

## Die Chemie der Fette – Fette sind Ester aus dem Alkohol Glycerin und Fettsäuren (Gruppenarbeit)

Thema A: Zusammensetzung der Fette	Thema B: Eigenschaften der Fette	Thema C: Fettverdauung und -verarbeitung
<p>1. Nenne Beispiele für typische gesättigte und ungesättigte Fettsäuren! + Arbeitsheft S. 3 Nr. 1</p> <p>2. Zeige <i>am Modell</i> die Bildung eines Fettes! Benenne das entstandene Fett und nenne die Reaktionsart!</p> <p>3. Entwickle selbst eine Gleichung für die Bildung eines beliebigen Fettes! Erläutere daran die Begriffe Kondensation und Hydrolyse! + Arbeitsheft S. 3, Nr. 4, 5 und 6</p> <p>4. Warum sind pflanzliche Fette meist flüssig, tierische meist fest?</p> <p>5. Margarine als pflanzliches Fett ist dennoch (entgegen der Aussage von 4.) fest. Erkläre diesen scheinbaren Widerspruch. (Stichwort: Fetthärtung)</p> <p><b>HA:</b> Lehrbuch S. 335 Nr. 3</p>	<p><u>Experimente:</u></p> <p>1) Überprüfe die Löslichkeit eines pflanzlichen Fettes in a) Wasser und b) Benzin!</p> <p>2) Löse a) ein pflanzliches Fett und b) ein tierisches Fett in etwas Benzin und versetze das Gemisch mit einigen Millilitern Bromwasser! Schüttele.</p> <p>3) Ammoniak fungiert in einem Fett-Wasser-Gemisch als <u>Emulgator</u>. Versetze in zwei Reagenzgläsern etwas Pflanzenöl mit Wasser und gib in eins der beiden etwas Ammoniaklösung und schüttele.</p> <p>Halte Deine Beobachtungen fest und begründe diese. Zu Exp. 2); Arbeitsheft S. 3 Nr. 2</p> <p>1. Auf Halbfettmargarine steht der Hinweis: „Nicht zum Backen und Braten geeignet“ – Begründe diesen Hinweis.</p> <p><b>HA:</b> Informiere Dich über die Zusammensetzung von Margarine und die Funktion der Bestandteile. Nutze auch das Internet.</p>	<p>1.1 „Fette liegen schwer im Magen.“ Begründe diese Aussage anhand der Vorgänge der Fettverdauung im menschlichen Organismus.</p> <p>1.2 Nenne und begründe zwei mit den Fetten in Zusammenhang stehende Ernährungsregeln.</p> <p>2. Bei der Fettverdauung kommt es zu einer Hydrolyse des Fettes. Formuliere eine chemische Gleichung für die Hydrolyse des Tripalmitinsäureglycerinesters.</p> <p>3. Fülle den Lückentext im AH S. 3 aus.</p> <p>4. Fette sind Ausgangsstoffe für die Herstellung von Seifen.</p> <p>4.1 Welchen weiteren Ausgangsstoff nutzt man zur Seifenherstellung?</p> <p>4.2 Entwickle eine chemische Gleichung, die die Bildung der Seife Natriumstearat verdeutlicht.</p> <p>5. Formuliere eine Definition für „Seifen“.</p>
<p>Löse abschließend die folgende Aufgabe: „Fettsäuren, Fette und Seifen sind chemisch miteinander verwandt.“ Belege ausführlich diese Aussage.</p>		

Die Angaben zum Arbeitsheft beziehen sich auf „Schroedel Arbeitsheft Klasse 10“, Ausgabe 2001

Die Angaben zum Lehrbuch beziehen sich auf „Schroedel Chemie heute I“ Ausgabe 2007

Dieses Material wurde erstellt durch St. Schäfer und steht unter der Lizenz CC BY-SA 4.0.

Teilen und Bearbeiten unter Bedingung der Namensnennung und Weitergabe unter gleichen Bedingungen

