



Fach:	Chemie	Jahrgangsstufe:	7
Unterrichtsvorhaben		Kompetenzen	
UV:7.0	Einführung in das experimentelle Arbeiten im Chemieunterricht <ul style="list-style-type: none"> • <i>Verhalten im Labor</i> • <i>Umgang mit Chemikalien</i> • <i>Laborgeräte</i> • <i>Umgang mit dem Gasbrenner</i> 	Nach dem Unterrichtsvorhaben sollen die SuS in der Lage sein sicher und ordnungsgemäß Experimente mit gängigen Laborgeräten durchzuführen.	
UV:7.1	Stoffe im Alltag <ul style="list-style-type: none"> • <i>Einführung des Stoffbegriffs</i> • <i>Untersuchung von Stoffeigenschaften</i> • <i>Wiederholung des Teilchenmodells</i> • <i>Sicheres Arbeiten im Labor</i> • <i>Unterscheidung von Reinstoffen und Stoffgemischen</i> • <i>Erarbeitung und Anwendung von Trennmethode</i> 	Die SuS sind nach dem Unterrichtsvorhaben in der Lage verschiedene Methoden zur Trennung von Stoffgemischen in Reinstoffe anzuwenden.	
UV:7.2	Chemische Reaktionen in unserer Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • <i>Betrachtung der chemischen Reaktion als eine Stoffumwandlung</i> • <i>Einführung der Wortgleichung zur Beschreibung chemischer Reaktionen</i> • <i>Unterscheidung der chemischen Reaktion von physikalischen Vorgängen</i> • <i>Betrachtung der chemischen Reaktion als eine Energieumwandlung</i> 	Die SuS können den Vorgang einer chemischen Reaktion von anderen Vorgängen unterscheiden.	
UV:7.3	Verbrennung als chemische Reaktion <ul style="list-style-type: none"> • <i>Wiederholung und Festigung der Konzepte aus UV 7.2 an ausgewählten Beispielen</i> • <i>Erarbeitung und Anwendung von Brandbekämpfungs- und Brandvermeidungsmaßnahmen</i> • <i>Einführung des Oxidationsbegriffs am Beispiel der Verbrennung von Metallen zu Metalloxiden</i> • <i>Wasser als Oxid</i> • <i>Einführung der Begriffe Element und Verbindung</i> • <i>Weiterentwicklung des Teilchenmodells zum Atommodell (Dalton)</i> • <i>Herleitung des Gesetzes der Massenerhaltung bei chemischen Reaktionen am Beispiel von Verbrennungsreaktionen</i> 	<p>Die SuS können die Gefahren einer Brandentstehung beurteilen. Sie können weiterhin die Wahl geeigneter Brandbekämpfungsmethoden bewerten.</p> <p>Die SuS sind in der Lage eine Oxidationsreaktion eigenständig durchzuführen und auszuwerten.</p> <p>Die SuS sind in der Lage mit Hilfe des Atommodells den Unterschied zwischen Element und Verbindung zu erklären.</p> <p>Die SuS verstehen die chemische Reaktion als eine Umstrukturierung von Atomen.</p>	
Materialhinweise:			

- Schulbuch
- Arbeitsblättern
- Animationen
- Laborgeräte und Chemikalien
- Schutzbrille (Sammelbestellung)

Fach: Chemie	Jahrgangsstufe: 8
Unterrichtsvorhaben	Kompetenzen
UV:8.1 Vom Rohstoff zum Metall <ul style="list-style-type: none"> • <i>Aufstellen von Redoxgleichungen</i> • <i>Ordnen der Metalle nach edel und unedel</i> • <i>Erarbeitung der Vorgehensweise beim Metallrecycling</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können Experimente zur Zerlegung von ausgewählten Metalloxiden planen und durchführen. • Die SuS sind in der Lage Sauerstoffübertragungsreaktionen im Sinne des Donator-Akzeptor-Konzeptes modellhaft zu erklären.
UV:8.2 Elementfamilien schaffen Ordnung <ul style="list-style-type: none"> • <i>Experimentelle Untersuchung der Eigenschaften der Alkalimetalle, Halogene und Edelgase</i> • <i>Einführung des Periodensystems</i> 	
Materialhinweise: <ul style="list-style-type: none"> • Schulbuch • Eigene Arbeitsblätter 	

