

Schulcurriculum Sek I an der KKS im Fach Chemie

Das Schulcurriculum orientiert sich an den Basiskonzepten Stoff-Teilchen (ST), Energie (E), Chemische Reaktion (CR) und Struktur-Eigenschaften (SE). Die inhaltliche Umsetzung erfolgt durch kontextorientierte Unterrichtsbausteine.

Jahrgänge (5) / 6

Jahreswochenstunden	Mögliche Unterrichtsbausteine	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
<p>Sicherheit, Brennerführerschein 12 Std., 6Wo</p> <p>Stoffe und Stoffeigenschaften 20 Std., 10 Wo</p>	<p>Geheimnisvolle Pulver</p> <p>Untersuchung von Alltagsprodukten, Vom Rotkohl zum Indikatorstreifen</p>	<p>Stoffe besitzen typische Eigenschaften (ST 5/6)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler.....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheiden Stoffe und Körper • Unterscheiden Stoffe anhand ihrer mit den Sinnen erfahrbaren Eigenschaften: <ul style="list-style-type: none"> - Brennbarkeit - Umgang mit dem Gasbrenner - Löslichkeit - Saure, neutrale, alkalische Lösungen - Siedetemperatur, Schmelztemperatur - Aggregatzustände 	<p>Chemische Fragestellungen erkennen, entwickeln und experimentell untersuchen (ST 5/6)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen und entwickeln einfache Fragestellungen, die mit Hilfe der Chemie bearbeitet werden können • Experimentieren sachgerecht nach Anleitung • Beachten Sicherheitsaspekte • Beobachten und beschreiben sorgfältig • Planen einfache Experimente zur Hypothesenüberprüfung 	<p>Chemische Sachverhalte fachgerecht formulieren (ST 5/6)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protokollieren einfache Experimente • Stellen Ergebnisse vor 	<p>Chemische Sachverhalte in der Lebenswelt erkennen (ST 5/6)</p> <p>Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben, dass Chemie sie in ihrer Lebenswelt umgibt

<p>Trennverfahren, Reinstoffe, Gemische 8 Std., 4 Wo</p>	<p>Vom Meerwasser zum Trinkwasser</p> <p>Bauen von einfachen Destillations- apparaturen</p>	<p>Stoffeigenschaften bestimmen ihre Verwendung (ST 5/6) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schließen aus den Eigenschaften ausgewählter Stoffe auf ihre Verwendungsmöglichkeiten <p>Stoffeigenschaften lassen sich nutzen (ST 5/6) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erklären Trennverfahren mit Hilfe ihrer Kenntnisse über Stoffeigenschaften • Erläutern die Chromatografie • Erläutern die Destillation <p>Stoffe kommen in verschiedenen Aggregatzuständen vor (SE 5/6) Die Schülerinnen und Schüler....</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben, dass der Aggregatzustand eines Stoffes von der Temperatur abhängt • Unterscheiden Stoffe anhand ausgewählter messbarer Eigenschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln Strategien zur Trennung von Stoffgemischen • Führen geeignete Experimente zu den Aggregatzustandsänderungen durch 		<p>Stoffeigenschaften bewerten (ST 5/6) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheiden Förderliche von hinderlichen Eigenschaften für die bestimmte Verwendung eines Stoffes <p>Chemische Sachverhalte in der Lebenswelt erkennen (SE 5/6) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erkennen Aggregatzustandsänderungen in ihrer Umgebung
-----------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Gesamt: 40 Std., 20 Wo (6. Klasse, epochal)					

