

das Szenario

Thema	Saccharose-Dehydration
Länge	6:32 Minuten
Hauptziele	Kennenlernen der Struktur organischer Verbindungen. Hygroskopische Eigenschaften von Schwefelsäure (VI)
Detaillierte Ziele	Beobachtung von Veränderungen der Saccharose unter Einwirkung von Schwefelsäure.
Aufbau und Versuchsbeschreibung:	
1. Einführung	Beschreibung: Kohlenhydrate sind organische chemische Verbindungen, die zur Gruppe der Zucker gehören. Ihr Name leitet sich von ihrer molekularen Struktur ab, in der auf jedes Kohlenstoffatom (zwei Wasserstoffatome und ein Sauerstoffatom) ein Wassermolekül kommt. Unter Einwirkung von konzentrierter Schwefelsäure (VI) werden Kohlenstoff und Wasser von ihnen getrennt.
2. Hauptthema	Beschreibung: Lernen über die Struktur von Zuckern.
Experiment	<p>Ausstattung: Reagenzgläser, Pasteurpipetten, Reagenzglashalter, Gasbrenner.</p> <p>Reagenzien: konzentrierte Schwefelsäure(VI), Saccharose.</p> <p>Vorsichtsmaßnahmen: Mit Handschuhen und Schutzbrille arbeiten!</p> <p>Beschreibung: Geben Sie eine Prise Saccharose in das Reagenzglas. Anschließend einige Tropfen konzentrierte Schwefelsäure (VI) mit einer Pasteurpipette in das Reagenzglas geben (Vorsicht! ist stark ätzend!) und beiseite stellen. Beachten Sie den oberen Teil des Rohrs während des Erhitzens.</p> <p>Fragen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Notieren Sie Ihre Beobachtungen der Umwandlung, die im Reagenzglas stattfindet. 2. Was ist das Endprodukt der Transformation im Reagenzglas? 3. Wie könnte dieser Prozess genutzt werden? <p>Schlussfolgerungen: Konzentrierte Schwefelsäure (VI) ist eine stark hygroskopische Substanz. Hygroskopische Substanzen nehmen Wasser aus der Umgebung auf, sodass sie zum Trocknen verwendet werden können. Unter dem Einfluss von konzentrierter Schwefelsäure (VI) zersetzt sich Saccharose unter Freisetzung von Kohlenstoff und Wasser. Dies bestätigt den gebräuchlichen Namen dieser Gruppe von Verbindungen: Kohlenhydrate.</p> <p>Stufe: Sekundarschule</p>