

Schmelzkurve von Wachs

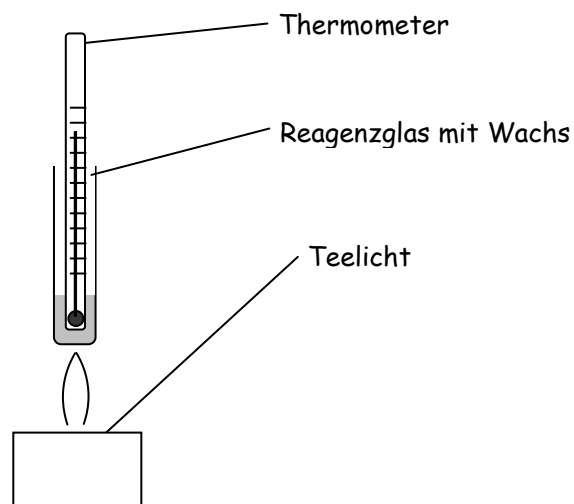
Geräte und Materialien

Feuerzeug, Stativ mit Klemme, Reagenzglas, Thermometer, Kerzenwachs, Teelicht, Uhr mit Sekundenanzeige.

Durchführung:

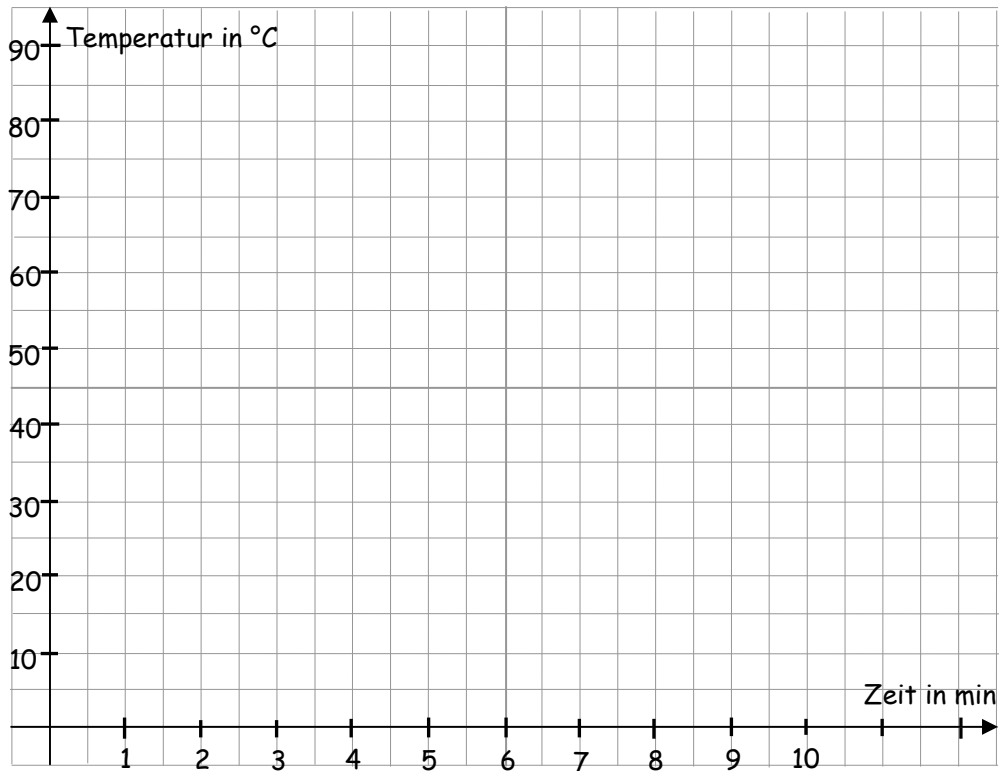
1. Befestige das Reagenzglas senkrecht mit Hilfe von Stativ und Klemme über dem Teelicht.
2. Gib zwei Fingerbreit Kerzenwachs in das Reagenzglas und stelle das Thermometer hinein.
3. Entzünde das Teelicht.
4. Sobald die Temperatur über $40\text{ }^{\circ}\text{C}$ ansteigt, wird alle 60 Sekunden die Temperatur abgelesen und in der Tabelle unten eingetragen
5. Sobald die Temperatur auf $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ansteigt, wird das Teelicht entfernt.
6. Zeichne die Schmelzkurve in das Koordinatensystem ein.

Aufbau:



Auswertung:

Zeit in min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatur in $^{\circ}\text{C}$											



Beobachtung:

1. Die Temperatur steigt zunächst _____ an.
2. Nach Erreichen der _____temperatur von ____ °C steigt die Temperatur nicht mehr weiter an, obwohl ständig neue _____ zugeführt wird!
3. Sobald die _____temperatur erreicht ist, fängt das Wachs an zu _____.

Erklärung:

1. Durch die zugeführte _____ vibrieren die Wachsmoleküle immer _____.
2. Bei Erreichen der _____temperatur reißen sich plötzlich sehr viele Moleküle aus dem _____ los und bilden eine _____.
3. In der _____ können sich die Moleküle _____ bewegen und damit auch mehr _____ aufnehmen als im Feststoff.
4. Die Teilchenbewegung im Feststoff kann dagegen nicht mehr weiter verstärkt werden, da alle Moleküle, die zu stark vibrieren, sich aus dem Feststoff _____ und ihn daher verlassen!
5. Daher bleibt die Temperatur gleich, bis der gesamte Feststoff _____ ist.

