgasregel erläutern; polare und unpolare Elektronenpaarbindungen unterscheiden; den Zusammenhang zwischen Molekülstruktur und Dipol-Eigenschaft herstellen; die besonderen Eigenschaften von Wasser erklären; zwischenmolekulare Wechselwirkungen nennen und erklären; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung</p>	<p>Ionengleichung; Elektronenpaarbindung; Kristall; polare Atombindung; Wasserstoffbrücke; Metallbindung.</p>		

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen.			

Jahrgangsstufe 10

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; Beispiele für alkalische und saure Lösungen angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; das Kern-Hülle-Modell von Atomen und ein Erklärungsmodell für die energetisch differenzierte Atomhülle beschreiben; erläutern, wie positiv und negativ geladene Ionen entstehen; die Ionenbindung erklären und damit typische Eigenschaften der Salze begründen; die typischen</p>	<p><u>Saure und alkalische Lösungen</u> Saure Lösungen im Alltag; Oxonium- und Säurerest-Ionen; Protonenübergang; Säuren in der Technik; Laugen und alkalische Lösungen; Hydroxid-Ionen; Säure-Base-Reaktion.</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag; Schülerprojekt (Gruppenarbeit).</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Teilchen in sauren und alkalischen Lösungen nennen; Reaktionen von Säuren mit Wasser als Protonenübergang erkennen und erläutern; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; bei wässrigen Lösungen die Fachausdrücke „sauer“, „alkalisch“, „neutral“ der pH-Skala zuordnen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen; das Donator-Akzeptor-Prinzip am Beispiel von Elektronen- und Protonenübergängen anwenden; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; bei chemischen Experimenten naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung saurer,</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>alkalischer und neutraler Lösungen für Lebewesen erörtern; an einem ausgewählten Stoff schädliche Wirkungen auf Luft, Gewässer oder Boden beurteilen und Gegenmaßnahmen aufzeigen.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; Beispiele für alkalische und saure Lösungen angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; das Kern-Hülle-Modell von Atomen und ein Erklärungsmodell für die energetisch differenzierte Atomhülle beschreiben; erläutern, wie positiv und negativ geladene Ionen entstehen; die Ionenbindung erklären und damit typische Eigenschaften der Salze</p>	<p><u>Neutralisation</u> pH-Werte im menschlichen Körper; saure, alkalische und neutrale Lösungen; Neutralisation.</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag; Titration.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>begründen; die typischen Teilchen in sauren und alkalischen Lösungen nennen; Reaktionen von Säuren mit Wasser als Protonenübergang erkennen und erläutern; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; bei wässrigen Lösungen die Fachausdrücke „sauer“, „alkalisch“, „neutral“ der pH-Skala zuordnen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen; das Donator-Akzeptor-Prinzip am Beispiel von Elektronen- und Protonenübergängen anwenden; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; bei chemischen Experimenten naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden; eine Titration zur Konzentrationsermittlung einer</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Säure durchführen; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung saurer, alkalischer und neutraler Lösungen für Lebewesen erörtern; an einem ausgewählten Stoff schädliche Wirkungen auf Luft, Gewässer oder Boden beurteilen und Gegenmaßnahmen aufzeigen.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; Beispiele für alkalische und saure Lösungen angeben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; das Kern-Hülle-Modell von Atomen und ein Erklärungsmodell für die energetisch differenzierte Atomhülle beschreiben; erläutern, wie positiv und</p>	<p><u>Salze</u> Salz als Verbindung aus Ionen; Carbonat; Reaktion von Metallen mit Nichtmetallen, sauren Lösungen und Salzlösungen; Volumenverhältnisse bei chemischen Reaktionen; Elektrolyse.</p> <p>1.Klassenarbeit</p>	<p>Schülerversuch; Vernetzung mit Mathematik (Berechnen von Volumina) und Informatik (grafisches Darstellen experimenteller Daten mit dem Computer).</p>	<p>15 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>negativ geladene Ionen entstehen; die Ionenbindung erklären und damit typische Eigenschaften der Salze begründen; die typischen Teilchen in sauren und alkalischen Lösungen nennen; Reaktionen von Säuren mit Wasser als Protonenübergang erkennen und erläutern; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; bei wässrigen Lösungen die Fachausdrücke „sauer“, „alkalisch“, „neutral“ der pH-Skala zuordnen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen; das Donator-Akzeptor-Prinzip am Beispiel von Elektronen- und Protonenübergängen anwenden; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; bei chemischen Experimenten</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden; Berechnungen durchführen und dabei auf den korrekten Umgang mit Größen und deren Einheiten achten; den PC zur Versuchsauswertung einsetzen; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung saurer, alkalischer und neutraler Lösungen für Lebewesen erörtern; wichtige Mineralstoffe und ihre Bedeutung angeben.