

Kennst du schon den Hotpot? (Kopieren)

Selbsterhitzende Mahlzeiten und kühlende Päckchen

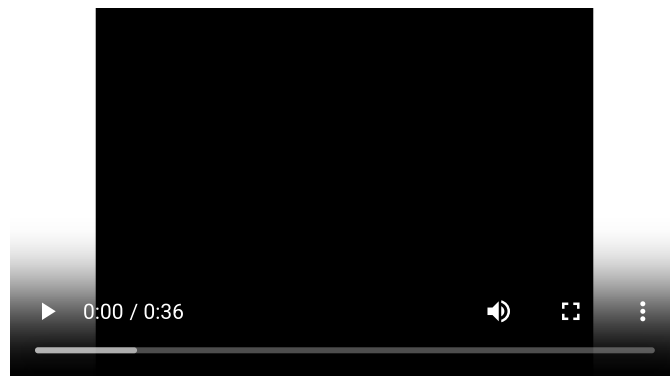


LNCU.de
ID 30960
CC-BY-SA 4.0
Online abrufen

M1 Heiß ohne Herd: Das Hotpot-Prinzip



Abb. 1: Sammlung von Hotpots (selbsterhitzender Kaffee und Instant-Ramen) und Kältekissen. ¹



Video 1: Werbevideo für eine selbsterhitzende heiße Schokolade und einen Eistee. ²



Was passiert mit der Temperatur, wenn wir das Salz ins Wasser geben? Wird es wärmer oder kälter?

Lass uns genau hinschauen, messen und alle Beobachtungen notieren!



V1 Kann es beim Lösen von Salzen kalt oder warm werden?



Materialien

- Schutzbrille
- 3x Schnappdeckelglas mit Halterung
- 1x Digitalthermometer
- 1x Becherglas
- 1x Einmalpipette

Chemikalien

- Calciumchlorid
- Natriumchlorid
- Ammoniumnitrat

Versuchsaufbau



Entsorgen und Aufräumen



Lösungen über den **Abguss** entsorgen.



Alle verunreinigte **Labormaterialien** spülen.



Alle Materialien an ihren **Ursprungsort** zurückstellen.

Durchführung

1. Gib je zwei Spatelspitzen eines Salzes in ein Schnappdeckelglas mit Halterung, sodass der Boden bedeckt ist.
2. Füge anschließend zwei volle Pipetten (2 mal ca. 2 mL) Wasser (H_2O) hinzu.
3. Miss nun mithilfe des Digitalthermometers die Temperatur. Warte dabei ca. eine Minute und notiere dann dein Ergebnis.
4. Wiederhole diesen Vorgang für die anderen beiden Salze. Achte dabei darauf, vor dem Wechseln der Schnappdeckelgläser das Thermometer abzuspielen.

Beobachtungsvorlage

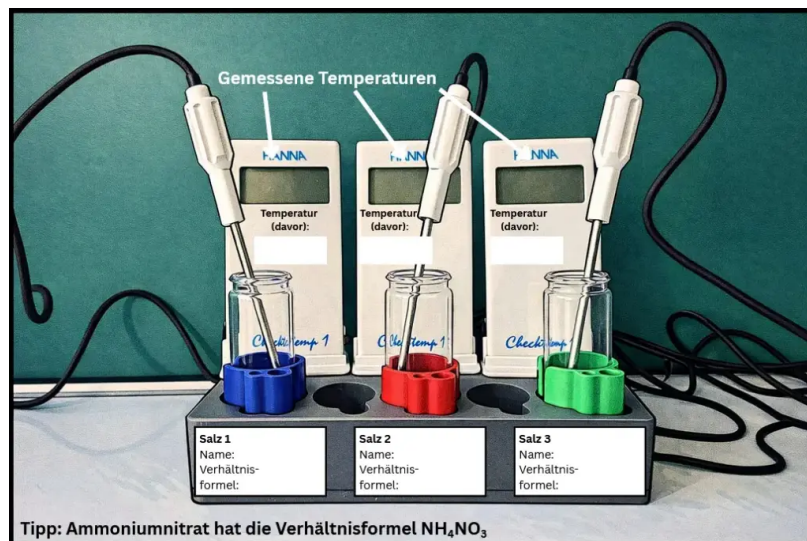


Abb. 2: Beobachtungsvorlage für die Temperaturänderung beim Lösen von drei verschiedenen Salzen. ³

Einzelnachweise

- ¹ Catalina Malien, 2026.
- ² Catalina Malien, 2026, Abbildungen für das Video mit ChatGPT nach eigener Bildvorlage, Prompt: Wandle die hochgeladenen Abbildungen eines selbsterhitzenden bzw. selbstkühlenden Getränkebechers („Heiße Schokolade“ / „Eistee“) in eine sachliche, didaktisch reduzierte Comic-Illustration für den Chemieunterricht um. Darstellung eines Einwegbechers mit der Aufschrift „Heiße Schokolade“ (rot/orange, Wärmesymbolik) bzw. „Eistee“ (blau, Kältesymbolik). Visualisierung der Funktionsweise in Einzelschritten: „drücken – schütteln – öffnen“. Zusätzlich ein beschrifteter Querschnitt mit den Elementen „75 mL heiße Schokolade“, „Salz“ und „Wasser“ (räumlich getrennte Kammern). Reduzierte Formen, klare Linien, dezente Schattierung, ruhiger neutraler Hintergrund. Keine realen Marken, keine urheberrechtlich geschützten Designs oder Logos. Ausgabe als frei nutzbare Illustration (CC-BY-SA-geeignet) für Unterrichtsmaterialien im Fach Chemie.
- ³ Catalina Malien, 2026, ChatGPT nach eigener Fotovorlage, Prompt: Wandle das hochgeladene reale Foto eines Versuchsaufbaus zur Temperaturmessung beim Lösen von Salzen in Wasser in eine sachliche Comic-Illustration für den Chemieunterricht um.