Jahrgänge 7 / 8

Jahreswochen- stunden	Mögliche Unterrichts- Bausteine	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Quantifizierbare Stoffeigenschaften 20 Std., 10 Wo	Cola / Cola light	Stoffe lassen sich nachweisen (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheiden zwischen Reinstoffen und Gemischen • Ziehen die Dichte zur Erklärung heran (proportionale Zuordnung) • Ziehen Schmelz- und Siedepunkte zur Erklärung heran 	Mathematische Verfahren anwenden (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • Planen einfache quantitative Experimente, führen sie durch und protokollieren diese 	Fachsprache entwickeln (SE 7/8) Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben, veranschaulichen oder erklären chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Anwendung der Fachsprache 	Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • Stellen zur Mathematik Bezüge her (Dichte)
Teilchenmodell 20 Std., 10 Wo	Kristallzüchtung, Diffusionsphänomene, Teilchenbewegung, Teebeutelversuche	Zwischen Stoff und Struktur besteht ein Zusammenhang (SE 7/8) Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben die Aggregatzustände auf Teilchenebene 	Modelle einführen und anwenden (SE 7/8) Die Schülerinnen und Schüler... <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheiden zwischen Stoffebene und Teilchenebene 	<ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Darstellungen zum Teilchenmodell in Medien und 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Bezüge zur Physik her • Stellen Anwendungsbereiche (z.B. Kühlschrank)

<p>Kennzeichen Chemischer Reaktionen 28 Std., 14 Wo</p>	<p>Beispiele für chemische Reaktionen: Brausetablette, Kupfersulfid Verbrennung von Magnesium, blaues/weißes Kupfersulfat</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben anhand geeigneter Modelle den submikroskopischen Bau von Stoffen <p>Chemische Systeme unterscheiden sich im Energiegehalt (E 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben den prinzipiellen Zusammenhang zwischen Bewegungsenergie der Teilchen und der Temperatur <p>Chemische Reaktionen besitzen typische Kennzeichen (Stoffebene, CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben, dass nach einer chemischen Reaktion die Ausgangsstoffe nicht mehr vorliegen und gleichzeitig immer neue Stoffe entstehen • Beschreiben, dass chemische Reaktionen immer mit einem Energieumsatz verbunden sind 	<ul style="list-style-type: none"> • Erkennen den Nutzen des Teilchenmodells • Wenden ein Teilchenmodell zur Erklärung von Aggregatzustands-Änderungen an <p>Chemische Fragestellungen entwickeln und untersuchen (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formulieren Vorstellungen zu Edukten und Produkten • Planen Überprüfungs-experimente und führen sie unter Beachtung von Sicherheitsaspekten durch • Wenden Nachweisreaktionen an • Erkennen die Bedeutung der 	<p>hinterfragen sie fachlich</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beachten in der Kommunikation die Trennung von Stoff- und Teilchenebene • Diskutieren die erarbeiteten Modelle <p>Chemische Sachverhalte korrekt formulieren (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheiden Fachsprache von Alltagssprache beim Beschreiben chemischer Reaktionen • Präsentieren ihre Arbeit als Team 	<p>und Berufsfelder dar</p>
--------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------

<p>Metall-gewinnung, Sauerstoffüber-tragungs-reaktionen 12 Std., 6 Wo</p>	<p>Verbrennung von Metallen, Balkenwaagen-versuch, Verbrennung von Nichtmetallen (Kohlenstoff), Kohlenstoffdioxid als Treibhausgas, Kohlenstoff-kreislauf, Löschen von (Metall)bränden</p> <p>Abgaskatalysator</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben, dass chemische Reaktionen grundsätzlich umkehrbar sind <p>Ergänzende Differenzierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verbrennungsprozess als chemische Reaktion, Sauerstoffübertragungs-reaktionen • Unterscheidung von Element und Verbindung • Nachweisreaktionen: Kohlenstoffdioxid, Sauerstoff, Wasser <p>Chemische Systeme unterscheiden sich im Energiegehalt (E 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben, dass sich Stoffe in ihrem Energiegehalt unterscheiden • Beschreiben, dass Systeme bei chemischen Reaktionen Energie mit der Umgebung z.B.in Form von Wärme, austauschen können und dadurch ihren Energiegehalt verändern <p>Ergänzende Differenzierungen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exotherme und endotherme Reaktionen • Aktivierungsenergie 	<p>Protokollführung für den Erkenntnisprozess</p> <ul style="list-style-type: none"> • Entwickeln und vergleichen Verbesserungsvor-schläge von Versuchsdurch-führungen <p>Teilchen-/ Bausteinmodell anwenden (E 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen Energiediagramme • Deuten Prozesse der Energieübertragung mit dem einfachen Teilchenmodell • Führen experimentelle Untersuchungen zur Bestimmung einer Energieübertragung zwischen System und Umgebung durch 	<ul style="list-style-type: none"> • Argumentieren fachlich korrekt und folgerichtig über ihre Versuche • Diskutieren Einwände selbstkritisch <p>Fachsprache und Alltagssprache verknüpfen (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Übersetzen bewusst Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt <p>Fachsprache entwickeln (E7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kommunizieren fachsprachlich unter Verwendung energetischer Begriffe 	<ul style="list-style-type: none"> • Stellen Bezüge zur Biologie (Kohlenstoff-Kreislauf, Fotosynthese, Atmung) her • Zeigen Anwendungen von Energie-übertragungs-prozessen im Alltag auf • Stellen Bezüge zur Biologie (Wirkungs-weise von Enzymen bei der Verdauung) her
--------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

