

## das Szenario

<b>Thema</b>	Eigenschaften organischer Verbindungen: Kohlenwasserstoffe
<b>Länge</b>	3:06 Minuten
<b>Hauptziele</b>	Kennenlernen einiger Eigenschaften organischer Verbindungen
<b>Detaillierte Ziele</b>	Beobachtung der während der Reaktion auftretenden Veränderungen. Kennenlernen der Eigenschaften von chlorierten Kohlenwasserstoffen. Austauschreaktionen in Lösungen anorganischer Salze kennenlernen.
<b>Aufbau und Versuchsbeschreibung:</b>	
<b>1. Einführung</b>	Beschreibung: Im Gegensatz zu anorganischen Salzen werden organische Verbindungen nicht zu Ionen hydrolysiert. 1-Chlorbutan reagiert nicht mit Silbernitrat(V) und bildet keinen Niederschlag, wie dies bei einer Kochsalzlösung (Natriumchlorid) der Fall ist. In einem Reagenzglas, das Natriumchlorid enthält, findet eine Ionenaustauschreaktion statt, und es bildet sich ein unlöslicher weißer Silberchlorid-Niederschlag. Das Chloratom in einer organischen Verbindung wird in wässriger Umgebung nicht abgelöst.
<b>2. Hauptthema</b>	Beschreibung: Verständnis der Reaktivität organischer Verbindungen
<b>Experiment</b>	<p><b>Ausrüstung:</b> Reagenzgläser, Pasteurpipetten, Spatel, Wasserwaschflasche.</p> <p><b>Reagenzien:</b> 1-Chlorbutan, wässrige Silbernitrat(V)-Lösung, wässrige Natriumchloridlösung</p> <p><b>Vorsichtsmaßnahmen:</b> Mit Handschuhen und Schutzbrille arbeiten!</p> <p><b>Beschreibung:</b> Gib mit einer Pasteurpipette etwa 1 ml 1-Chlorbutan- und Natriumchloridlösung in zwei Reagenzgläser, die in einem Gestell stehen. Dann gibt man einige Tropfen <math>\text{AgNO}_3</math>-Lösung in beide Reagenzgläser mit 1-Chlorbutan- und Natriumchloridlösung.</p> <p>Gießen Sie nach Abschluss der Übung die Lösungen in die vom Lehrer angegebenen Behälter.</p> <p><b>Fragen:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schreibe deine Beobachtungen der Umwandlungen auf, die in den Reagenzgläsern stattfinden</li> <li>2. Warum fand die Reaktion nicht im ersten Reagenzglas statt?</li> </ol> <p><b>Schlussfolgerungen:</b> Nach dem Mischen einer Silbernitrat(V)-Lösung mit einer Lösung, die Chloridionen enthält, wird ein weiß-grauer Niederschlag freigesetzt, der sich an der Luft verdunkelt. Dies ist eine charakteristische Reaktion für den Nachweis von Chlorid-Ionen. Organische Verbindungen wie 1-Chlorbutan dissoziieren nicht und bilden keine solchen Ionen, so dass die Reaktion im Reagenzglas Nr. 1 nicht stattfindet.</p>



	<b>Stufe:</b> Sekundarschule
--	------------------------------