

	Stoffverteilungsplan Chemie Jgst. 9 und 10 der Matthias-Claudius-Gesamtschule		
	Gesamtschule		
	PRISMA Chemie		
	Band 2	Schule: Matthias-Claudius-Gesamtschule	fakultativ
Klett 978-3-12-068595-1	Lehrer: Dr. Lenz, Müller, Wienke, Platen, Ruoss	obligatorisch	

Kompetenzerwartungen und zentrale Inhalte

Kompetenzbereich Umgang mit Fachwissen

Schülerinnen und Schüler können ...

UF1 Fakten wiedergeben und erläutern	Konzepte der Chemie an Beispielen erläutern und dabei Bezüge zu Basiskonzepten und übergeordneten Prinzipien herstellen.
UF2 Konzepte unterscheiden und auswählen	chemische Konzepte und Analogien für Problemlösungen begründet auswählen und dabei zwischen wesentlichen und unwesentlichen Aspekten unterscheiden.
UF3 Sachverhalte ordnen und strukturieren	Prinzipien zur Strukturierung und zur Verallgemeinerung chemischer Sachverhalte entwickeln und anwenden.
UF4 Wissen vernetzen	vielfältige Verbindungen zwischen Erfahrungen und Konzepten innerhalb und außerhalb der Chemie herstellen und anwenden.

Kompetenzbereich Erkenntnisgewinnung

Schülerinnen und Schüler können ...

E1 Fragestellungen erkennen	chemische Probleme erkennen, in Teilprobleme zerlegen und dazu Fragestellungen formulieren.
E2 Bewusst wahrnehmen	Kriterien für Beobachtungen entwickeln und die Beschreibung einer Beobachtung von ihrer Deutung klar abgrenzen.
E3 Hypothesen entwickeln	zu chemischen Fragestellungen begründete Hypothesen formulieren und Möglichkeiten zu ihrer Überprüfung angeben.
E4 Untersuchungen und Experimente planen	zu untersuchende Variablen identifizieren und diese in Experimenten systematisch verändern bzw. konstant halten.

E5 Untersuchungen und Experimente durchführen	Untersuchungen und Experimente selbstständig, zielorientiert und sachgerecht durchführen und dabei mögliche Fehlerquellen benennen.
E6 Untersuchungen und Experimente auswerten	Aufzeichnungen von Beobachtungen und Messdaten bezüglich einer Fragestellung interpretieren, daraus qualitative und einfache quantitative Zusammenhänge ableiten und diese formal beschreiben.
E7 Modelle auswählen und Modellgrenzen angeben	Modelle zur Erklärung von Phänomenen begründet auswählen und dabei ihre Grenzen und Gültigkeitsbereiche angeben.
E8 Modelle anwenden	Modelle, auch in formalisierter oder mathematischer Form, zur Beschreibung, Erklärung und Vorhersage verwenden.
E9 Arbeits- und Denkweisen reflektieren	anhand historischer Beispiele die Vorläufigkeit chemischer Regeln, Gesetze und theoretischer Modelle beschreiben.

Kompetenzbereich Kommunikation

Schülerinnen und Schüler können ...

K1 Texte lesen und erstellen	chemische Zusammenhänge sachlich und sachlogisch strukturiert schriftlich darstellen.
K2 Informationen identifizieren	in Texten, Tabellen oder grafischen Darstellungen mit chemischen Inhalten die relevanten Informationen identifizieren und sachgerecht interpretieren.
K3 Untersuchungen dokumentieren	Fragestellungen, Überlegungen, Handlungen und Erkenntnisse bei Untersuchungen strukturiert dokumentieren und stimmig rekonstruieren.
K4 Daten aufzeichnen und darstellen	zur Darstellung von Daten angemessene Tabellen und Diagramme anlegen und skalieren, auch mit Tabellenkalkulationsprogrammen.
K5 Recherchieren	selbstständig chemische und technische Informationen aus verschiedenen Quellen beschaffen, einschätzen, zusammenfassen und auswerten.
K6 Informationen umsetzen	aus Informationen sinnvolle Handlungsschritte ableiten und auf dieser Grundlage zielgerichtet handeln.
K7 Beschreiben, präsentieren, begründen	Arbeitsergebnisse adressatengerecht und mit angemessenen Medien und Präsentationsformen fachlich korrekt und überzeugend präsentieren.
K8 Zuhören, hinterfragen	bei Diskussionen über chemische Themen Kernaussagen eigener und fremder Ideen vergleichend darstellen und

	dabei die Perspektive wechseln.
K9 Kooperieren und im Team arbeiten	beim naturwissenschaftlichen Arbeiten im Team Verantwortung für Arbeitsprozesse und Produkte übernehmen und Ziele und Aufgaben sachbezogen aushandeln.