		<ul style="list-style-type: none"> Wirkung eines Katalysators auf die Aktivierungsenergie 			
Gesamt: 80 Std., 40 Wo (7. Klasse)					
<p>Redox-reaktionen 14 Std., 7 Wo</p> <p>Vom Stoffkreislauf zum Atommodell 16 Std., 8 Wo</p>	<p>Affinitätsreihe, „Ötzi“, Hochofenprozess, Eisenkreislauf, Werkstoff-recycling</p> <p>Verbrennung in offenen und geschlossenen Systemen (Versuche auf der Waage), wissenschafts-historische Aspekte, Dalton, der Weg zur Atommasse</p>	<p>Chemische Reaktionen bestimmen unsere Lebenswelt (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler ...</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschreiben Beispiele für einfache Atomkreisläufe („Stoffkreisläufe“) in Natur und Technik als Systeme chemischer Reaktionen <p>Chemische Reaktionen lassen sich auf Teilchenebene deuten (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> Beschreiben, dass bei chemischen Reaktionen die Atome erhalten bleiben und neue Teilchenverbände gebildet werden Entwickeln das Gesetz von der Erhaltung der Masse 	<p>Bedeutung der chemischen Reaktion erkennen (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> Zeigen exemplarisch Verknüpfungen zwischen chemischen Reaktionen im Alltag und im Labor <p>Chemische Fragestellungen quantifizieren (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> Führen qualitative und quantitative einfache Experimente durch und protokollieren diese Beschreiben Abweichungen von Messergebnissen und deuten diese 	<p>Fachsprache und Alltagssprache verknüpfen (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> Übersetzen bewusst Fachsprache in Alltagssprache und umgekehrt <p>Fachsprache um quantitative Aspekte erweitern (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> Recherchieren Daten zu Atommassen in unterschiedlichen Quellen Beschreiben, veranschaulichen und erklären 	<ul style="list-style-type: none"> Erkennen, dass chemische Reaktionen in der Alltagswelt stattfinden Erkennen die Bedeutung chemischer Reaktionen für Natur und Technik Zeigen an einem Beispiel die Bedeutung der Teilchen-Vorstellung für die Entwicklung der Naturwissenschaften

		<p>Atome bauen Stoffe auf (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Beschreiben den Bau von Stoffen mit einem einfachen Atommodell <p>Atomanzahlen lassen sich bestimmen (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zeigen die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in chemischen Verbindungen auf 	<p>Modelle einführen und anwenden (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterscheiden zwischen Stoff- und Teilchenebene • Erkennen den Nutzen eines Teilchenmodells • Wenden ein einfaches Atommodell an • Gehen kritisch mit Modellen um • Erkennen die Allgemeingültigkeit von Gesetzen 	<p>chemische Sachverhalte mit den passenden Modellen unter Anwendung von Fachsprache</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diskutieren erhaltene Messwerte <p>Fachsprache entwickeln (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzen Atomsymbole <p>Chemische Sachverhalte recherchieren (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Protokollieren den Verlauf und die Ergebnisse von Untersuchungen in angemessener Form (Text, Tabelle) • Stellen gewonnene 	<ul style="list-style-type: none"> • Bewerten Umweltschutzmaßnahmen unter dem Aspekt der Atomerhaltung • Wenden Kenntnisse aus der Mathematik an
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

