

Chemie Stoffverteilung <b>Klasse 8</b>	
Themen Kerncurriculum und Schulcurriculum	Bezug zu den Bildungsstandards
<p><b>1. Stoffe und Stoffeigenschaften</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoffeigenschaften experimentell ermitteln</li> <li>- Schmelztemperatur, Siedetemperatur, Farbe, Geruch, Dichte elektrische Leitfähigkeit, Löslichkeit</li> <li>- Anwendung des Teilchenmodells</li> <li>- Aggregatzustände, Diffusions- und Lösungsvorgänge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Stoffe und ihre Eigenschaften</li> <li>2. Stoffe und ihre Teilchen</li> </ul>
<p><b>2. Chemische Reaktionen</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einteilung der Stoffe (Stoff, Reinstoff, Element, Verbindung, Metall, Nichtmetall, Gemisch, Lösung, Emulsion, Suspension)</li> <li>- Aufbau und Zerlegung von Stoffen</li> <li>- Exotherme und endotherme Reaktionen</li> <li>- Aktivierungsenergie, Energiediagramm</li> <li>- Katalysator</li> </ul> <p>- Reaktionsgleichungen in Worten und auf Teilchenebene erklären</p> <p>- Reaktionsgleichungen mit Symbolen und Formeln Schülerpraktikum S</p> <p>- Gesetz vom Erhaltung der Masse</p> <p>- Gesetz der konstanten Massenverhältnisse, ein einfaches quantitatives Experiment durchführen</p> <p>- Atomhypothese von Dalton</p> <p>- Atomare Masseneinheit, Atom- und Molekülmasse Schülerpraktikum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2. Stoffe und ihre Teilchen</li> <li>3. Chemische Reaktionen</li> <li>4. Ordnungsprinzipien</li> <li>5. Arbeitsweisen</li> <li>6. Umwelt und Gesellschaft</li> </ul>
<p><b>3. Ausgewählte Stoffe</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luft als Gasgemisch</li> <li>- Eigenschaften von Wasserstoff und Sauerstoff, Energieträger</li> <li>- Reaktionen von Sauerstoff mit Metallen und Nichtmetallen (Na, Mg, Al, C, H, S)</li> <li>- Reaktion von Wasserstoff mit Nichtmetallen (O, Cl)</li> <li>- Brandschutz</li> <li>- saure, neutrale und alkalische Lösungen saurer Regen, Waldsterben</li> <li>- Reduktion – Oxidation als Sauerstoffübertragung techn. Anwendung der Reduktion, Metallgewinnung</li> <li>- weitere Reaktionen von Metallen mit Nichtmetallen (Cl, Br, Na, K, Ca)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1. Stoffe und ihre Eigenschaften</li> <li>3. Chemische Reaktionen</li> <li>5. Arbeitsweisen</li> <li>4. Ordnungsprinzipien</li> <li>6. Umwelt und Gesellschaft</li> </ul> <p>Schülerpraktikum</p>
<p><b>5. Periodensystem und Atombau</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Periodensystem als Ordnungsprinzip und Informationsschema <b>(Mendelejew und Meyer)</b></li> <li>Zusammenhang zwischen Atombau und Periodensystem</li> <li>- Kern – Hülle – Modell</li> <li>Elementarteilchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4. Ordnungsprinzipien</li> <li>2. Stoffe und ihre Teilchen</li> </ul>

