

Thema Unterrichtsvorhaben	Kompetenz- schwerpunkte	Mögliche fachübergreifende Verknüpfungen und fächerverbindende Schwerpunkte	Mögliche Aufgabenformate Klassenarbeiten	Verortung Inseltypische Schwerpunkte	Differenzierung
Zusammenfassung und Wiederholung des Stoffes der 7./8.Klasse - Wdh. PSE – Atombau - Wdh. Bindungsarten - Aufstellen von Reaktions- gleichungen	Fachwissen - Erklären Stoff- und Energieumwandlungen als Veränderung in der Anordnung von Teilchen und als Umbau chemischer Bindungen - Beschreiben Möglichkeiten der Steuerung chemischer Reaktionen durch Variation von Reaktionsbedingungen. - Beschreiben Stoffe durch Formeln und Reaktionen durch Reaktionsgleichungen und benutzen dabei in quantitativen Aussagen die Stoffmenge (und führen einfache stöchiometrische Berechnungen durch).		Mindmap zu den Basiskonzepten mit den Inhalten der 7. Und 8. Klasse	Lehrbuch: Chemie heute 9/10 (Schrödel)	Glossar wichtiger, bereits erlernter Fachbegriffe Mindmaps
P1 9/10 Säuren und Laugen-aus Erde, Feuer, Luft und Wasser - saure und alkalische Lösungen im Alltag - Vorkommen, Bedeutung, Verwendung - Kennzeichnen saurer Lösungen nach Arrhenius - Säuren in der Technik - Kennzeichnen alkalischer Lösungen - Indikatoren - pH-Wert - Neutralisation -Stoffmengenkonzentration	Fachwissen/ Erkenntnisgewinn/Kommunikation - Ordnen Säuren als Stoffe, deren wässrige Lösung Wasserstoff-Ionen enthalten ein. - Erkennen, dass die alkalische Reaktion von Lösungen auf das Vorhandensein von Hydroxid- Ionen zurückführen ist. - Identifizieren Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften (z.B. elektrische Leitfähigkeit). - Ordnen Stoffe aufgrund ihrer Zusammensetzung und Teilchenstruktur. - Erklären die Vielfalt der Stoffe und ihrer Eigenschaften auf der Basis unterschiedlicher Kombinationen und Anordnungen von Atomen mithilfe von Bindungsmodellen (z. B. Ionenver- bindungen, anorganische Molekülverbindungen, polare – unpolare Stoffe, Hydroxy-Gruppe als funktionelle Gruppe). -Bewerten Stoffe aufgrund von Stoffeigenschaften	Systeme bewegter Ladungen (Physik:P1 9/10)	Methoden: Projektarbeit Protokollführung Lerntempoduett Placemat Concept map Experimente: - Sauer oder alkalisch - Nachweisreaktionen mit Universalindikator, Lackmus SV - Herstellen eines Rotkohlendikators SV - Herstellung schweflige Säure LDE	Saurer Regen	durch die Methoden, Lerntempoduett, Projektarbeit

<p>Basiskonzepte: Stoff-Teilchen-Konzept Struktur- Eigenschaft- Konzept</p> <p>Kontexte: - Saurer Regen - Laugenbretzeln - pH-Wert des menschlichen Körpers - Sodbrennen - Abflussreiniger - CSI - Magensäure</p>	<p>(z. B. Löslichkeit, Dichte, Verhalten als Säure bzw. Lauge) bezüglich ihrer Verwendungsmöglichkeiten .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben und erklären Kräfte zwischen Molekülen und Ionen. - Nutzen einfache Atommodelle zur Beschreibung chemischer Reaktionen und Stoffeigenschaften. Erkennen den Zusammenhang zwischen Stoffeigenschaften und Bindungsverhältnissen (Ionenbindung, Elektronenbindung) - Beobachten und beschreiben chemische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung. - Erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mithilfe chemischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind. - Analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen. - Führen qualitative und einfache quantitative Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese. - Nutzen Kenntnisse über Struktur und Stoffeigenschaften zur Trennung, Identifikation und Reindarstellung und zur Beschreibung großtechnischer Produktion von Stoffen. - Stellen Zusammenhänge zwischen chemischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab. - Zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie auf. - Argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. - Beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien. - Beurteilen an Beispielen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit. - Binden chemische Sachverhalte in Problem- 		<ul style="list-style-type: none"> - Umsetzung von Kohlenwasserstoff SDE - Reaktion von sauren Lösungen mit Metallen, mit Laugen, mit Salz und mit Metalloxiden SV/LDE <p>LEK Ionenbindung Dissoziationsgleichungen Verwendung, Eigenschaften, Herstellung Konzentrationsberechnungen</p>		
---	--	--	--	--	--