<p>Chemische Symbolsprache, Reaktionsgleichungen 10 Std., 5 Wo</p>	<p>Vom Legostein zur Verhältnisformel</p> <p>Reaktionsgleichungen in Formelschreibweise</p>	<p>Atomanzahlen lassen sich bestimmen (ST 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stellen die proportionale Zuordnung zwischen der Masse einer Stoffportion und der Anzahl an Teilchen/ Bausteinen und Atomen her <p>Chemische Reaktionen lassen sich quantitativ beschreiben (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erstellen Reaktionsgleichungen durch Anwendung der Kenntnisse über die Erhaltung der Atome und die Bildung konstanter Atomanzahlverhältnisse in Verbindungen 		<p>Daten in Diagrammen dar</p> <p>Fachsprache ausschärfen (CR 7/8) Die Schülerinnen und Schüler...</p> <ul style="list-style-type: none"> • Benutzen die chemische Symbolsprache 	
<p>Gesamt: 40 Std., 20 Wo (8. Klasse, epochal)</p>					

Jahrgänge 9 / 10

Jahreswochenstunden	Mögliche Unterrichtsbausteine	Fachwissen	Erkenntnisgewinnung	Kommunikation	Bewertung
Molekulare, elementare Gase 6 Std., 3 Wo	Wasserstoff – ein Gas mit vielen Gesichtern	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffnachweise lassen sich auf die Anwesenheit bestimmter Teilchen zurückführen (ST 9/10) • Stoffe besitzen verschiedene Verwendungsmöglichkeiten (SE 9/10) • Bedeutende Prozesse energetisch betrachten (E 9/10) • Atome gehen Verbindungen ein (ST 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweisreaktionen anwenden • Chemische Reaktionen deuten • Die Bedeutung chemischer Erkenntnisprozesse erschließen • Erkenntnisse zusammenführen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachsprache erweitern • Fachsprache entwickeln und ausschärfen • Analysedaten diskutieren • Informationen erschließen 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie als bedeutende Wissenschaft erkennen
Berechnung von Stoffumsätzen 10 Std., 5 Wo	Molekülformel, Molekülmasse, Satz des Avogadro	<ul style="list-style-type: none"> • Chemische Reaktionen auf Teilchenebene differenziert erklären (CR 9/10) • Atome und Atomverbände werden zu Stoffmengen zusammengefasst (ST 9/10) • Atome lassen sich sortieren (ST 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Verfahren anwenden 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachsprache erweitern, entwickeln und ausschärfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen