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; typische Eigenschaften ausgewählter organischer Stoffe beschreiben; Änderungen von Stoffeigenschaften innerhalb einer ausgewählten homologen Reihe beschreiben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer</p>	<p><u>Chemie der Kohlenwasserstoffe</u> Organischer Stoff; homologe Reihe; Alkan; Biogas; Halogenderivat; ungesättigter Kohlenwasserstoff; Makromolekül.</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag (FCKW); Benennen von organischen Verbindungen.</p>	<p>15 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>chemischen Formel erläutern; das Kern-Hülle-Modell von Atomen und ein Erklärungsmodell für die energetisch differenzierte Atomhülle beschreiben; erläutern, wie positiv und negativ geladene Ionen entstehen; den räumlichen Bau von Molekülen mithilfe eines geeigneten Modells erklären; ausgewählte organische Reaktionstypen nennen und erkennen; das Aufbauprinzip von Makromolekülen an einem Beispiel erläutern; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; bei chemischen Experimenten naturwissenschaftliche</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Arbeitsweisen anwenden; einfache Experimente mit organischen Verbindungen durchführen; Molekülstrukturen mit Sachmodellen darstellen; den PC zur Versuchsauswertung einsetzen; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung des Wasserstoffs als Energieträger erläutern; die Rolle der Kohlenwasserstoffe als Energieträger beurteilen; die Verwendung ausgewählter organischer Stoffe in Alltag oder Technik erläutern.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; den räumlichen Bau von Molekülen mithilfe eines geeigneten Modells erklären; ausgewählte organische</p>	<p><u>Brennstoffe</u> Erdöl; Kraftstoffherstellung und Kraftstoffveredelung; Erdgas.</p>	<p>Schülervortrag; Film.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Reaktionstypen nennen und erkennen; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; Maßnahmen zum Brandschutz planen, durchführen und erklären; Stoffeigenschaften experimentell ermitteln; bei chemischen Experimenten naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden; einfache Experimente mit organischen Verbindungen durchführen; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; Molekülstrukturen mit Sachmodellen darstellen; den PC für Recherche einsetzen; die chemische Fachsprache auf</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung des Wasserstoffs als Energieträger erläutern; die Rolle der Kohlenwasserstoffe als Energieträger beurteilen; die Verwendung ausgewählter organischer Stoffe in Alltag oder Technik erläutern; die chemischen Grundlagen für einen Kohlenstoffkreislauf in der belebten oder unbelebten Natur darstellen und die Rolle der nachwachsenden Rohstoffe erläutern; an einem ausgewählten Stoff schädliche Wirkungen auf Luft, Gewässer oder Boden beurteilen und Gegenmaßnahmen aufzeigen; am Beispiel eines Stoffes, der Gegenstand der aktuellen gesellschaftlichen Diskussion ist, die Bedeutung der Wissenschaft Chemie und der chemischen Industrie für eine nachhaltige Entwicklung darstellen.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise</p>	<p><u>Vom Alkohol zum Ester</u> Ethanol; Alkanole; Ethanal; Aldehyde; Alkansäuren; Ester.</p> <p>2. Klassenarbeit</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag; Vernetzung mit Biologie.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; Beispiele für alkalische und saure Lösungen angeben; typische Eigenschaften ausgewählter organischer Stoffe beschreiben; Änderungen von Stoffeigenschaften innerhalb einer ausgewählten homologen Reihe beschreiben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; das Kern-Hülle-Modell von Atomen und ein Erklärungsmodell für die energetisch differenzierte Atomhülle beschreiben; den räumlichen Bau von Molekülen mithilfe eines geeigneten Modells erklären; ausgewählte organische Reaktionstypen nennen und erkennen; das Aufbauprinzip von Makromolekülen an einem Beispiel erläutern; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; bei wässrigen Lösungen die</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Fachausdrücke „sauer“, „alkalisch“, „neutral“ der pH-Skala zuordnen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen; Kohlenstoffverbindungen mithilfe funktioneller Gruppen ordnen; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; bei chemischen Experimenten naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden; einfache Experimente mit organischen Verbindungen durchführen; Molekülstrukturen mit Sachmodellen darstellen; den PC für Recherche und Darstellung von Molekülmodellen einsetzen; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung saurer, alkalischer und neutraler Lösungen für Lebewesen</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>erörtern; die Bedeutung des Wasserstoffs als Energieträger erläutern; die Rolle der Kohlenwasserstoffe als Energieträger beurteilen; die Verwendung ausgewählter organischer Stoffe in Alltag oder Technik erläutern; die Gefahren des Alkohols als Suchtmittel erläutern.</p>			
<p>Die Schülerinnen und Schüler können: wichtige Eigenschaften und Kombinationen von Eigenschaften ausgewählter Stoffe angeben; Nachweise wichtiger Stoffe bzw. Teilchen beschreiben; Beispiele für alkalische und saure Lösungen angeben; typische Eigenschaften ausgewählter organischer Stoffe beschreiben; den Aufbau ausgewählter Stoffe darstellen und Teilchenarten zuordnen; den Informationsgehalt einer chemischen Formel erläutern; den räumlichen Bau von Molekülen mithilfe eines geeigneten Modells erklären; ausgewählte organische</p>	<p><u>Praxisorientierte Themen</u> Nahrung und Ernährung; Wasch- und Reinigungsmittel; Kunststoffe und Textilien.</p>	<p>Schülerversuch; Schülervortrag; Film.</p>	<p>10 Std.</p>