Kompetenzbereich Bewertung

Schülerinnen und Schüler können ...

B1 Bewertungen an Kriterien orientieren	für Entscheidungen in chemisch-technischen Zusammenhängen Bewertungskriterien angeben und begründet gewichten.
B2 Argumentieren und Position beziehen	in Situationen mit mehreren Entscheidungsmöglichkeiten kriteriengeleitet Argumente abwägen, einen Standpunkt beziehen und diesen gegenüber anderen Positionen begründet vertreten.
B3 Werte und Normen berücksichtigen	Konfliktsituationen erkennen und bei Entscheidungen ethische Maßstäbe sowie Auswirkungen eigenen und fremden Handelns auf Natur, Gesellschaft und Gesundheit berücksichtigen.

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	Betriebs- anweisung				
	Elemente und ihre Ordnung (5)				
	Elementfamilien Überblick über Elementfamilien charakteristische Eigenschaften der Elemente einer Elementfamilie	Alkalimetalle – nicht aus dem Alltag Erdalkalimetalle – gebunden im Gestein Halogene – Vorsicht! Edelgase – zu edel für die Chemie	16–26	Fachwissen ausgewählte Elemente anhand ihrer charakteristischen Eigenschaften ihren Elementfamilien (Alkalimetalle, Halogene, Edelgase) zuordnen (UF3) die charakteristische Reaktionsweise eines Alkalimetalls mit Wasser erläutern und diese für andere Elemente verallgemeinern (UF3)	Materialien im Buch Schnittpunkt Geschichte: Feuerwerk, S. 20 Werkstatt: Die Flammenfärbung, S. 21 Werkstatt: Belichten und Fixieren, S. 23 Schüler-CD Wichtige Hauptgruppen Flammenfärbung Wiederholung: chemische Reaktion
	Periodensystem Aufbau des Periodensystem s in Hauptgruppen und Perioden Zusammenhang zwischen Atombau und Periodensystem	Das Periodensystem der Elemente	27–31	Fachwissen den Aufbau des Periodensystems in Hauptgruppen und Perioden erläutern (UF1) Erkenntnisgewinnung besondere Eigenschaften von Elementen der 1., 7. und 8. Hauptgruppe mit Hilfe ihrer Stellung im Periodensystem erklären (E7) Kommunikation sich im Periodensystem anhand von Hauptgruppen und Perioden orientieren und hinsichtlich einfacher Fragestellungen zielgerichtet Informationen zum Atombau entnehmen (K2)	Materialien im Buch Impulse: Ordnung muss sein, S. 27 Schnittpunkt Geschichte: Elemente vergleichen, ordnen, suchen, S. 28/29 Werkstatt: Eine Ordnung finden, S. 31 Schüler-CD Periodensystem der Elemente Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 10, 12 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 52, 68

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	Atombau Kern-Hülle-Modell Protonen, Elektronen, Neutronen, Isotope Schalenmodell Erklärungsgehalte von Atommodellen Atomgröße und Atommasse	Ein neues Atommodell Der Atomgröße und Atommasse auf der Spur Das Kern-Hülle-Modell Die Protonenzahl – Hausnummer eines Elements Das Schalenmodell Außenelektronen und Periodensystem	32–40	Fachwissen den Aufbau eines Atoms mit Hilfe eines differenzierten Kern-Hülle-Modells beschreiben (UF1) aus dem Periodensystem der Elemente wesentliche Informationen zum Atombau von Elementen der Hauptgruppen entnehmen (UF3, UF4) Erkenntnisgewinnung mithilfe eines differenzierten Atommodells den Unterschied zwischen Atom und Ion darstellen (E7) am Beispiel der Entwicklung von Atommodellen zeigen, dass theoretische Modelle darauf zielen, Zusammenhänge nicht nur zu beschreiben, sondern auch zu erklären (E9) Kommunikation sich im Periodensystem anhand von Hauptgruppen und Perioden orientieren und hinsichtlich einfacher Fragestellungen zielgerichtet Informationen zum Atombau entnehmen (K2) Bewertung Vorstellungen zu Teilchen, Atomen und Elementen, auch in ihrer historischen Entwicklung, beschreiben und beurteilen und für gegebene Fragestellungen ein angemessenes Modell zur Erklärung auswählen (B3, E9)	Materialien im Buch Werkstatt: Anziehen und Abstoßen, S. 32 Impulse: Die Geschichte der Atommodelle, S. 34 Schüler-CD Streuversuch von Rutherford Größe eines Atoms Übung zum Aufbau der Atome Übung zum Schalenmodell Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 14, 16, 18, 20, 22, 24, 26, 30 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 49, 50, 51

