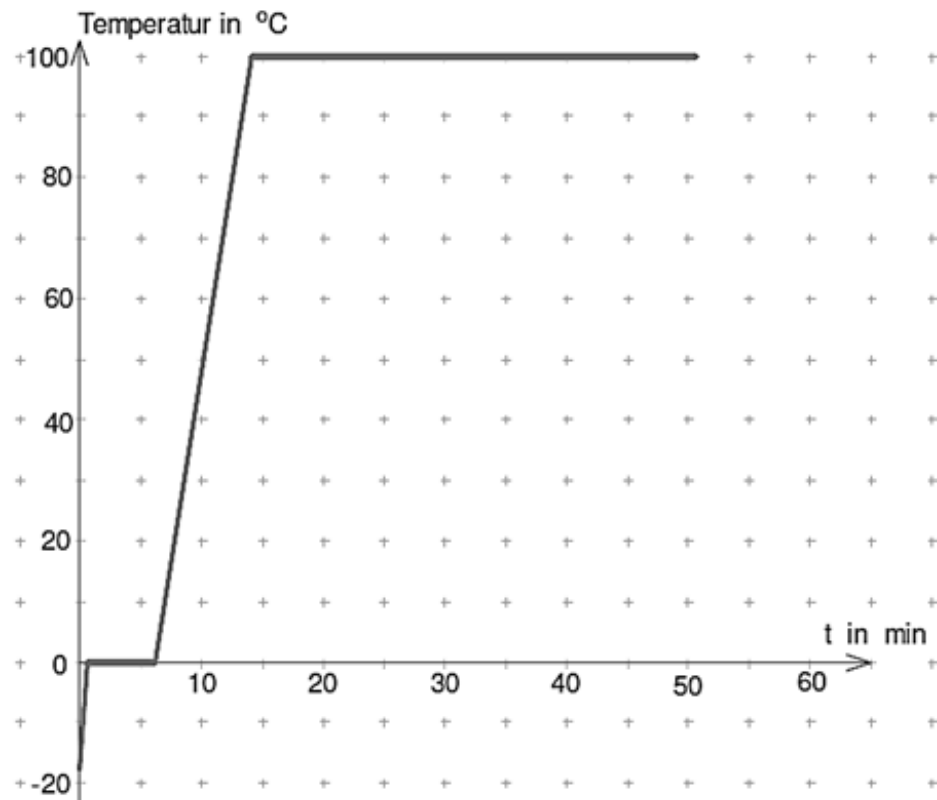


Schmelzen und Verdampfen

Versuch:

Ein Topf mit Eis wird unter ständigem Umrühren auf einer Herdplatte erwärmt. Dabei wird ständig die Temperatur gemessen. Das Diagramm zeigt das Ergebnis.



Beschreibe den Verlauf des Diagramms

Erkläre, weshalb die Temperatur trotz Energiezufuhr in zwei Bereichen konstant bleibt!

Im Bereich des bleibt die des Stoffes (trotz zugeführter Energie) konstant. Die zugeführte Energie wird für den Phasenübergang benötigt.

Beim wird die Bindung der Teilchen gelöst. Hierfür wird die zugeführte Energie benötigt. Beim lagern sich die Teilchen wieder aneinander an. Dabei wird Energie frei. Sie wird durch thermische Energieübertragung in Form von Wärme an die Umgebung abgegeben, sodass die Temperatur der Umgebung steigt.

Wie beim Schmelzen muss auch beim Energie zugeführt werden, um zunächst den Zusammenhalt der Teilchen untereinander zu lösen. Diese Energie führt daher im Bereich des Phasenübergangs zu keiner .

Wenn der Wasserdampf , legen sich die Teilchen wieder aneinander. Dabei wird im Wasserdampf enthaltene Energie frei und durch thermische Energieübertragung an die Umgebung abgegeben.