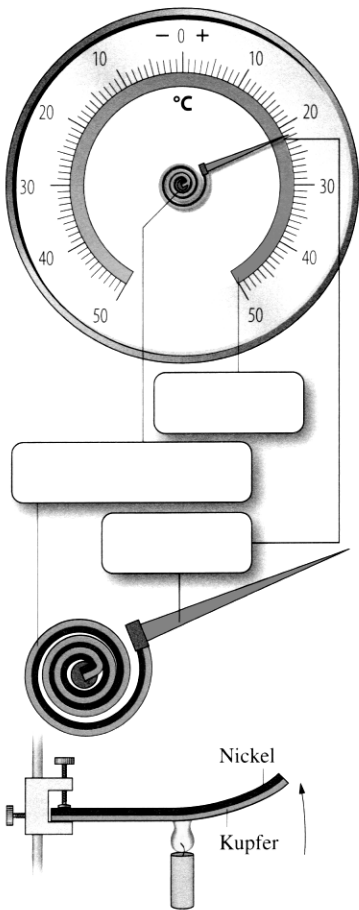


Temperatur

2 Messen der Temperatur – Bimetallthermometer

Beim Bimetallthermometer (Bild 1) nutzt man die unterschiedliche Ausdehnung verschiedener Metalle für die Messung der Temperatur. Ein Bimetall (*lat. bi* = zwei) besteht aus zwei verschiedenen Metallstreifen, die fest miteinander verbunden sind. Bei Erwärmung dehnen sich die Metallstreifen unterschiedlich stark aus. Das Metall mit der größeren Ausdehnung (z. B. Kupfer) biegt den anderen Streifen (z. B. Nickel) von sich weg (Bild 2).

- a) Trage folgende Bauteile richtig in die Kästchen im Bild 1 ein:
Zeiger, Skala und Bimetallspirale.
- b) Ergänze folgende Aussagen zur Wirkungsweise des Thermometers.
- Die Bimetallspirale wird in einem Raum erwärmt.
 - Die Teilchen in der Spirale bewegen sich _____.
 - Die beiden _____ dehnen sich _____ aus.
 - Die _____ verdreht sich. An der Spirale ist ein _____ befestigt.
 - Der _____ dreht sich nach _____.
- c) *Hilf die Skala des Thermometers ist verschwunden.*
- Beschreibe mit Stichworten, wie man das Thermometer mit einer Celsiusskala versehen könnte.
 - Halte mit deinen Stichworten einen Vortrag über das Erstellen einer Celsiusskala.



- d) Markiere mit einem Textmarker die richtigen (es sind auch mehrere möglich) Antworten in der Tabelle.

• Welches Formelzeichen hat die Temperatur?	Δ	ϑ	η
• Was bedeutet <i>thermo</i> ?	Wärme	Energie	Temperatur
• Welchen Messbereich besitzt das Thermometer in Bild 1?	0–60 °C	0–120 °	0–120 °C
• Welchen Messbereich besitzt ein Fieberthermometer?	0–100 °C	34–42 °C	20–50 °C
• Welche Temperatur zeigt das Thermometer im Bild 1 an?	295 K	22 °C	22 °F
• Wie groß ist die Temperaturdifferenz, wenn die Temperatur beim Thermometer in Bild 1 auf 80 °C steigt?	58 K	52 K	56 K
• Wie groß ist die Siedetemperatur von Wasser?	30 °C	373 K	100 °C
• Wie groß ist die Schmelztemperatur von Eis?	273 K	–5 °C	0 °C
• Wie nennt man den Unterschied zwischen gemessener und gefühlter Temperatur?	chillen	chillout	windchill