

Bei diesem Versuch sollst du zusammen mit einem Partner die Schmelz- und Erstarrungstemperatur von Stearinsäure (ein wachsähnlicher Stoff) bestimmen.

Die Schmelztemperatur von Stearinsäure liegt unter 100°C. Als gleichmäßige Wärmequelle ist deshalb ein Wasserbad geeignet.

Ihr benötigt folgende **Materialien**:

Thermometer (0°C bis 100°C), Stativ mit Klemme, Dreifuß mit Drahtnetz, Gasbrenner, Reagenzglas (2 cm hoch mit Stearinsäure gefüllt), Becherglas mit Wasser, Stoppuhr oder Uhr mit Sekundenzeiger, Millimeterpapier.

Durchführung:

Das Becherglas mit Wasser wird auf das Drahtnetz gestellt und von unten mit dem Gasbrenner erhitzt. In das Becherglas taucht das Reagenzglas mit Stearinsäure, das an einem Stativ befestigt ist. Es berührt den Boden des Reagenzglases nicht!

Nachdem die Wassertemperatur auf etwa 50 °C gestiegen ist, wird das trockene Thermometer in das Reagenzglas gestellt und die Temperatur alle 30 Sekunden abgelesen. Die gemessenen Temperaturen werden in eine Wertetabelle übertragen.

Nachdem die Temperatur der Stearinsäure etwa 80°C erreicht hat, wird das Gas abgedreht, Gasbrenner, Dreifuß, Drahtnetz und Becherglas entfernt und man lässt die Stearinsäure jetzt abkühlen. Damit das schneller geht, wird das Becherglas durch ein Becherglas mit kaltem Wasser ersetzt. Die Temperatur wird weiter notiert, bis sie unter 55 °C sinkt.

Aufgaben:

1. Zeichne eine Versuchsskizze mit Beschriftung.
2. Zeichne auf Millimeterpapier ein Diagramm, auf dem die Temperatur (y-Achse) gegen die Zeit (x-Achse) aufgetragen ist. Wähle einen geeigneten Maßstab und übertrage die Werte aus deiner Wertetabelle.
3. Fertige ein Beobachtungsprotokoll an.

Wertetabelle:

Temp [°C]

Zeit [min]

Millimeterpapier zum Erstellen des Diagramms

