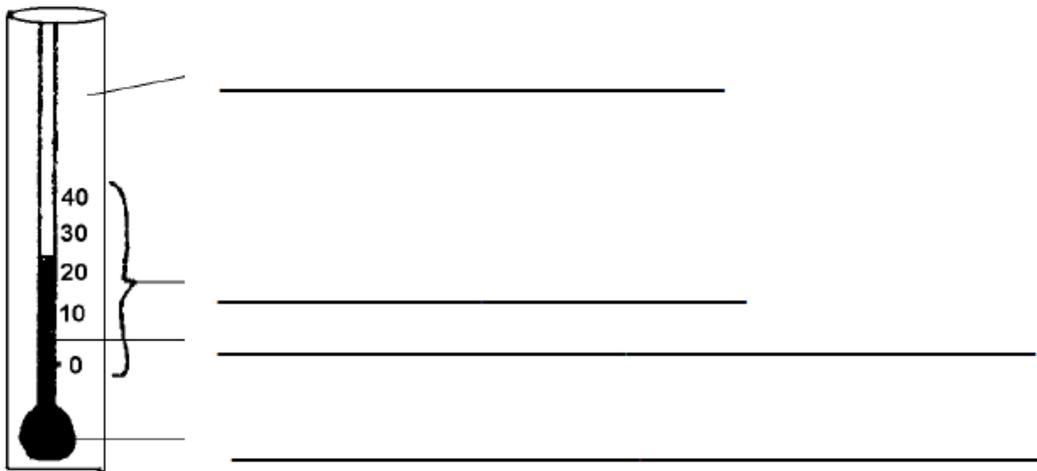


# Klassenarbeit - Temperatur und Wärme

Thermometer; Ausdehnung durch Erwärmung; Temperaturskala; Beispiele im Alltag

## Aufgabe 1

**Beschrifte die einzelnen Teile des abgebildeten Thermometers!**



\_\_\_ /4P

## Aufgabe 2

**Wie verhalten sich Flüssigkeiten bei Erwärmung und bei Abkühlung?**

---

---

\_\_\_ /2P

## Aufgabe 3

**Nenne 3 verschiedene Thermometer!**

---

---

\_\_\_ /3P

## Aufgabe 4

**Weshalb kann man Wasser nicht als Thermometerflüssigkeit verwenden?  
(2 Gründe)**

---

---

\_\_\_ /2P

Aufgabe 5

**Wie hat Celsius die Strecke zwischen beiden Fixpunkten unterteilt?**

---

\_\_\_ /2P

Aufgabe 6

**Weshalb ist Quecksilber als Thermometerflüssigkeit gefährlich?**

---

---

---

\_\_\_ /3P

Aufgabe 7

**Warum kann man das Quecksilber-Fieberthermometer als Thermometer mit „Gedächtnis“ Bezeichnen? Erkläre genau!**



---

---

---

---

---

---

\_\_\_ /5P

Aufgabe 8

**Warum zerspringen Glasgefäße, wenn sie plötzlich nur an einer Stelle stark erhitzt werden?**



---

---

---

\_\_\_ /3P

Aufgabe 9

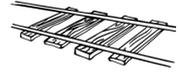
**Welchen Temperaturbereich kann man mit einem Fieberthermometer messen?**

---

\_\_\_ /2P

Aufgabe 10

**Warum werden beim Verlegen von Eisenbahnschienen in gewissen Abständen kleine Fugen eingeplant? Was würde ohne diese Fugen geschehen?**



