

das Szenario

Thema	Chemische Reaktionen/Säure-Base-Reaktion
Länge	5:19
Hauptziele	Einen ausbrechenden Vulkan erschaffen
Detaillierte Ziele	
Aufbau und Versuchsbeschreibung:	
1. Einführung	Beschreibung: Die Motivation für das Experiment besteht darin, einen ausbrechenden Vulkan vorzubereiten und die Säure-Base-Reaktionen zu erklären
2. Hauptthema	Beschreibung: Warum verursacht das Mischen von Essig und NaHCO_3 einen Ausbruch? Welche Art von Reaktion tritt auf?
Teil 1	
(0:40) Versuch 1 (0:40)	<p>Werkzeuge: Ton, NaHCO_3, Essig, Farbstoff</p> <p>Beschreibung: Mache zwei "Vulkane" mit dem Ton. NaHCO_3 und Farbstoff mischen und in den Vulkan geben. Du kannst zwei verschiedene Farben verwenden, wenn du willst, und du kannst auf diese Weise verschiedenfarbige Ausbrüche erzeugen. Gib etwas Essig in den Schlitz des Vulkans. Bringen Sie den Vulkan zum Ausbruch.</p> <p>Das Wasser im Essig wirkt wie ein Wirt, in dem die Base und die Säure reagieren. Während der Reaktion, wenn das Backpulver mit dem Essig vermischt wird, nimmt das Backpulver (Base) ein Proton vom Essig (Säure) auf. Durch die Reaktion verwandelt sich das Backpulver in Wasser und Kohlendioxid. Das Kohlendioxid ist ein Gas, das bei der Reaktion freigesetzt wird, wodurch es sprudelt und sich ausdehnt.</p> <p>Fragen: Welche Reaktion findet statt? - Säure-Base-Reaktion. Was ist im Essig enthalten, dass die Säure-Base-Reaktion mit NaHCO_3 auslöst?</p> <p>Schlussfolgerungen: Wenn Essig und NaHCO_3 zum ersten Mal zusammengemischt werden, reagieren die Wasserstoffionen im Essig mit den NaHCO_3-Ionen im Backpulver. Das Ergebnis dieser ersten Reaktion sind Kohlensäure und Natriumacetat. Die zweite Reaktion ist eine Zersetzungsreaktion. Die durch die erste Reaktion gebildete Kohlensäure beginnt sofort, sich in Wasser und Kohlendioxidgas zu zersetzen.</p>
3. Zusammenfassung, Bewertung und Anmerkungen	<p>Anwendung: Zur Reinigung (Veredelung) von Metallen, zur Pflege von Schwimmbädern und zur Haushaltsreinigung. Verwendet in Autobatterien und bei der Herstellung von Düngemitteln. Verwendet bei der Herstellung von Düngemitteln, Sprengstoffen und bei der Gewinnung von Gold. Der Hauptbestandteil von Essig.</p> <p>Stufe: Grundschule (ISCED 2 / 6., 8. Klasse)</p>