	<p>zusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Erkennen Fragestellungen, die einen engen Bezug zu anderen Unterrichtsfächern aufweisen und zeigen diese Bezüge auf. - Entwickeln aktuelle, lebensweltbezogene Fragestellungen, die unter Nutzung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse der Chemie beantwortet. 				
<p>P2 9/10 Salze – Gegensätze ziehen sich an</p> <ul style="list-style-type: none"> - Metallhalogenide - Ionensubstanzen - Ionengitter - Elektronenübergänge – Redoxreaktionen - Eigenschaften von Salzen (Elektrische Leitfähigkeit) - Salzbildungsarten - Elektrolyse - Gewinnung/Herstellung - Verwendung <p>Basiskonzepte: Stoff-Teilchen-Konzept</p>	<p>Fachwissen/ Erkenntnisgewinn/Kommunikation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beschreiben und erklären Kräfte zwischen Molekülen und Ionen. - Nutzen einfache Atommodelle zur Beschreibung chemischer Reaktionen und Stoffeigenschaften. Erkennen den Zusammenhang zwischen Stoffeigenschaften und Bindungsverhältnissen (Ionenbindung, Elektronenbindung) - Beobachten und beschreiben chemische Phänomene und Vorgänge und unterscheiden dabei Beobachtung und Erklärung. - Erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mithilfe chemischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind. - Analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen. - Führen qualitative und einfache quantitative 	<p>Pflanzen – nicht nur grün (Biologie: P1 9/10)</p> <p>Versalzung (Erdkunde) Vorkommen von Salzlagerstätten</p> <p>Struktur der Materie (Physik: P5 9/10)</p> <p>Mit Energie versorgen (Physik: P7 9/10)</p>	<p>Methoden: Stationenlernen Protokollführung Arbeit mit Modellen Gruppenarbeit</p> <p>Stationslernen SV →Experimente: Kochsalz unter der Lupe, elektrische Leitfähigkeit, Gewinnung von Kochsalz, Elektrolyse von Salzen am Beispiel von Kupferchlorid, Flammenfärbung zur Unterscheidung verschiedener Salze</p> <p>weitere Stationen:</p>	<p>durch die Methode Stationenlernen mit Pflicht- und Wahlpflichtstationen</p>	

<p>Struktur- Eigenschaft- Konzept</p> <p>Kontexte: Kalk- Baustoff der Natur Isotonische Getränke – überflüssig oder unentbehrlich? Salz im Menschen</p>	<p>Experimente und Untersuchungen durch und protokollieren diese.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nutzen Kenntnisse über Struktur und Stoffeigenschaften zur Trennung, Identifikation und Reindarstellung und zur Beschreibung großtechnischer Produktion von Stoffen. - Stellen Zusammenhänge zwischen chemischen Sachverhalten und Alltagserscheinungen her und grenzen Alltagsbegriffe von Fachbegriffen ab (z. B. Kochsalz/Natriumchlorid) - Zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen gesellschaftlichen Entwicklungen und Erkenntnissen der Chemie auf. - Argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. - Beurteilen an Beispielen Maßnahmen und Verhaltensweisen zur Erhaltung der eigenen Gesundheit. - Binden chemische Sachverhalte in Problem-zusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an. - Erkennen Fragestellungen, die einen engen Bezug zu anderen Unterrichtsfächern aufweisen und zeigen diese Bezüge auf. - Entwickeln aktuelle, lebensweltbezogene Fragestellungen, die unter Nutzung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse der Chemie beantwortet. (Verdursten durch Salzwasser). 		<p>Eigenschaften von Kochsalz, Kochsalz ist lebenswichtig, Kochsalzgehalt von Lebensmitteln, Technische Verwendung von Kochsalz als Industriesalz, Was geschieht beim Anlegen einer Gleichspannung?, Herstellung von Salzen im Überblick, Entstehung von Salzlagerstätten</p> <p>LEK Portfolio Nachtest</p>		
<p>P3 9/10 Kohlenwasserstoffe – Brennstoffe und Rohstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vielfalt organischer Verbindungen - Vorkommen/Entstehung von Erdöl und Erdgas - Verwendung fossiler Brennstoffe - Alkane im Alltag - homologe Reihe der Alkane 	<ul style="list-style-type: none"> - Ordnen die bei chemischen Reaktionen umgesetzte Energie quantitativ ein. - Beschreiben den Einsatz von Katalysatoren in technischen oder biochemischen Prozessen und begründen diesen (evtl. bei katalytischen Crackverfahren). - Beschreiben und erklären das Funktionsprinzip verschiedener chemischer Energiequellen mit angemessenen Modellen(z. B. einfache Batterie, Brennstoffzelle). -Beurteilen die Nutzung verschiedener Energieträger (Atomenergie, Oxidation fossiler Brennstoffe, elektrochemische Vorgänge, erneuerbare Energien) aufgrund ihrer jeweiligen 	<p>Energiereserven, Zukunftsszenarien (Erdkunde)</p> <p>Aktuelle weltpolitische Problemfelder (Geschichte)</p>	<p>Methoden: Arbeiten mit dem Modellbaukasten Einsatz einer DVD Debatte: Nutzung von Erdöl in der Zukunft (Fishbowl)</p> <p>Experimente: SV Identifizierung organischer Stoffe LDE Vergleiche das Entzündungsverhalten von</p>		