<b>Chemie Stoffverteilung Klasse 9</b>	
Themen Kerncurriculum und Schulcurriculum	Bezug zu den Bildungsstandards
<b>1. Kugelwolkenmodell</b>	2. Stoffe und ihre Teilchen 4. Ordnungsprinzipien
<b>2. Salzbildung durch Reaktion von Metall mit Nichtmetall</b>  - Elektronenübertragungsreaktion - Avogadro-Konstante Stoffmenge und ihre Einheit Mol, molare Masse , $n = m/M$ - Elektrolyse - Eigenschaften und Bau von Ionenverbindungen	1. Stoffe und ihre Eigenschaften 2. Stoffe und ihre Teilchen 3. Chemische Reaktionen 4. Ordnungsprinzipien 5. Arbeitsweisen 6. Umwelt und Gesellschaft
<b>3. Bildung von Molekülen</b>  - Zusammenhalt im Molekül durch Atombindung - Bau von Molekülen mit Modellen - Molekülformel mit Elektronenpaaren (Lewis-Schreibweise) - Polare und unpolare Atombindung (Elektronegativität) - molares Volumen, Satz von Avogadro, $n = V / V_M$  - Zusammenhang zwischen Molekülstruktur und Dipol-Eigenschaft - Zwischenmolekulare Kräfte (van-der-Waals, Dipol/Dipol, Wasserstoffbrücken) - Wassermolekül als Dipol - Wasser als Lösungsmittel / Hydratation	2. Stoffe und ihre Teilchen 3. Chemische Reaktionen 5. Arbeitsweisen
<b>4. Austauschreaktionen</b>  - Protonenübergangsreaktionen - Brönstedt-Definition - Neutralisation  - Stoffmengenkonzentration $c = n / V$ - Elektronenaustausch als Redoxreaktion - Oxidationszahlen	2. Stoffe und ihre Teilchen 3. Chemische Reaktionen 4. Ordnungsprinzipien 5. Arbeitsweisen

<b>Chemie Stoffverteilung Klasse 10</b>	
Themen Kerncurriculum und Schulcurriculum	Bezug zu den Bildungsstandards
<p><b>Alkane</b>  Merkmale organischer Verbindungen  Forscherpersönlichkeit, z.B. Wöhler  Methan: Strukturermittlung, Analyse, Vorkommen, Eigenschaften  Homologe Reihe der Alkane  Eigenschaften und Molekülstruktur  Radikalischer Substitutionsmechanismus bei Alkanen  Halogenalkane  Erdöl  Kohlenwasserstoffe und Wasserstoff als Energieträger im Vergleich</p> <p><b>Ethen</b>  Molekülstruktur, Nachweis, Polymerisation  Elektrophile Addition  Bildung, Eigenschaften und Wiederverwertung von Polyethen als makromolekulare Verbindung</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stoffe und ihre Eigenschaften</li> <li>2. Stoffe und ihre Teilchen</li> <li>3. Chemische Reaktionen</li> <li>5. Arbeitsweisen</li> <li>4. Ordnungsprinzipien</li> <li>6. Umwelt und Gesellschaft</li> </ol> <p>Schülerpraktikum</p>
<p><b>Alkanole, Ethanal und Propanon</b>  Alkohol im Alltag  Ethanol: Gewinnung, Gefahren, Struktur und Eigenschaften  Homologe Reihe mit ihren Änderungen der stofflichen Eigenschaften  Primäre, sekundäre und tertiäre Alkanole  Mehrwertige Alkanole  Ethanal und Propanon als Oxidationsprodukte  Eigenschaften und Nachweisreaktionen  Fehling-, Silber Spiegelprobe, Schiffssches Reagenz bei weiteren Organischen Verbindungen  Glucose - natürlicher Kohlenstoffkreislauf</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stoffe und ihre Eigenschaften</li> <li>2. Stoffe und ihre Teilchen</li> <li>3. Chemische Reaktionen</li> <li>5. Arbeitsweisen</li> <li>4. Ordnungsprinzipien</li> <li>6. Umwelt und Gesellschaft</li> </ol> <p>Schülerpraktikum</p>
<p><b>Carbonsäuren, Ester</b>  Essigsäure als Oxidationsprodukt von Ethanol/Ethanal  Eigenschaften und Reaktionsverhalten als Säure  Ermittlung des Säuregehalts durch Titration  weitere organische Säuren: Struktur, Eigenschaften, Nachweis und Bedeutung  Ester: Herstellung, Eigenschaften, Bedeutung  Fette als Ester des Glycerins und Fettsäuren  Seife</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stoffe und ihre Eigenschaften</li> <li>2. Stoffe und ihre Teilchen</li> <li>3. Chemische Reaktionen</li> <li>5. Arbeitsweisen</li> <li>4. Ordnungsprinzipien</li> <li>6. Umwelt und Gesellschaft</li> </ol> <p>Schülerpraktikum</p>