

Versuchsprotokoll: Wasser und Eis (1)

Vor Versuchsbeginn mit der Lehrkraft Sicherheitsmaßnahmen und Entsorgung durchsprechen!

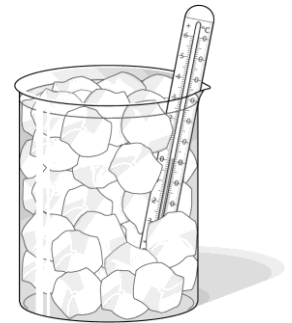
V1 Herstellung einer Kältemischung

Material:

Schutzbrille, Becherglas (100 ml), Thermometer
($-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ bis $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$), Eiswürfel, Wasser, Kochsalz

Durchführung:

- Fülle das Becherglas bis zum Rand mit Eiswürfeln und gib Wasser dazu. Miss die Temperatur des Wassers.
- Bestreue anschließend die Eiswürfel mit einer Handvoll Salz. Beobachte das Thermometer und notiere die gemessenen Temperaturen.
- Beobachte auch die Eiswürfel, wenn das Salz zugegeben wird.



Beobachtung:

- Die Temperatur des Wassers mit den Eiswürfeln beträgt $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Nach der Zugabe von Salz beträgt die Temperatur $^{\circ}\text{C}$.
- Die Eiswürfel *schmelzen an der Oberfläche*.

Auswertung:

Wenn das Salz zugegeben wird, *sinkt* der Schmelzpunkt von Eis.

Die Temperatur der Mischung fällt unter $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

V2 Eiswürfel an der Angel

Material:

Schutzbrille, Schale mit Wasser, Wollfaden, Kochsalz, Eiswürfel

Durchführung:

Gib die Eiswürfel in die Schale mit Wasser. Lege auf die Eiswürfel den Wollfaden und streue Salz darauf. Warte 2 bis 3 Minuten. Anschließend hebst du den Wollfaden hoch.

Beobachtung:

Die Eiswürfel können am Wollfaden aus dem Wasser geangelt werden.

Auswertung:

Durch das *Salz* wird der Schmelzpunkt von Eis *gesenkt*. Das Eis *schmilzt* und der

Wollfaden liegt im Wasser. Das Salz löst sich langsam auf und der *Schmelzpunkt* steigt wieder.

Das Wasser gefriert und der *Wollfaden* wird von Eis umschlossen.