

das Szenario

Thema	Extraktion mit einem organischen Lösungsmittel
Länge	5:52 Minuten
Hauptziele	Erlernen der Methode zur Isolierung eines Stoffes aus einem Gemisch oder einer Lösung in einem anderen Lösungsmittel
Detaillierte Ziele	Beobachtung von Veränderungen, die während der Extraktion stattfinden Den Extraktionsprozess verstehen
Aufbau und Versuchsbeschreibung:	
1. Einführung	Bei der Extraktion wird ein Stoff aus einer festen oder flüssigen Phase, in der der Stoff gelöst ist, in eine andere flüssige Phase überführt. Die Extraktion bezieht sich auf Prozesse, die in flüssig-flüssigen oder flüssig-festen Systemen durchgeführt werden. Im Falle der Flüssig-Flüssig-Extraktion sollten die Flüssigkeiten eine begrenzte Löslichkeit aufweisen.
2. Hauptthema	Beschreibung: Untersuchung des Extraktionsprozesses.
Experiment	<p>Ausstattung: ein Metallring zum Ablegen des Krümmers oder eine große Halterung für ein Stativ, ein Stativ</p> <p>Glas: Trichter mit Stopfen, zwei Erlenmeyerkolben, zwei Messzylinder</p> <p>Reagenzien: Chloroform, wässrige Jodlösung</p> <p>Beschreibung: Gieße 10 ml einer wässrigen Jodlösung in den im Stativ eingebauten Verteiler, wobei der Hahn geschlossen sein muss (Achtung! Vorsicht beim Arbeiten mit Jod! Handschuhe tragen!). Fülle dann 15 ml Chloroform in den Trichter (Achtung! Entzündlicher Stoff! Arbeiten im Abzug!). Verschließen Sie den Trichter mit einem Stopfen und schütteln Sie den Inhalt kräftig (ca. 5 Sekunden lang) und heben Sie dann den Stopfen vorsichtig an, um den Druck im Trichter auszugleichen (Symptom ist ein leichtes Zischen). Dann schütteln Sie den Scheidetrichter erneut und wiederholen den Vorgang noch dreimal. Nach dem letzten Schütteln stellst du den Trichter in das Gestell und trennst die beiden Schichten, indem du jede Schicht in einen separaten Erlenmeyerkolben gießt. Beurteile die Unterschiede im Aussehen des Inhalts der beiden Kolben.</p> <p>Fragen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notieren Sie die Beobachtungen, die im Verteiler stattgefunden haben. 2. In welcher Schicht (oben oder unten) befand sich das Chloroform im Scheidetrichter? Begründen Sie Ihre Antwort. 3. Nennen Sie zwei Beispiele für die Anwendung der Extraktion im Alltag. <p>Schlussfolgerungen: Unter Extraktion versteht man das Überführen eines Stoffes aus einer festen oder flüssigen Phase, in der der Stoff gelöst ist, in eine andere flüssige Phase. Die Extraktion bezieht sich auf Prozesse, die in flüssig-flüssigen oder flüssig-festen Systemen durchgeführt werden. Bei der Flüssig-Flüssig-Extraktion sollten die Flüssigkeiten eine begrenzte Löslichkeit aufweisen.</p>

	<p>In dem Versuch wurde Jod aus der wässrigen Schicht in die organische Schicht (Chloroform) extrahiert. Die Änderung der Farbe der Chloroformlösung von farblos zu rosa und die gleichzeitige Verfärbung der Wasserschicht beweist den "Übergang" des Jods von der Wasserschicht in die organische Schicht.</p> <p>Die Extraktion wird häufig eingesetzt, um unerwünschte Verunreinigungen oder Verunreinigungen aus Mischungen zu entfernen.</p> <p>Ein Beispiel für eine Flüssig-Fest-Extraktion ist das Aufbrühen von Tee, Kräutern und Kaffee.</p> <p>Stufe : Gymnasium</p>
--	---