

Themenfeld A: Reaktionsfolge aus der organischen Chemie	Themenfeld B: Ein technischer Prozess	Themenfeld C: Stoffkreisläufe
<p>Aromastoffe</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Einführung: Die Welt der Düfte; ▶ SchülerVersuche: Extraktionsverfahren von Aromastoffen: Wasserdampfdestillation und Extraktion mit LM ▶ Patrick Süskind: Das Parfüm ▶ Dampfdruck und Siedetemperatur: Grundlagen der Wasserdampfdestillation ▶ Projekt "Geruchssinn - Geschichte - Gewinnung und Struktur von Duftstoffen" in arbeitsteiliger Gruppenarbeit (4 Gruppen) ▶ Alkohol als Lösungsmittel: Einstieg in chemische Bindungsarten: Primär- und Sekundärbindungen ▶ Übung zu intra- und intermolekularen Bindungskräften <p>Stoffklasse Alkohole</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Grundregeln der Nomenklatur von Alkanen nach IUPAC, Nomenklatur der Alkanole; Struktursymbole; ▶ Alkohol als Droge ▶ Aromastoffe: Stoffklassen - funktionelle Gruppen; Was ist ein Aromastoff? <p>Oxidation der Alkohole:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aldehyd oder Keton? Alkanale und Alkanone ▶ Redoxreaktionen als Elektronenübertragungsreaktionen ▶ Oxidation der Aldehyde zu Carbonsäuren; Entwicklungsschema für Redoxgleichungen, Oxidationszahl <p>Essigsäuren und Co: Carbonsäuren; Was ist eine Säure?</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ SV: Titration von Ameisensäure und Essigsäure ▶ SV: Säuregehalt ind Essig und Zitronensaft <p>Säuren contra Kalk: Reaktionsgeschwindigkeit;</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ SV zur Reaktionsgeschwindigkeit ▶ RG: Durchschnitts- und Momentangeschwindigkeit <p>Vom Alkohol zum Aromastoff: Synthese von Fruchtestern</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ SV dazu; Hin- und Rückreaktionen ▶ Auswertung der Essigsäureethylester-Versuche: chemisches Gleichgewicht <p>Carbonsäureester: Eigenschaften und Reaktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ester als Aromastoffe; Identifikation von Estern 	<p>Das Massenwirkungsgesetz: Hin- und Rück im Gleichgewicht</p> <p>Übung zum chemischen Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz</p> <p>Beeinflussung des GG durch Druck, Temperatur und Konzentration</p> <p>Prinzip vom Kleinsten Zwang: Le Chatelier</p> <p>Ammoniak-Synthese: vom Labor zur Technik</p> <p>Der Katalysator</p> <p>Salpetersäure-Darstellung</p> <p>Verbundsystem der chemischen Industrie</p>	<p>Einstieg in das Thema Stoffkreisläufe</p> <p>Der Stickstoffkreislauf</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Düngung und Nährstoffbilanz des Bodens ▶ Nitrifikation und Denitrifikation <p>Düngung und Grundwasser</p> <p>Stickstoffverbindungen im Stoffwechsel</p> <p>Chemie und Ethik: Aus dem Leben Fritz Habers</p>
Mindestzeitvolumen: 50 h	Mindestzeitvolumen: 40 h	Mindestzeitvolumen: 20 h