<p>Elementfamilien 18 Std., 9 Wo</p>	<p>Elementfamilie der Alkalimetalle</p> <p>z.B. Lithium-ein ungewöhnliches Metall, z.B. Versuche zu Natrium und Kalium, Flammenfärbung, Analyse Abflussreiniger</p> <p>Erdalkalimetalle z.B. Calcium (Chemie am Bau, Mörtel)</p> <p>Halogene z.B. Chlor, ein aggressives Nichtmetall, Bleichen – ein Umweltproblem, Reaktivitätsunterschiede, saurer Regen</p> <p>Halogene und ihre Salze, Halogenide, Nachweise: Halogenidfällung</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Stoffnachweise lassen sich auf die Anwesenheit bestimmter Teilchen zurückführen (ST 9/10) • Stoffe besitzen verschiedene Verwendungsmöglichkeiten (SE 9/10) • Bedeutende Prozesse energetisch betrachten (E 9/10) • Atome gehen Verbindungen ein (ST 9/10) • Chemische Reaktionen auf Teilchenebene differenziert erklären (CR 9/10) • Chemische Reaktionen systematisieren (CR 9/10) • Atome lassen sich sortieren (ST 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nachweisreaktionen anwenden • Chemische Reaktionen deuten • Die Bedeutung chemischer Erkenntnisprozesse erschließen • Erkenntnisse zusammenführen • Experimente und Modelle nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachsprache erweitern • Fachsprache entwickeln und ausschärfen • Analysedaten diskutieren • Informationen erschließen • Fachsprache beherrschen 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie als bedeutende Wissenschaft erkennen • Über das Fach hinausgehende Bezüge herstellen • Lebensweltliche Bedeutung der Chemie erkennen • Bewertungskriterien aus Fachwissen entwickeln • Bezüge zur Erdkunde herstellen: Salzlagerstätte
-------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Mögl: Elementfamilie Edelgase				
PSE 6 Std., 3 Wo	Konstruktion eines einfachen PSE	<ul style="list-style-type: none"> • Atome lassen sich sortieren (ST 9/10) • Elemente lassen sich nach verschiedenen Prinzipien ordnen (ST 9/10) • Elementeeigenschaften lassen sich voraussagen (ST 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung des PSE erschließen • Kenntnisse über das PSE anwenden • Modelle verfeinern 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachsprache erweitern und ausschärfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen
Atombau und Kern-Hülle- Modell 14 Std., 7 Wo	Bau des Atomkerns, Ionisierungs- energie, Schalenmodell, Zusammenhang Atombau und Stellung im PSE	<ul style="list-style-type: none"> • Atome besitzen einen differenzierten Bau (ST 9/10) • Atome lassen sich sortieren (ST 9/10) • Atom- und Bindungsmodelle energetisch betrachten (E 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Verfahren anwenden • Modelle verfeinern und Bindungsmodelle benutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Fachsprache ausschärfen • Analysedaten diskutieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Bezüge zur Physik herstellen
Ionenbildung, Ionenbindung 16 Std., 8 Wo	Ionen- geladene Teilchen (Magnesium- Brom-Batterie, Elektrolyse von Salzsäure) Bildung von Salzen (Elektronenüber- tragung, Edelgas- konfiguration, Edelgasregel,	<ul style="list-style-type: none"> • Atome gehen Verbindungen ein (ST 9/10) • Bindungen bestimmen die Struktur von Stoffen (ST 9/10) • Chemische Reaktionen auf der Teilchenebene differenziert erklären (CR 9/10) • Atom- und Bindungsmodelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelle verfeinern • Nachweisreaktionen anwenden • Modelle einführen und anwenden • Die Bedeutung chemischer Modelle für den Erkenntnisprozess erkennen • Chemische Reaktionen deuten und Erkenntnisse zusammenführen 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelle anschaulich darstellen • Grenzen von Modellen diskutieren • Fachsprache entwickeln und ausschärfen • Analysedaten diskutieren • Fachsprache erweitern 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen • Lebensweltliche Bedeutung der Chemie erkennen

	<p>Zusammenhang zwischen Stellung des Atoms im PSE und Ionenladung)</p> <p>Ionenbindung (Ionenbindung, Eigenschaften von Salzen, Leitfähigkeit, Löslichkeit, Elektrogeräte im Bad)</p>	<p>energetisch betrachten (E 9/10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutende Prozesse energetisch betrachten (E 9/10) • Atome besitzen einen differenzierten Bau (ST 9/10) • Stoffeigenschaften lassen sich mithilfe von Bindungsmodellen deuten (SE 9/10) • Atome und Atomverbände werden zu Stoffmengen zusammengefasst (ST 9/10) • Atome lassen sich sortieren (ST 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Experimente und Modelle nutzen • Kenntnisse über das PSE anwenden • Mathematische Verfahren anwenden • Bindungsmodelle nutzen 		
<p>Elektronen-übertragungsreaktion 10 Std., 5 Wo</p>	<p>Redoxreaktionen als Elektronen-übertragungsreaktionen, Reduktions- und Oxidationsmittel als Teilchen, Metallgewinnung als Elektrolyse</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atome gehen Verbindungen ein (ST 9/10) • Bindungen bestimmen die Struktur von Stoffen (ST 9/10) • Chemische Reaktionen auf Teilchenebene differenziert erklären (CR 9/10) • Chemische Reaktionen systematisieren (CR 9/10) • Atom- und Bindungsmodelle 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelle nutzen • Kenntnisse über das PSE anwenden • Chemische Reaktionen deuten und Erkenntnisse zusammenführen • Experimente und Modelle nutzen 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelle anschaulich darstellen • Fachsprache erweitern, entwickeln, ausschärfen • Mindmapping und Clustering 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensweltliche Bedeutung der Chemie erkennen