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	<p>Elemente und ihre Ordnung (5) Säuren/Basen (7)</p> <p>Bindungen 1. und 2. Art</p>				<p>Unser Arbeitstitel: Bindungen 1. und 2. Art oder „Was die Welt zusammenhält“ Im Schulbuch sind unter dem Oberthema Säuren Laugen und Salze die Kompetenzen im Zusammenhang mit Salzen und Ionenbindung untergebracht die beim Inhaltsfeld 5 des Kernlernplans aufgeführt sind. Die Kompetenzen im Zusammenhang mit Wasser sind im Kernlernplan unter Inhaltsfeld 7 vermerkt.</p>
	<p>Salze + Wasser Ionenbindung und Ionengitter Elektronenpaarbindung Dipolmoleküle Wasserstoffbrückenbindung Hydratation Salze und Gesundheit Mineralien und Kristalle</p>	<p>Kochsalz – aus Sicht der Chemie Die Bildung von Ionen Die Ionenbindung Eigenschaften von Salzen Die Atombindung Wasser als Dipol Die Elektronegativität Wasser löst Salz</p>	46–65	<p>Fachwissen an einfachen Beispielen die Elektronenpaarbindung erläutern (UF2) die räumliche Struktur und den Dipolcharakter von Wassermolekülen mit Hilfe der polaren Elektronenpaarbindung erläutern (UF1) am Beispiel des Wassers die Wasserstoff-Brückenbindung erläutern (UF1)</p> <p>Erkenntnisgewinnung den Aufbau von Salzen mit Modellen der Ionenbindung und das Lösen von Salzkristallen in Wasser mit dem Modell der Hydratation erklären (E8, UF3) die Leitfähigkeit einer Salzlösung mit einem einfachen Ionenmodell erklären (E5))</p> <p>Bewertung die Verwendung von Salzen unter Umwelt- bzw. Gesundheitsaspekten kritisch reflektieren (B1)</p>	<p>Materialien im Buch Impulse: Atome wollen so wie Edelgasatome sein, S. 48 Schnittpunkt Gesundheit: Kochsalz – zwischen Heilmittel und Schadstoff, S. 50 / hier noch Material suchen Werkstatt: Kristall und Modell, S. 54 Werkstatt: Ein Wasserstrahl lässt sich dressieren, S. 60 Schnittpunkt Theorie: Bindungsarten und Stoffeigenschaften, S. 64</p> <p>Schüler-CD Natriumchloridsynthese Ionenbildung Wasserstoffmolekül Chlorwasserstoffmolekül Bindungsarten und Elektronegativität</p> <p>Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 32, 34, 36, 38, 40, 42, 76 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 53, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 69, 80</p>

