



Allgemein bildendes Gymnasium

Fach: Chemie

Klasse: 10

Basiskompetenzen (Die SuS können mindestens...)	Begriffliche Konkretisierung nach BP2016	Diagnose und Fördermaterialien
<p>Kohlenwasserstoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ein Experiment zur Verbrennung von Kohlenwasserstoffen und dem Nachweis der Reaktionsprodukte durchführen und erklären – Zusammensetzung und Eigenschaften organischer Stoffe nennen 	<p>Nachweis Kohlenstoffdioxid („Kalkwasser“), Nachweis Wasser (z.B. Watesmo)</p> <p>Kohlenstoff, Wasserstoff, Brennbarkeit</p>	<p><i>Diagnose</i> Online-Selbsttest Experimentalvideos Unterscheidung von anorganischen und organischem Stoffe Fördermaterial Anorganische und organische Chemie</p>
<p>Alkane</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Eigenschaften und Verwendung eines Alkans stichwortartig angeben – die Struktur eines Alkan-Moleküls beschreiben – Die Halogenierung von einem Alkan als Substitutionsreaktion beschreiben und erklären 	<p>Methan, Geruch, Dichte, Brennbarkeit, Brennstoff</p> <p>Reaktion von Brom mit Heptan</p>	<p><i>Diagnose</i> Online-Selbsttest: Alkane Online-Selbsttest: Nomenklatur von Alkanen Übungsaufgaben zu Alkanen Experimentalvideos Die Verbrennung von Methan Eigenschaften von Alkanen Brennbarkeit von Alkanen im Vergleich Die Reaktion von Brom mit Heptan Fördermaterial Erklärvideo: Benennung von Alkanen Alkane in Kl. 10 (ZSL-Materialien) Digitales Lernprogramm zu Alkanen</p>
<p>Alkene</p> <ul style="list-style-type: none"> – Die Eigenschaften und Verwendung eines Alkens stichwortartig angeben – die Struktur ausgewählter Alken-Moleküle beschreiben – Die Additionsreaktion durchführen und erklären 	<p>Ethen</p> <p>Ethen, cis/trans-But-2-en</p> <p>Reaktion von Hex-1-en mit Brom</p>	<p><i>Diagnose</i> Online-Selbsttest: Alkene Online-Selbsttest: Nomenklatur von Alkenen Übungsaufgaben zu Alkenen Experimentalvideos Bromierung von Hex-1-en Fördermaterial Erklärvideo: Nomenklatur von Alkenen Alkene</p>
<p>Alkanole</p> <ul style="list-style-type: none"> – Ein Experiment zur Herstellung von Alkohol beschreiben und erklären – Die Eigenschaften und Verwendung eines Alkanols stichwortartig angeben – Die Struktur eines Alkanol-Moleküls beschreiben – Isomere Alkanol-Moleküle benennen und zuordnen – Mehrwertige Alkanol-Moleküle beschreiben, benennen und deren Verwendungen angeben – Oxidationszahlen ermitteln 	<p>Alkoholische Gärung</p> <p>Ethanol, Lösungs- /Genussmittel</p> <p>Ethanol, Hydroxygruppe, Alkylrest</p> <p>Primäre, sekundäre und tertiäre Alkanole</p> <p>Glycerin Regeln zur Ermittlung in Verbindungen</p>	<p><i>Diagnose</i> Online-Selbsttest: Alkanole Online-Selbsttest: Nomenklatur von Alkanolen Übungsaufgaben zu Alkanolen Experimentalvideos Alkoholische Gärung Fördermaterial Digitales Lernprogramm zu Alkanolen Digitales Lernprogramm (ausführlich) zu Alkanolen Aufgaben zur Nomenklatur mit Erklärungen</p>

