

# Chemie

## Stoffverteilungsplan Klasse 9

### Haupt- und Realschulbildungsgang

1 UE = 45 min

41 Schulwochen = 82 UE

lt. Lehrplan: 54 UE

UE	Unterrichtsinhalte	Lernzielebenen	Bewertung
<b>Lernbereich 1: Chemische Verbindungen im Alltag (23 Ustd.)</b>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenhang Atombau – PSE</li> <li>Schalenmodell</li> <li>Außenelektronen, Achterschale, stabiler Zustand</li> <li>Vergleich Atom – Ion</li> </ul>	<b>Übertragen</b> der Kenntnisse zum Atombau auf den Bau von Ionen	LK
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Säuren im Haushalt (Vorkommen/Verwendung)</li> <li>ausgewählte anorganische Säuren (HCl, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, H<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>)</li> <li>Umgang mit Säuren</li> <li>Eigenschaften der Säuren</li> <li>Nachweis der Säuren (Wasserstoff-Ionen)</li> <li>Bau der Säuren aus Wasserstoff-Ionen und Säurest-Ionen</li> <li>Verwendung ausgewählter Säuren</li> </ul>	<b>Kennen</b> einiger im Haushalt vorkommender saurer Lösungen	LK
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>experimentelles Untersuchen der Reaktion von Säuren mit unedlen Metallen (Knallgasprobe)</li> <li>1. Salzbildungsart (Wort- und Reaktionsgleichungen)</li> <li>experimentelles Untersuchen der Reaktion von Säuren mit unedlen Metalloxiden</li> <li>2. Salzbildungsart (Wort- und Reaktionsgleichungen)</li> </ul>	<b>Anwenden</b> der Kenntnisse zur chemischen Reaktion auf die Reaktionen saurer Lösungen	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Metallhydroxide und deren Lösungen am Beispiel von Natrium-, Calcium- und Kaliumhydroxid</li> <li>Bau, chemische Zeichen der Ionen, Formeln</li> <li>experimentelles Nachweisen der Hydroxidionen</li> <li>Zusammenhang von Eigenschaften und Verwendung</li> </ul>	<b>Kennen</b> salzartiger Stoffe	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>pH-Wert</li> </ul>		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Neutralisation</li> <li>experimentelles Untersuchen der Reaktion von sauren mit basischen Lösungen</li> <li>teilchenmäßige Betrachtung</li> <li>pH-Wert-Skala</li> <li>Bedeutung von Neutralisationsreaktionen</li> <li>3. Salzbildungsart (Wort- und Reaktionsgleichungen)</li> </ul>	<b>Anwenden</b> der Kenntnisse zur chemischen Reaktion auf die Reaktionen saurer Lösungen	LK
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Natriumchlorid</li> <li>Vorkommen und Gewinnung</li> <li>Eigenschaften und Verwendung</li> <li>Bau aus Ionen</li> <li>Ionenbindung</li> <li>weitere Salze (Vorkommen/Verwendung)</li> </ul> <p>Klassenarbeit: "Säuren - Laugen - Salze"</p>	<b>Kennen</b> salzartiger Stoffe	KA
<b>Lernbereich 3: Experimentelles Unterscheiden von Stoffen (6 Ustd.)</b>			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nachweisen von Teilchen und Analysieren von Stoffen (Unterscheiden von wässrigen Lösungen)</li> <li>Chlorid-Ionen</li> </ul>	<b>Beherrschen</b> experimenteller Tätigkeiten	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sulfat-Ionen</li> <li>Carbonat-Ionen, Kohlenstoffdioxid</li> <li>Wasserstoff- und Hydroxid-Ionen</li> </ul>		
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenfassung: "Nachweisreaktionen"</li> <li>Komplexanalyse</li> </ul>		LK
<b>Lernbereich 2: Chemische Verbindungen als Rohstoffe und Energieträger (18 Ustd.)</b>			
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wiederholung: Atombau des Kohlenstoffs</li> <li>Diamant - Graphit (Bau, Eigenschaften, Verwendung)</li> </ul>	<p><i><b>Einblick gewinnen</b> in die Vielfalt der Kohlenwasserstoffe</i></p> <p><i><b>Kennen</b> ausgewählter gesättigter und ungesättigter Vertreter der Kohlenwasserstoffe</i></p> <p><i><b>Übertragen</b> der Kenntnisse über chemische Reaktionen auf Oxidationsreaktionen der Kohlenwasserstoffe zur Energiebereitstellung</i></p>	