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	Elektrische Energie aus chemischen Reaktionen (6)				
	Redoxreihe der Metalle Nicht freiwillig umkehrbare Redoxreaktion		114- 115	UF2, E1 bis E6 Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen als Redoxreaktionen deuten, bei denen Elektronen übergehen (UF1)	Experimentell erstellte Hitliste im Wettstreit um die Elektronen, die Redoxreihe der Metalle. Wer ist edler? Hierbei kann die Redoxreaktion als Elektronenübertragungsreaktion nach dem Donator-Akzeptor-Prinzip eingeführt werden und die Redoxreaktion kann formal in die Teilvorgänge differenziert werden.
	Elektrolyse Elektronenübertrag ung Donator-Akzeptor- Prinzip Energieumwandlun g	Die Elektrolyse von Zinkiodid und Wasser Synthese von Wasser	107- 109	Fachwissen Die Elektrolyse und die Synthese von Wasser durch Reaktionsgleichungen unter Berücksichtigung energetischer Aspekte darstellen (UF3) Elektrochemische Reaktionen, bei denen Energie umgesetzt wird mit der Aufnahme und Abgabe von Elektronen nach dem Donator-Akzeptor-Prinzip deuten (UF3)	Materialien im Buch Schüler-CD Elektrolyse Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 50, 52, 68 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 45
	Batterie und Akkumulator Elektrische Energie Energiespeicherun g Elektronenübertrag ung Donator-Akzeptor- Prinzip	Daniell-Element „Zink-Iod-Akku“, der nach der Elektrolyse von Zinkiodid entstanden ist Strom aus galvanischen Zellen Batterien und Akkumulatoren	111– 113 116- 119	Fachwissen Reaktionen zwischen Metallatomen und Metallionen als Redoxreaktionen deuten, bei denen Elektronen übergehen (UF1) den grundlegenden Aufbau und die Funktions- weise von Batterien, Akkumulatoren und Brennstoffzellen beschreiben (UF1, UF2, UF3) elektrochemische Reaktionen, bei denen Energie umgesetzt wird, mit der Aufnahme und Abgabe von Elektronen nach dem	Materialien im Buch S. 116 Abb 3 Daniell-Element S. 111 Abb und Text zum „Zink-Iod-Akku“ Impulse: Elektromobilität, S. 104/105 Schnittpunkt Geschichte: Galvani und Volta, S. 112 Werkstatt: Strom ohne Steckdose, S. 113 Lexikon: Batterien und Akkumulatoren, S. 117 Schnittpunkt Umwelt: Recycling, S. 119 Schüler-CD

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
				<p>Donator-Akzeptor-Prinzip deuten (UF3)</p> <p>Erkenntnisgewinnung einen in Form einer einfachen Reaktionsgleichung dargestellten Redoxprozess in die Teilprozesse Oxidation u.Reduktion zerlegen(E1)</p> <p>Kommunikation schematische Darstellungen zum Aufbau und zur Funktion elektrochemischer Energiespeicher adressatengerecht erläutern (K7) aus verschiedenen Quellen Informationen zu Batterien und Akkumulatoren beschaffen, ordnen, zusammenfassen und auswerten (K5) Informationen zur umweltgerechten Entsorgung von Batterien u. Akkumulatoren umsetzen (K6)</p> <p>Bewertung Kriterien für die Auswahl unterschiedlicher elektrochemischer Energiewandler und Energiespeicher benennen und deren Vorteile und Nachteile gegeneinander abwägen (B1, B2)</p>	<p>Zink-Kohle-Batterie Elektronenübergänge Redoxreaktion Galvanische Zelle Bleiakku-Recycling</p> <p>Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 56, 58, 62, 64</p>
0	Brennstoffzelle Energieumwandlung	Zerlegung und Bildung von Wasser Brennstoffzelle	108, 110	<p>Fachwissen die Elektrolyse und die Synthese von Wasser durch Reaktionsgleichungen unter Berücksichtigung energetischer Aspekte darstellen (UF3)</p>	<p>Materialien im Buch Schnittpunkt Geschichte: Wasser aus Feuer, S. 108 Schnittpunkt Technik: Mit der Brennstoffzelle unterwegs, S. 110</p> <p>Schüler-CD Brennstoffzelle</p> <p>Arbeitsblätter PRISMA Chemie 1 Arbeitsblätter (068502): S. 70, 72, 74 PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 54, 66</p>