---

---

---

\_\_\_ /3P

Aufgabe 11

**Wie heißen die beiden Fixpunkte der Thermometerskala nach Celsius?  
(Bitte Name und Gradangabe)**

---

\_\_\_ /2P

Aufgabe 12

**Wie verhalten sich feste Stoffe bei Erwärmung und Abkühlung?**

---

---

\_\_\_ /2P

Aufgabe 13

**Was ist die Maßeinheit für die Thermometer?**

---

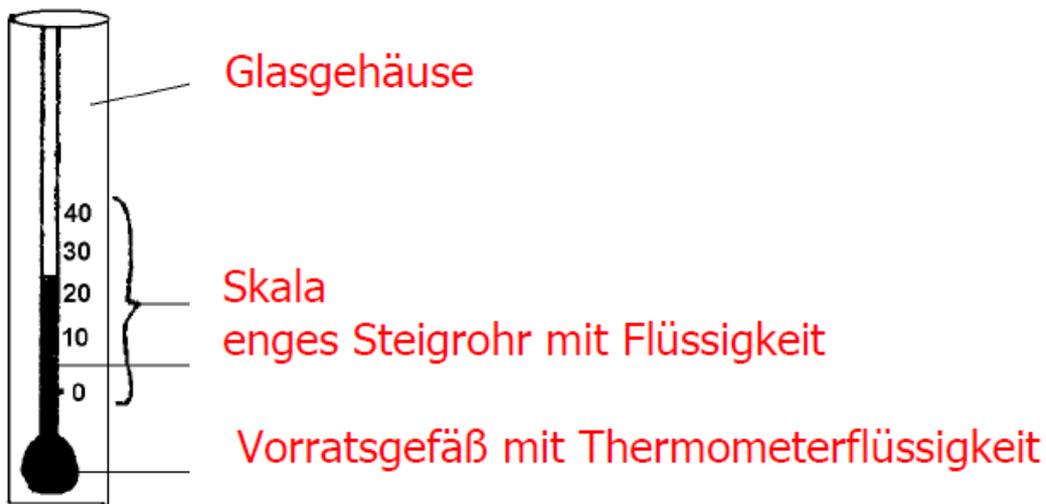
\_\_\_ /2P

# Lösung Klassenarbeit - Temperatur und Wärme

Thermometer; Ausdehnung durch Erwärmung; Temperaturskala; Beispiele im Alltag

## Aufgabe 1

**Beschrifte die einzelnen Teile des abgebildeten Thermometers!**



\_\_\_ /4P

## Aufgabe 2

**Wie verhalten sich Flüssigkeiten bei Erwärmung und bei Abkühlung?**

**Bei Erwärmung dehnt sich die Flüssigkeit aus, bei Abkühlung zieht sie sich zusammen.**

\_\_\_ /2P

## Aufgabe 3

**Nenne 3 verschiedene Thermometer!**

**Innenraumthermometer**

**Außenthermometer**

**Fieberthermometer**

\_\_\_ /3P

## Aufgabe 4

**Weshalb kann man Wasser nicht als Thermometerflüssigkeit verwenden?  
(2 Gründe)**

**Wasser gefriert bei einer bestimmten Temperatur und verdampft.**

**Wenn Wasser verdampft, beschlägt das Steigrohr.**

\_\_\_ /2P

Aufgabe 5

Wie hat Celsius die Strecke zwischen beiden Fixpunkten unterteilt?

Er hat sie in 100-Grade eingeteilt.

\_\_\_ /2P

Aufgabe 6

Weshalb ist Quecksilber als Thermometerflüssigkeit gefährlich?

Quecksilberdämpfe sind extrem giftig. Bei Austritt der Quecksilbers durch Zerstörung des Thermometers verdampft das Quecksilber bereits bei Zimmertemperatur.

\_\_\_ /3P

Aufgabe 7

Warum kann man das Quecksilber-Fieberthermometer als Thermometer mit „Gedächtnis“ Bezeichnen? Erkläre genau!



Mit einem Fieberthermometer kann man die Körpertemperatur eines Menschen messen. Selbst wenn die Messung schon länger her ist, zieht sich die Thermometerflüssigkeit nicht von allein zurück, sondern bleibt auf dem Punkt der Messung. Im Steigrohr befindet sich eine Verengungsstelle. Darüber reißt der Flüssigkeitsfaden ab. Es muss per Hand zurück geschlagen werden.

\_\_\_ /5P

Aufgabe 8

Warum zerspringen Glasgefäße, wenn sie plötzlich nur an einer Stelle stark erhitzt werden?



Nur die erhitzte Stelle dehnt sich aus, die andere nicht. Dadurch entsteht eine starke Spannung im Glas. Wenn die Spannung zu groß wird, zerspringt das Gefäß.

\_\_\_ /3P

Aufgabe 9

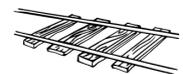
Welchen Temperaturbereich kann man mit einem Fieberthermometer messen?

Von 35°C bis 42°C.

\_\_\_ /2P

Aufgabe 10

Warum werden beim Verlegen von Eisenbahnschienen in gewissen Abständen kleine Fugen eingeplant? Was würde ohne diese Fugen geschehen?



Da sich auch feste Körper ausdehnen, ist es bei den Schienen genau so. Die Schienen benötigen also Platz zur Ausdehnung, sonst würden sie sich verbiegen.

\_\_\_ /3P

Aufgabe 11

Wie heißen die beiden Fixpunkte der Thermometerskala nach Celsius? (Bitte Name und Gradangabe)

0° C – Gefrierpunkt, 100° C – Siedepunkt

\_\_\_ /2P

Aufgabe 12

**Wie verhalten sich feste Stoffe bei Erwärmung und Abkühlung?**

**Bei Erwärmung dehnen sie sich aus, bei Abkühlung ziehen sie sich zusammen.**

\_\_\_/2P

Aufgabe 13

**Was ist die Maßeinheit für die Thermometer?**

**Grad Celsius ( C° )**

\_\_\_/2P

*Viel Erfolg!!*

Gesamt: \_\_\_/35P

Note	1	1-	1-2	2+	2	2-	2-3	3+	3	3-	3-4	4+	4	4-	4-5	5+	5	5-	5-6	6+
Punkte	31	30	28	27	26	24	23	22	21	19	17	15	14	12	11	10	8	7	6	4