

Salze beeinflussen den Gefrierpunkt

Für den Versuch brauchst du folgende Dinge:

Chemikalien:

- 50 g zerkleinertes Eis
- 50 ml Leitungswasser (Zimmertemperatur!)
- 10 g Kochsalz

Geräte:

- Becherglas
- Thermometer
- Rührstab

Durchführung:

a) Fülle das Wasser in das Becherglas.

Gebe das Eis hinzu und vermische beides gut miteinander.

Messe nun die Temperatur.

Die Eis-Wasser-Mischung hat eine Temperatur von 0 °C.

b) Gebe mit Schwung die 10 g Kochsalz zu.

Rühre zügig und sorgfältig um.

Messe nun die Temperatur.

Die Eis-Wasser-Salz-Mischung hat jetzt eine Temperatur von -6 °C.

c) Beobachte das Eis. Was passiert?

Das Eis schmilzt sehr schnell.

Versuche, mit deinem bisherigen Wissen eine Erklärung für deine Beobachtungen zu finden.

Das Eis steht mit dem Wasser in der Eis-Wasser-Mischung in einem

dynamischen Gleichgewicht. Das Wasser zum Lösen des zugegebenen

Salzes stammt aus diesem Gleichgewicht und wird ständig nachgebildet.

Damit verschiebt sich das Gleichgewicht und das Eis verschwindet. Zum

Lösen des Salzes ist Energie nötig, die als Lösungswärme der Umgebung

entzogen wird. Die Lösung kühlt ab