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	Säuren + Laugen (7)				
	Eigenschaften saurer und alkalischer Lösungen Aufbau und Eigenschaften von Säuren und Laugen Säuren und Basen in Alltag und Beruf Protonenakzeptor und -donator	Was ist eine Säure? Saure Lösungen haben Gemeinsamkeiten Salzsäure – eine bekannte Säure Die Bildung von Laugen Ammoniak	66–77 79, 81, 94, 95, 98	Fachwissen Beispiele für saure und alkalische Lösungen nennen und ihre Eigenschaften beschreiben (UF1) Säuren bzw. Basen als Stoffe einordnen, deren wässrige Lösungen Wasserstoff-Ionen bzw. Hydroxid-Ionen enthalten (UF3) E-Kurs: Stoffmengenkonzentrationen am Beispiel saurer und alkalischer Lösungen erklären((UF1) Erkenntnisgewinnung mit Indikatoren Säuren und Basen nachweisen und den pH-Wert von Lösungen bestimmen. (E3, E5, E6) die Bildung von Säuren und Basen an Beispielen wie Salzsäure und Ammoniak mit Hilfe eines Modells zum Protonenaustausch erklären. (E7) Kommunikation sich mit Hilfe von Gefahrstoffhinweisen und entsprechenden Tabellen über die sichere Handhabung von Lösungen informieren. (K2, K6)	Materialien im Buch Impulse: Sauer, alkalisch und salzig, S. 66/67 Werkstatt: Alles sauer, oder? S. 68 Werkstatt: Eigenschaften saurer Lösungen, S. 70 Werkstatt: Wir stellen Laugen her, S. 76 Schnittpunkt Gesundheit: Umgang mit Säuren und Laugen, S. 79 Schnittpunkt: Der Säurebegriff hat sich gewandelt, S. 81 Lexikon: Phosphorsäure, S. 94 Lexikon: Salpetersäure, S. 95 Schnittpunkt Umwelt: Waldschäden, S. 98 Schüler-CD Alkalimetalle in Wasser Säuren und Laugen Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 72, 74, 78, 80, 82, 84 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60
	Neutralisation Säure-Base-Reaktionen Indikatoren Salzbildung pH-Wert	Die Neutralisation Der pH-Wert Neutralisation und Salzbildung zum Umweltschutz	78–81 92	Fachwissen die Salzbildung bei Neutralisationsreaktionen an Beispielen erläutern (UF1) Stoffmengenkonzentrationen an einfachen Beispielen saurer und alkalischer Lösungen erklären (UF1) die Bedeutung einer pH-Skala erklären (UF1)	Materialien im Buch Schnittpunkt Gesundheit: Umgang mit Säuren und Laugen, S. 79 Schnittpunkt Gesundheit: Neutralisation im Magen, S. 92 Werkstatt: Untersuchung von Antazida, S. 92

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
				<p>Erkenntnisgewinnung Neutralisationen mit vorgegebenen Lösungen durchführen (E2, E5) / E-Kurs: Stoffmengenkonzentration bestimmen mit Indikatoren Säuren und Basen nachweisen und den pH-Wert von Lösungen bestimmen (E3, E5, E6)</p> <p>Kommunikation unter Verwendung von Reaktionsgleichungen die chemische Reaktion bei Neutralisationen erklären und die entstehenden Salze benennen (K7, E8) in einer strukturierten, schriftlichen Darstellung chemische Abläufe sowie Arbeitsprozesse und Ergebnisse einer Neutralisation erläutern (K1) inhaltliche Nachfragen zu Beiträgen von Mitschülerinnen und Mitschülern sachlich und zielgerichtet formulieren (K8)</p> <p>Bewertung beim Umgang mit Säuren und Laugen Risiken und Nutzen abwägen und entsprechende Sicherheitsmaßnahmen einhalten (B3)</p>	<p>Schüler-CD Neutralisation</p> <p>Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 86, 88, 90 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 61</p>
	Stoffe als Energieträger (8)				
	<p>Alkane Kohlenwasserstoffmoleküle Strukturformeln unpolare Elektronenpaarbindung</p>	<p>Kohle, Erdöl, Erdgas Fraktionierte Destillation des Erdöls Methan – der Hauptbestandteil des Erdgases Kohlenwasserstoffe bilden</p>	132–144	<p>Fachwissen Beispiele für fossile und regenerative Energierohstoffe nennen und die Entstehung und das Vorkommen von Alkanen in der Natur beschreiben (UF1) die Fraktionierung des Erdöls erläutern (UF1) den grundlegenden Aufbau von Alkanen und</p>	<p>Materialien im Buch Werkstatt: Wir untersuchen Erdölbestandteile, S. 133 Schnittpunkt Umwelt: Biogas – Treibstoff aus Mist, S. 136 Werkstatt: Wir untersuchen Feuerzeuggas, S. 140</p>