<p>- Eigenschaften - Reaktionen</p> <p>Basiskonzepte: Stoff-Teilchen-Konzept Struktur- Eigenschaft- Konzept</p> <p>Kontexte: Schwarzes Gold Erneuerbare Energiequellen</p>	<p>Vor- und Nachteile kritisch.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Stellen Zusammensetzung und Strukturen verschiedener Stoffe mithilfe von Formel-schreibweisen darstellen (Summen-/Strukturformeln, (Isomere)). - Erkennen und entwickeln Fragestellungen, die mithilfe chemischer und naturwissenschaftlicher Kenntnisse und Untersuchungen zu beantworten sind. - Analysieren Ähnlichkeiten und Unterschiede durch kriteriengeleitetes Vergleichen. - Recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und wenden die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus. - Interpretieren Daten, Trends, Strukturen und Beziehungen, erklären diese und ziehen geeignete Schlussfolgerungen. - Vertreten ihre Standpunkte zu chemischen Sachverhalten und reflektieren Einwände selbstkritisch. - Veranschaulichen Daten angemessen mit sprachlichen, mathematischen oder (und) bildlichen Gestaltungsmitteln. - Recherchieren zu chemischen Sachverhalten in unterschiedlichen Quellen und wählen themenbezogene und aussagekräftige Informationen aus. - Beurteilen und bewerten an ausgewählten Beispielen Informationen kritisch, auch hinsichtlich ihrer Grenzen und Tragweiten. - Binden chemische Sachverhalte in Problemzusammenhänge ein, entwickeln Lösungsstrategien und wenden diese nach Möglichkeit an. - Beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt. - Erkennen Fragestellungen, die einen engen Bezug zu anderen Unterrichtsfächern aufweisen und zeigen diese Bezüge auf. 		<p>Kraftstoffen Fraktionierende Destillation bewertete Debatte</p> <p>LEK Def. Organische Chemie nach verschiedenen Ansätzen Entstehung von Erdöl</p>		
--	---	--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Entwickeln aktuelle, lebensweltbezogene Fragestellungen, die unter Nutzung fachwissenschaftlicher Erkenntnisse der Chemie beantwortet werden können. - Diskutieren und bewerten gesellschaftsrelevante Aussagen aus unterschiedlichen Perspektiven auch unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung. 				
<p>W3 9/10 Vom Ammoniak zum Düngemittel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ammoniak-Eigenschaften - Ammoniaksynthese - Stickstoffkreislauf - Ammoniak ->Salpetersäure - Nitrate - Stickstoffverbindungen im Boden - Justus von Liebig; Pflanzendünger - Katalysatoren <p>Basiskonzepte: Stoff-Teilchen-Konzept Struktur- Eigenschaft- Konzept</p> <p>Kontexte: Ammoniak- ein Stück deutscher (Chemie) Geschichte Düngemittel – Fluch oder Segen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Identifizieren Stoffe aufgrund ihrer Eigenschaften - Argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig. - Beschreiben und erklären in strukturierter sprachlicher Darstellung den Bedeutungsgehalt von fachsprachlichen bzw. alltagssprachlichen Texten und von anderen Medien. - Diskutieren und bewerten gesellschaftsrelevante Aussagen aus unterschiedlichen Perspektiven auch unter dem Aspekt der nachhaltigen Entwicklung. - Beschreiben und beurteilen an ausgewählten Beispielen die Auswirkungen menschlicher Eingriffe in die Umwelt. - Recherchieren in unterschiedlichen Quellen (Print- und elektronische Medien) und wenden die Daten, Untersuchungsmethoden und Informationen kritisch aus. 	<p>Methoden: Gruppenpuzzle Präsentation</p> <p>Einsatz einer DVD</p> <p>Integration/ im Anschluss an P2</p> <p>Pflanzen und ihre Bedeutung im Stoffkreislauf (Biologie: P1 9/10)</p>			