		<p>energetisch betrachten (E 9/10)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutende Prozesse energetisch betrachten (E 9/10) 			
Gesamt: 80 Std., 40 Wo (9. Klasse)					
<p>Elektronenpaarbindung, räumlicher Bau von Molekülen 20 Std., 10 Wo</p>	<p>Was Atome in Molekülen zusammenhält (Molekül, Elektronenpaarbindung, bindende und freie Elektronenpaare, Oktettregel, Lewisformeln)</p> <p>Die räumliche Struktur von Molekülen (Elektronenpaarabstoßungsmodell, Tetraeder, Arbeiten mit dem Molekülbaukasten)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atome besitzen einen differenzierten Bau (ST 9/10) • Atome gehen Verbindungen ein und Bindungen bestimmen die Struktur von Stoffen (ST 9/10) • Stoffeigenschaften lassen sich mithilfe von Bindungsmodellen deuten (SE 9/10) • Atome besitzen einen differenzierten Bau und lassen sich sortieren (ST 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Kenntnisse über das PSE anwenden • Bindungsmodelle nutzen • Modelle einführen und anwenden • Die Bedeutung chemischer Erkenntnisprozesse erkennen 	<ul style="list-style-type: none"> • Analysedaten diskutieren • Fachsprache erweitern, entwickeln, ausschärfen • Modelle anschaulich darstellen • Grenzen von Modellen diskutieren 	<ul style="list-style-type: none"> • Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen

<p>Säuren und Basen 20 Std., 10 Wo</p>	<p>Saure, neutrale und alkalische Lösungen</p> <p>(Max Sauer AG, Sauer macht sauber, Antazida, Titration, Stoffmenge, Mol, Konzentration, pH-Wert, Protolyse, Protonendonator, Protonenakzeptor)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Atome gehen Verbindungen ein und Bindungen bestimmen die Struktur von Stoffen (ST 9/10) • Stoffe besitzen verschiedene Verwendungsmöglichkeiten (SE 9/10) • Atome und Atomverbände werden zu Stoffmengen zusammengefasst (ST 9/10) • Stoffnachweise lassen sich auf die Anwesenheit bestimmter Teilchen zurückführen (ST 9/10) • Chemische Reaktionen auf der Teilchenebene differenziert erklären (CR 9/10) • Stoffeigenschaften lassen sich mithilfe von Bindungsmodellen deuten (SE 9/10) • Chemische Reaktionen systematisieren (CR 9/10) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mathematische Verfahren anwenden • Nachweisreaktionen anwenden • Chemische Reaktionen deuten • Kenntnisse über das PSE anwenden und Bindungsmodelle nutzen • Die Bedeutung chemischer Erkenntnisprozesse erkennen • Chemische Reaktionen deuten und Erkenntnisse zusammenführen 	<ul style="list-style-type: none"> • Analysedaten diskutieren • Fachsprache erweitern, entwickeln und ausschärfen 	<ul style="list-style-type: none"> • Lebensweltliche Bedeutung der Chemie erkennen • Über das Fach hinausgehende Bezüge herstellen • Chemie als bedeutsame Wissenschaft erkennen • Bewertungskriterien aus Fachwissen entwickeln
<p>Gesamt: 40 Std., 20 Wo (10. Klasse, epochal)</p>					