Basiskompetenzen (Die SuS können mindestens...)	Begriffliche Konkretisierung nach BP2016	Diagnose und Fördermaterialien
<p>Alkanale/Ketone</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Struktur der Aldehyd- und Ketogruppe aufstellen und benennen – ein Alkanal bzw. ein Alkanon durch Oxidation von von Alkanolen herstellen und die Reaktion erklären – einen Nachweis für Aldehyde experimentell durchführen und mit einer Reaktionsgleichung erklären 	<p>Propanal, Propanon,</p> <p>Reaktionsgleichung mit Oxidationszahlen</p> <p>Benedict-Probe (z.B. mit Glucose)</p>	<p>Diagnose</p> <p>Online-Selbsttest: Aldehyde, Online-Selbsttest: Ketone</p> <p>Übungsaufgaben zu Aldehyden und Ketonen</p> <p>Experimentalvideo</p> <p>Experiment: Vom Alkanol zum Aldehyd</p> <p>Benedict-Probe</p> <p>Oxidation von Alkanolen</p> <p>Fördermaterial</p> <p>Übersicht und Experiment zu Aldehyden und Ketonen</p>
<p>Alkansäuren</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Eigenschaften und Verwendung stichwortartig angeben – die Struktur eines Alkansäure-Moleküls beschreiben – die Herstellung einer Alkansäure durch Oxidation des Alkanols erklären – ein Experiment zum Vergleich von Essigsäure-Lösung und reiner Essigsäure durchführen und erklären 	<p>Ethansäure</p> <p>Carboxygruppe, Alkylrest</p> <p>Reaktion von Kupferoxid mit Ethanol, Reaktionsgleichung mit Oxidationszahlen</p> <p>elektrische Leitfähigkeit, Bildung von Oxonium-Ionen</p>	<p>Diagnose</p> <p>Online-Selbsttest: Carbonsäuren</p> <p>Übungsaufgaben zu Carbonsäuren</p> <p>Experimentalvideo</p> <p>Ethansäure und ihre Lösung</p> <p>Fördermaterial</p> <p>Essig im Alltag, Ethansäure-Molekül</p> <p>Informationen und homologe Reihe</p>
<p>Ester</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Experimentelle Durchführung einer Estersynthese beschreiben – für die Esterbildung eine Reaktionsgleichung aufstellen und als Kondensationsreaktion beschreiben – die Struktur eines Ester-Moleküls beschreiben <p>Zusammenhang funktionelle Gruppen und Nomenklatur</p> <ul style="list-style-type: none"> – die funktionelle Gruppen in einer Übersicht ordnen und Zusammenhänge durch teilweise Oxidation darstellen – die IUPAC-Nomenklatur anwenden 	<p>Ethansäureethylester</p> <p>Hydroxy-, Aldehyd-, Keto-, Carboxy-, Ester-Gruppe</p> <p>Alkane, Alkene, Alkanole, Alkansäuren</p>	<p>Diagnose</p> <p>Online-Selbsttest: Ester</p> <p>Übungsaufgaben zu Estern</p> <p>Experimentalvideo</p> <p>Synthese eines Esters</p> <p>Fördermaterial</p> <p>Ethansäureethylester-Molekül, Ester</p> <p>Diagnose</p> <p>Mint-Diagnose</p> <p>Fördermaterial</p> <p>Übungen Nomenklatur, ChemieNet</p> <p>Zusammenfassung: Alkansäuren bis Ester</p>
<p>Wechselwirkungen auf der Teilchenebene</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Löslichkeit und Siedetemperaturen erklären 	<p>Alkanole und Alkansäuren, Ethansäureethylester</p>	<p>Diagnose</p> <p>Experimentalvideos</p> <p>Eigenschaften von Alkanen</p> <p>Löslichkeit von Alkanolen / Löslichkeit von Alkanolen II</p> <p>Fördermaterialien</p> <p>Grundlagen zum Thema Wechselwirkungen</p>
<p>Chemisches Rechnen</p> <ul style="list-style-type: none"> – Berechnungen durchführen und dabei Größengleichungen anwenden – Fehlende Größen mit Hilfe von Stoffmengenverhältnissen aus Reaktionsgleichungen und der Größengleichungen ermitteln 	<p>$m = M \cdot n$, $V = V_m \cdot n$,</p> $c = \frac{n}{V}$	<p>Diagnose</p> <p>Online-Selbsttest: Chemisches Rechnen</p> <p>Online-Selbsttest: Chemisches Rechnen für Fortgeschrittene</p> <p>Fördermaterial</p> <p>AB_chemisches_Rechnen</p> <p>AKKappenberg</p>