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	Van-der-Waals- Kräfte Katalysator Gewinnung und Nutzung von fossilen Brennstoffen	eine Reihe Kohlenwasserstoffe und ihre Namen Alkene – reaktionsfähige Produkte		<p>Alkanolen als Kohlenwasserstoffmoleküle erläutern und dazu Strukturformeln benutzen (UF2, UF3)</p> <p>die Molekülstruktur von Alkanen und Alkanolen mit Hilfe der Elektronenpaarbindung erklären (UF2)</p> <p>E-Kurs: an einfachen Beispielen Isomerie erklären und Nomenklaturregeln anwenden (UF2, UF3)</p> <p>die Bedeutung von Katalysatoren beim Einsatz von Benzinmotoren beschreiben (UF2, UF4)</p> <p>Erkenntnisgewinnung</p> <p>für die Verbrennung von Alkanen eine Reaktionsgleichung in Worten und in Formeln aufstellen (E8)</p> <p>bei Alkanen die Abhängigkeit der Siede- und Schmelztemperaturen von der Kettenlänge beschreiben und damit die fraktionierte Destillation von Erdöl erläutern (E7)</p> <p>Kommunikation</p> <p>anhand von Sicherheitsdatenblättern mit eigenen Worten den sicheren Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten und weiteren Gefahrstoffen beschreiben (K6)</p>	<p>Schnittpunkt Technik: Katalysator und Abgasreinigung, S. 142</p> <p>Schüler-CD</p> <p>Benzin</p> <p>Katalysator</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 116, 118, 120, 122</p> <p>Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 72, 73, 74, 75, 76</p>
	Alkanole funktionelle Gruppe alkoholische Gärung	Ethanol Die Reihe der Alkanole	146– 149 156– 159	<p>Fachwissen</p> <p>die Eigenschaften der Hydroxylgruppe als funktionelle Gruppe beschreiben (UF1)</p> <p>E-Kurs: typische Stoffeigenschaften von Alkanen und Alkanolen mit Hilfe der zwischenmolekularen Kräfte auf der Basis der unpolaren und polaren Elektronenpaarbindung erklären (UF3)</p>	<p>Materialien im Buch</p> <p>Impulse: Bierbrauen, S. 156</p> <p>Schnittpunkt Technik: Bierherstellung, S. 157</p> <p>Schnittpunkt Gesundheit: Promille, S. 158</p> <p>Werkstatt: Vergorenes, S. 159</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 138, 140, 142, 144</p>

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
				<p>Erkenntnisgewinnung aus natürlichen Rohstoffen durch alkoholische Gärung Alkohol herstellen (E1, E4, K7)</p> <p>Kommunikation die Begriffe hydrophil und lipophil anhand von einfachen Skizzen oder Strukturmodellen und mit einfachen Experimenten anschaulich erläutern (K7)</p> <p>anhand von Sicherheitsdatenblättern mit eigenen Worten den sicheren Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten und weiteren Gefahrstoffen beschreiben (K6)</p>	Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 77, 78
	<p>Fossile und regenerative Energieträger Zukunftssichere Energieversorgung Nachwachsende Rohstoffe und Biokraftstoff Mobilität Treibhauseffekt Energiebilanzen</p>	Treibhauseffekt und Energiebilanz	130/131 145 150–151	<p>Fachwissen die Erzeugung und Verwendung von Alkohol und Biodiesel als regenerative Energierohstoffe beschreiben (UF4)</p> <p>Erkenntnisgewinnung naturwissenschaftliche Fragestellungen im Zusammenhang mit der Diskussion um die Nutzung unterschiedlicher Energierohstoffe erläutern. (E1)</p> <p>bei Verbrennungsvorgängen fossiler Energierohstoffe Energiebilanzen vergleichen (E6)</p> <p>Kommunikation die Zuverlässigkeit von Informationsquellen zur Entstehung und zu Auswirkungen des natürlichen und anthropogenen Treibhauseffektes kriteriengeleitet einschätzen (K5)</p> <p>Bewertung Vor- und Nachteile der Nutzung fossiler und regenerativer Energierohstoffe unter ökologischen, ökonomischen und ethischen Aspekten abwägen (B2, B3)</p>	<p>Materialien im Buch Impulse: Energiegewinnung auf dem Prüfstand, S. 130/131 Schnittpunkt Technik: Alkohole im Tank, S. 145 Strategie: Debattieren – Bioethanol contra Benzin, S. 151</p> <p>Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 126, 128 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 70</p>