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>Reaktionstypen nennen und erkennen; ein sinnvolles Ordnungsschema zur Einteilung der Stoffe erstellen; bei wässrigen Lösungen die Fachausdrücke „sauer“, „alkalisch“, „neutral“ der pH-Skala zuordnen; den Zusammenhang zwischen Atombau und Stellung der Atome im Periodensystem der Elemente erklären; Verbindungen nach dem Bindungstyp ordnen; Kohlenstoffverbindungen mithilfe funktioneller Gruppen ordnen; mit Laborgeräten sachgerecht umgehen und die Sicherheitsmaßnahmen anwenden; bei chemischen Experimenten naturwissenschaftliche Arbeitsweisen anwenden; einfache Experimente mit organischen Verbindungen durchführen; verschiedene Informationsquellen zur Ermittlung chemischer Daten nutzen; Molekülstrukturen mit Sachmodellen darstellen; den</p>			

Kompetenzen	Zugeordnete Inhalte	Methodencurriculum	Zeit
<p>PC für Recherche einsetzen; die chemische Fachsprache auf Alltagsphänomene anwenden; die Bedeutung saurer, alkalischer und neutraler Lösungen für Lebewesen erörtern; die Bedeutung des Wasserstoffs als Energieträger erläutern; die Wiederverwertung eines Stoffes an einem Beispiel erklären; die Rolle der Kohlenwasserstoffe als Energieträger beurteilen; die Verwendung ausgewählter organischer Stoffe in Alltag oder Technik erläutern; an einem ausgewählten Stoff schädliche Wirkungen auf Luft, Gewässer oder Boden beurteilen und Gegenmaßnahmen aufzeigen.</p>			