5	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Alkane:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Name, Struktur- und Summenformel der ersten 10 Vertr.</li> <li>Strukturmerkmale</li> <li>Vorkommen/Verwendung: Methan, Propan, Butan, Octan - Decan</li> <li>Gruppeneigenschaften</li> <li>Änderung der Eigenschaften mit zunehmender Kettenlänge</li> <li>vollständige Oxidation (Wort- und Reaktionsgleichung)</li> <li>Einführung des molaren Volumens</li> <li>Berechnen des Volumens von Stoffen bei der Verbrennung von Kohlenwasserstoffen</li> </ul> </li> </ul>		LK
3	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Alkene:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Name, Struktur- und Summenformel der ersten 9 Vertr.</li> <li>Strukturmerkmale</li> <li>Vorkommen/Verwendung: Ethen</li> <li>vollständige Oxidation (Wort- und Reaktionsgleichung)</li> </ul> </li> </ul>		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Alkine:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>Name, Struktur- und Summenformel der ersten 9 Vertr.</li> <li>Strukturmerkmale</li> <li>Vorkommen/Verwendung: Ethin</li> <li>Osterschießen</li> </ul> </li> </ul>		LK
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedeutung von Erdgas und Erdöl als begrenzt verfügbare Ressourcen</li> <li>fraktionierte Destillation als Trennverfahren für Erdöl</li> <li>Klassenarbeit: "Kohlenwasserstoffe"</li> </ul>	<i><b>Kennen</b> organischer Stoffgemische als Rohstoffe und Energieträger</i>	KA
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ethanol als organische Verbindung mit fkt. Gruppe</li> <li>Formel, Hydroxylgruppe</li> <li>Eigenschaften und Verwendung</li> <li>experimentelles Unterscheiden von Ethanol und Natriumhydroxidlösung</li> <li>Herstellung (alk. Gärung, Destillation)</li> <li>Gefahren des Alkoholmissbrauchs</li> <li>Berechnung der Blutalkoholkonzentration (BAK)</li> </ul>	<i><b>Sich positionieren</b> zur Verwendung von Ethanol im Alltag</i>	LK
<b>Lernbereich 4: Chemische Verbindungen als Werkstoffe (9 Ustd.)</b>			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermoplaste, Duroplaste und Elaste <ul style="list-style-type: none"> <li>Bau, Eigenschaften (pos. u. neg. Eigensch. d. Kunstst.)</li> </ul> </li> <li>Polymerisation</li> <li>Eigenschaften und Verwendung ausgewählter Vertreter: <ul style="list-style-type: none"> <li>PVC, PE, PTFE, PS</li> </ul> </li> </ul>	<i><b>Kennen</b> der Kunststoffe als Werkstoffe nach Maß</i>	
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglichkeiten und Grenzen der Entsorgung und des Recyclings: <ul style="list-style-type: none"> <li>Müllverbrennung/Deponierung/Verrottung</li> <li>Einschmelzen von Thermoplasten</li> <li>Pyrolyse</li> </ul> </li> </ul>	<i><b>Sich positionieren</b> zur Entsorgung und Wiederverwendung von Kunststoffabfällen</i>	
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kreislauf des Kalksteins</li> <li>Kalkbrennen, Kalklöschchen, Abbinden</li> <li>Wort- und Reaktionsgleichungen</li> </ul>	<i><b>Kennen</b> der Baustoffe als herkömmliche Werkstoffe</i>	LK

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mörtelsorten - Beton (Eigenschaften Verwendung)</li> </ul>		
<b>Wahlpflicht 1: Glas und keramische Werkstoffe (4 Ustd.)</b>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glasherstellung</li> <li>Glassorten (Eigenschaften und Verwendung)</li> <li>experimentelles Bearbeiten von Glas</li> </ul>	<i>Übertragen des Wissens über den Zusammenhang von Eigenschaften und Verwendung auf Werkstoffe</i>	
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>keramische Werkstoffe</li> <li>Porzellan, Glaskeramik, Steingut</li> <li>Herstellung</li> <li>Eigenschaften und Verwendung</li> </ul>		

Gesamtstundenzahl (geplant): 60 UE

Der Binnendifferenzierung zwischen Haupt- und Realschulbildungsgang wird durch unterschiedliche Aufgabenstellungen bei Übungen, Kontrolle und Bewertung Rechnung getragen.