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	Produkte der Chemie (9)				
	Struktur und Eigenschaften ausgesuchter Verbindungen Funktionelle Gruppen Esterbildung	Ethansäure Alkansäuren Ester Lebensmittelzusatzstoffe	160– 169	<p>Fachwissen</p> <p>Aroma- und Duftstoffe als Verbindungsklasse der Ester einordnen (UF1)</p> <p>Zusatzstoffe in Lebensmitteln klassifizieren und ihre Funktion und Bedeutung erklären (UF1, UF3)</p> <p>E-Kurs: die Verknüpfung zweier Moleküle unter Wasserabspaltung als Kondensationsreaktion und den umgekehrten Vorgang der Esterspaltung als Hydrolyse einordnen (UF3)</p> <p>E-Kurs: am Beispiel der Esterbildung die Bedeutung von Katalysatoren für chemische Reaktionen beschreiben (UF2)</p> <p>Erkenntnisgewinnung</p> <p>für die Darstellung unterschiedlicher Aromen systematische Versuche zur Estersynthese planen (E4)</p> <p>Kommunikation</p> <p>Summen- oder Strukturformeln als Darstellungsform zur Kommunikation angemessen auswählen und einsetzen. (K7)</p> <p>Bewertung</p> <p>am Beispiel einzelner chemischer Produkte oder einer Produktgruppe kriteriengeleitet Chancen und Risiken einer Nutzung abwägen, einen Standpunkt dazu beziehen und diesen gegenüber anderen Positionen begründet vertreten (B2, K8)</p>	<p>Materialien im Buch</p> <p>Schnittpunkt Technik: Essig, S. 162</p> <p>Schnittpunkt Technik: „Biotechnische Arbeiter“, S. 163</p> <p>Schnittpunkt Technik: Ester – nützlich und gefährlich, S. 168</p> <p>Strategie: Chemiedomino mit Namen und Formeln, S. 171</p> <p>Schüler-CD</p> <p>Vom Ethanol zur Ethansäure</p> <p>Funktionelle Gruppen</p> <p>Ester</p> <p>Arbeitsblätter</p> <p>PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 146, 148, 150, 152, 154, 172, 174, 176, 178, 180</p> <p>Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 79, 80, 81, 82</p>

Std	Kernlehrplan Inhaltsfeld (Nummer)	Themen im Schulbuch PRISMA Chemie 2	Seite	Bezüge zu Kompetenzbereichen/ Standards	Methoden und Materialien (Arbeitsblätter sind nicht überprüft!) Didaktische Hinweise (MCS)
	Makromoleküle in Natur und Technik Synthese von Makromolekülen aus Monomeren	Polyester Kunststoffe – Erdölprodukte mit vielfältigen Eigenschaften Kunststoffe durch Polymerisation Kunststoffe – Struktur und Eigenschaften Wohin mit dem Kunststoffmüll? Makromoleküle in Natur und Technik	170– 179	Erkenntnisgewinnung Thermoplaste, Duroplaste und Elastomere aufgrund ihres Temperaturverhaltens klassifizieren und dieses mit einer stark vereinfachten Darstellung ihres Aufbaus erklären (E4, E5, E6, E8) an Modellen (E-Kurs: und mithilfe von Strukturformeln) die Bildung von Makromolekülen aus Monomeren erklären (E7, E8) Kommunikation sich Informationen zur Herstellung und Anwendung von Kunststoffen oder Naturstoffen aus verschiedenen Quellen beschaffen und auswerten (K5) eine arbeitsteilige Gruppenarbeit organisieren, durchführen, dokumentieren und reflektieren (K9) Bewertung am Beispiel einzelner chemischer Produkte oder einer Produktgruppe kriteriengeleitet Chancen und Risiken einer Nutzung abwägen, einen Standpunkt dazu beziehen und diesen gegenüber anderen Positionen begründet vertreten. (B2, K8)	Materialien im Buch Lexikon: Kunststoffe in allen Lebensbereichen Strategie: Gruppenpuzzle – Welt der Makromoleküle, S. 179 Schüler-CD Überblick über Kunststoffe Arbeitsblätter PRISMA Chemie 2 Arbeitsblätter (068512): S. 130, 132, 134 Basiswissen Chemie Kopiervorlagen (113383): S. 83, 84
	Nanoteilchen und neue Werkstoffe Klebstoffe Nanowerkstoffe	Klebstoffe Nanowerkstoffe	180/18 1	Fachwissen Beispiele für Nanoteilchen und ihre Anwendung angeben und ihre Größe zu Gegenständen aus dem alltäglichen Erfahrungsbereich in Beziehung setzen. (UF4)	

Wenn Sie die Anzahl der Stunden in einzelnen Zeilen ändern, markieren Sie anschließend die Summe im untersten Feld und drücken Sie „F9“, um den Wert zu aktualisieren!