Fach:	Chemie	Jahrgangsstufe:	9
Unterrichtsvorhaben		Kompetenzen	
UV:9.1	Die Welt der Mineralien <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erweiterung des Atommodells zum Kern-Hülle-Modell</i> • <i>Erarbeitung der Ionenbindung</i> • <i>Stöchiometrisches Rechnen</i> • <i>Aufstellen von Reaktionsgleichungen (Elektronenübertragungsreaktionen)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können aus dem PSE wesentliche Informationen zum Atombau der Hauptgruppenelemente herleiten. • Sie können Eigenschaften von Salzen mit ihrem Aufbau aus Ionen und der Ionenbindung erläutern. • Weiterhin können sie Reaktionen zwischen Metallen und Halogenen als Elektronenübertragungsreaktionen deuten 	
UV:9.2	Energie aus chemischen Reaktionen <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erarbeitung der Wirkungsweisen von Batterien, Akkus und Brennstoffzellen</i> • <i>Durchführung einer Elektrolyse</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können die chemischen Prozesse eines galvanischen Elements und einer Elektrolyse erläutern • Sie können den Gebrauch unterschiedlicher elektrochemischer Energiequellen im Alltag reflektieren. 	
UV:9.3	Gase in unserer Atmosphäre <ul style="list-style-type: none"> • <i>Einführung der polaren und unpolaren Elektronenpaarbindung</i> • <i>Einführung der Lewis-Schreibweise</i> • <i>Betrachtung der räumlichen Struktur von Molekülen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können die Elektronenpaarbindung erläutern. • Sie können mithilfe der Lewis-Schreibweise den Aufbau einfacher Moleküle beschreiben. • Sie können mit dem Elektronenpaarabstoßungsmodell die räumliche Struktur von Molekülen veranschaulichen. 	
UV:9.4	Gase – wichtige Ausgangsstoffe für die Industrie <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erarbeitung der Wirkungsweise eines Katalysators</i> • <i>Erarbeitung Haber-Bosch-Verfahren oder Synthese aus Methan</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können die Wirkungsweise eines Katalysators erläutern. • Sie sind in der Lage die Synthese eines Industriestoffes mit Angaben der Reaktionsgleichungen zu erläutern. 	
Materialhinweise: <ul style="list-style-type: none"> • Schulbuch • Arbeitsblättern • Animationen • Laborgeräte und Chemikalien • Schutzbrille (Sammelbestellung) 			

Fach:	Chemie	Jahrgangsstufe:	10
Unterrichtsvorhaben		Kompetenzen	
UV:10.1	Wasser, mehr als ein Lösemittel <ul style="list-style-type: none"> • <i>Einführung zwischenmolekularer Wechselwirkungen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können typische Eigenschaften von Wasser mithilfe des Dipol-Charakters der Wassermoleküle und der Ausbildung von Wasserstoffbrücken zwischen den Wassermolekülen erläutern. 	
UV:10.2	Saure und alkalische Lösungen in unserer Umwelt <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erarbeitung der Eigenschaften von sauren und alkalischen Lösungen</i> • <i>Bewertung von Risiken und Nutzen bei der Verwendung von sauren und alkalischen Lösungen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können charakteristische Eigenschaften von sauren Lösungen und alkalischen Lösungen ermitteln. • Sie sind in der Lage den pH-Wert einer Lösung zu bestimmen. 	
UV:10.3	Reaktionen von sauren mit alkalischen Lösungen <ul style="list-style-type: none"> • <i>Berechnung und Durchführung von Neutralisationsreaktionen</i> • <i>Auswertung von Neutralisationsreaktionen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können Neutralisationsreaktionen und Salzbildungen erläutern. • Ausgehend von einfachen stöchiometrischen Berechnungen Hypothesen und Reaktionsgleichungen zur Neutralisation von sauren bzw. alkalischen Lösungen aufstellen und experimentell überprüfen. 	
UV: 10.4	Alkane und Alkanole in Natur und Technik <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erarbeitung der Systematik organischer Stoffklassen am Beispiel der Alkane und Alkohole</i> • <i>Bewertung der Nutzung von Alkanen als fossile Brennstoffe hinsichtlich des Treibhauseffekts</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Nach dem Unterrichtsvorhaben können die SuS organische Molekülverbindungen aufgrund ihrer Eigenschaften in Stoffklassen einordnen. • Sie können organische Verbindungen nach der systematischen Nomenklatur benennen. • Sie können Eigenschaften der Alkane und Alkohole mithilfe ihrer Molekülstrukturen und zwischenmolekularen Wechselwirkungen erklären. • Sie können Treibhausgase und ihre Wirkung beschreiben. 	
UV: 10.5	Vielseitige Kunststoffe <ul style="list-style-type: none"> • <i>Erarbeitung verschiedener Kunststoffarten aufgrund ihrer chemischen Eigenschaften</i> • <i>Bewertung der Chancen und Risiken von Kunststoffen</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Die SuS können Eigenschaften der Kunststoffe auf deren makromolekulare Struktur und räumliche Anordnung zurückführen. • Weiterhin können sie die Verwendung von 	



		Kunststoffen im Alltag mit ihren Eigenschaften begründen.
--	--	---

Materialhinweise:

- Schulbuch
- Arbeitsblättern
- Animationen
- Laborgeräte und Chemikalien
- Schutzbrille (Sammelbestellung)