

| Themen und Inhalte | | | |
|--|--|--|---|
| Thema: 3.12 Ester - Vielfalt der Produkte aus Alkoholen und Säuren | | | |
| Rubriken | für die SuS mit dem Förderschwerpunkt Lernen zugeordnete Niveaustufe E | Niveaustufe F | Niveaustufe G/H |
| Konkretisierung der Inhalte, Experimente und Methoden | | | |
| Fachinhalte und Fachbegriffe | <ul style="list-style-type: none"> Eigenschaften und Verwendung von Alkansäurealkylestern und Fetten (lipophil, lipophob) Struktur von Estern, Estergruppe Synthese und Analyse von Estern Kondensationsreaktion und Hydrolyse als katalysierte, umkehrbare Reaktionen Fettsäuren und deren Salze <p>Fachbegriffe: Ester-Gruppe, Kondensationsreaktion, lipophil, lipophob, Hydrolyse, Fett und Fettsäure, Seife, Tensid</p> | | |
| Experimente | <ul style="list-style-type: none"> Synthese und Hydrolyse eines organischen Esters Seifenherstellung Ester als Lösungsmittel | | |
| Kompetenzen (Schwerpunkte, aus dem RLP schulspezifisch abgeleitet) | <p>2.1 Mit Fachwissen umgehen</p> <p>2.1.2 Basiskonzept: Struktur-Eigenschafts-Konzept</p> <p>2.1.3 Basiskonzept: Konzept der chemischen Reaktion</p> <p>2.1.4 Basiskonzept: Energie-Konzept</p> <p>2.2 Erkenntnisse gewinnen</p> <p>2.2.1 Beobachten, Vergleichen, Ordnen</p> <p>2.2.2 Naturwissenschaftliche Untersuchungen durchführen</p> <p>2.2.3 Mit Modellen umgehen</p> | | |
| | SuS können Ester als Reaktionsprodukt von Alkoholen und Säuren erkennen Eigenschaften von Estern nennen | SuS können Vielfalt der Ester auf die Kombination verschiedener Säuren und Alkohole zurückführen Strukturen von ungesättigten und gesättigten Verbindungen erkennen Zusammenhang zwischen Strukturen und Eigenschaften an Beispielen erklären Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen be- | SuS können Vielfalt der Ester auf die Kombination der Teilchen verschiedener Säuren und Alkohole zurückführen Bildung von Estern/Fetten/Seifen als Umbau von chemischen Bindungen deuten Umkehrbarkeit chemischer Reaktionen an Beispielen beschreiben Energiefreisetzung auf Umwandlung von |

| | | | |
|--|---|---|---|
| | chemische Reaktion als Voraussetzung für die Entstehung neuer Verbindungen beschreiben Versuche durchführen und Ergebnisse beschreiben | schreiben nach vorgegebenen Strukturmerkmalen ordnen und vergleichen Versuchsergebnissen interpretieren Modelle zur Erklärung nutzen | Energieformen zurückführen nach Strukturmerkmalen ordnen und vergleichen Versuchsergebnissen interpretieren Modelle zur Erklärung und Ableitung von Eigenschaften nutzen |
|--|---|---|---|

Konkretisierung der Bezüge und Vernetzungen

| | | | |
|--|---|--|--|
| Bezüge zum Basiscurricula Sprachbildung | SuS können die Bedeutung einzelner Fachbegriffe erläutern und sachgerecht verwenden Untersuchungen (unter Vorgaben) protokollieren Informationen aus einem Text aufgabengeleitet entnehmen und wiedergeben grafische Darstellungen beschreiben, aus ihnen Daten entnehmen und erläutern Zusammenhänge zwischen naturwissenschaftlichen Sachverhalten und Alltagserscheinungen herstellen Verschiedener Formelschreibweisen anwenden | | |
| Bezüge zum Basiscurricula Medienbildung | SuS können Kommunikationsmedien aus der Lebenswelt auswählen und sachgerecht anwenden gezielt mediale Quellen zur Informationsgewinnung und zum Wissenserwerb verwenden Chancen und Risiken digitaler Kommunikation diskutieren | | |
| Übergreifende Themen und fachübergreifende Bezüge | Biologie: Ernährung – „gute“ und „schlechte“ Fette Bio/WAT/Umweltbiologie: Aromen/Duftstoffe/Seife/Waschmittel | | |
| Freiarbeit | im FA-Plan als fachinterne Vereinbarung | | |