

Geräte:

- 2 Bechergläser (500 ml)
- 2 große Reagenzgläser
- 2 Thermometer mit langem Stiel (Messbereich bis -15°C)
- 2 Gummistopfen mit Doppelbohrung
- Waage
- Draht oder dünner Stab

Chemikalien:

- Eis
- Glycerin
- Kochsalz

Durchführung:

- Das zerkleinerte Eis wird im Verhältnis 3:1 mit dem Kochsalz gemischt und gleichmäßig auf die beiden Bechergläser verteilt.
- In das eine Reagenzglas gibt man Wasser, in das andere eine 30%ige Glycerinlösung hinzu. Mit dem Draht oder Stab werden die Flüssigkeiten durchmischt, damit eine gleichmäßige Abkühlung gewährleistet ist.
- Vergleiche die Erstarrungstemperaturen in beiden Bechergläsern!

Beobachtung:

In dem Reagenzglas mit der Glycerinlösung sinkt die Temperatur etwas langsamer, als in dem Reagenzglas mit dem Wasser. Außerdem bildet sich bei 0°C in dem Reagenzglas mit dem Wasser eine dünne Eisschicht, während dies bei dem Reagenzglas mit der Glycerinlösung nicht geschieht.

Deutung:

Glycerin ist ein verbreitetes Stoffwechselprodukt bei vielen Tieren. Dadurch, dass das Glycerin einen deutlich niedrigeren Erstarrungspunkt hat als das Wasser (0°C), ermöglicht es den Insekten, auch bei Temperaturen unter 0°C zu überleben.