Erstarrungskurve von Wachs

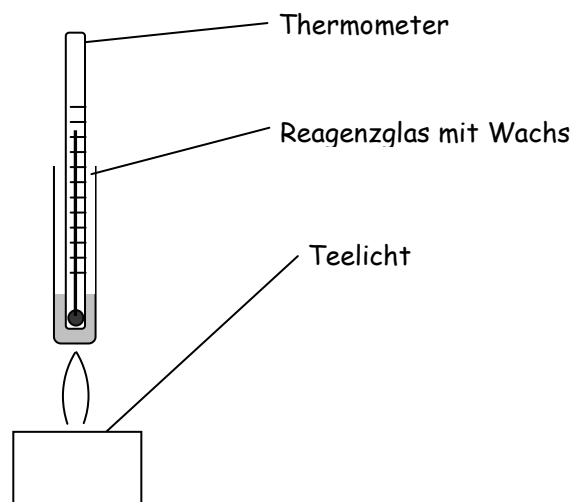
Geräte und Materialien

Feuerzeug, Stativ mit Klemme, Reagenzglas, Thermometer, Kerzenwachs, Teelicht, Uhr mit Sekundenanzeige.

Durchführung:

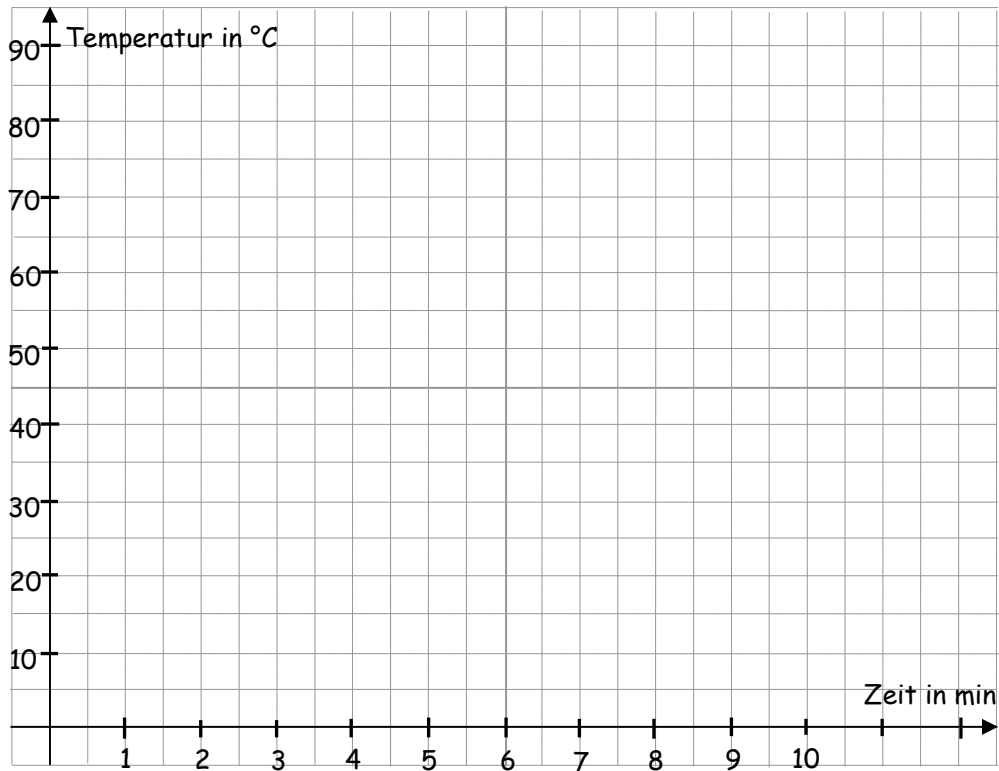
1. Befestige das Reagenzglas senkrecht mit Hilfe von Stativ und Klemme über dem Teelicht.
2. Gib zwei Fingerbreit Kerzenwachs in das Reagenzglas und stelle das Thermometer hinein.
3. Erwärme mit dem Teelicht vorsichtig, bis alles Wachs geschmolzen ist. Sobald die Temperatur auf $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ ansteigt, wird das Teelicht entfernt.
4. Sobald die Temperatur wieder zu sinken beginnt, wird alle 60 Sekunden die Temperatur abgelesen und in der Tabelle unten eingetragen
5. Zeichne die Schmelzkurve in das Koordinatensystem ein.

Aufbau:



Auswertung:

Zeit in min	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Temperatur in $^{\circ}\text{C}$											



Beobachtung:

1. Die Temperatur sinkt zunächst _____ ab.
2. Nach Erreichen der _____temperatur von ____ °C sinkt die Temperatur nicht mehr weiter ab, obwohl weiterhin ständig _____ durch die kühle Außenluft _____ wird!
3. Sobald die _____temperatur erreicht ist, fängt das Wachs an zu _____.

Erklärung:

4. Infolge der an die Luft abgegebenen _____ bewegen sich die Wachsmoleküle in der Schmelze immer _____.
5. Bei Erreichen der _____temperatur werden die Moleküle so _____, dass sie aneinander _____ bleiben.
6. Die Teilchenbewegung in der Flüssigkeit kann nun nicht mehr weiter _____ werden, da alle Moleküle, die zu _____ werden, sich an den Festkörper _____ und die Flüssigkeit damit verlassen!
7. Daher bleibt die Temperatur gleich, bis die gesamte Flüssigkeit _____ ist.