

Name:	Fach: Chemie	Datum:	WS1.1
<h1>Frozen Mystery</h1>			

Heute wirst du Zeuge bzw. Zeugin eines spannenden Phänomens, das dir deine Lehrkraft vorführen wird. Wie gelingt dieser Effekt?

Beobachte das Experiment genau und erforsche das Mystery! Notiere all deine Fragen, Beobachtungen, Ideen, Vorgehensweisen und Ergebnisse!



Aufgabe: Verfolge das gezeigte Experiment genau! Notiere deine Beobachtungen und den Ablauf des Versuchs detailliert!
Welche Fragen ergeben sich aus deinen Beobachtungen?

Engage



Aufgabe 1: Hast du bereits Vermutungen, wie dieser Effekt zustande kommt? Diskutiert diese in der Gruppe!

Aufgabe 2: Gib in eine Epruvette jeweils ca. 2-3 Spatelspitzen von zwei der zur Verfügung stehenden Chemikalien (Bariumhydroxid-octahydrat, Ammoniumchlorid, Ammoniumthiocyanat, Ammoniumnitrat, Citronensäure, Natriumcarbonat-decahydrat).

Überlege **zuerst**, welche Kombinationen du untersuchen möchtest! Zeige deinen Plan einer Lehrperson!

Führe den Versuch durch. Notiere deine Beobachtungen! Ändert sich die Temperatur während der Reaktion?

Achtung: Bariumhydroxid-octahydrat ist giftig und ätzend! Die Entsorgung erfolgt in den Sammelbehälter für anorganische Abfälle mit Schwermetallen.

Aufgabe 3: Versuche mit folgenden dir zur Verfügung stehenden Mitteln, eine möglichst tiefe Temperatur zu erreichen: Natriumchlorid, Eis, Wasser, Ammoniumnitrat, Kaliumchlorid, Calciumchlorid-hexahydrat;

Dokumentiere dabei nicht nur die gemessenen Temperaturen, sondern auch die gewählten Mengen, deine Vorgehensweise und deine Beobachtungen.

Explore



Name:	Fach: Chemie	Datum:	WS1.1
<h1>Frozen Mystery</h1>			

Explain

Aufgabe 1: Wie ist der Effekt beim einführenden Demonstrationsexperiment zustande gekommen?
Formuliere eine möglichst detaillierte Erklärung!

Aufgabe 2: Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit der Versuch gelingt?



Extend

Aufgabe: Wie wird der Kühleffekt in Kältepackungen erzielt?
Welche Inhaltsstoffe werden verwendet?
Eine Kältepackung zum Ausprobieren liegt bereit!



Evaluate

Aufgabe: Könnte der Effekt in den Kältepackungen auch mit anderen Chemikalien erreicht werden? Wenn ja, mit welchen zum Beispiel?
Welche Überlegungen könnten bei der Wahl der Inhaltsstoffe der Kältepackungen eine Rolle spielen?

