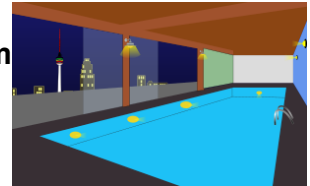


Klassenarbeit - Temperatur und Wärme

Temperatursinn; Wärmeströmung; Temperaturskala; Eigenschaften von Wasser; Thermometer; Beispiele im Alltag; Diagramme

Aufgabe 1

Herr Meyer und Frau Sturm gehen vor dem Baden im Hallenbad unter die Dusche. Herr Meyer braust sich warm ab und Frau Sturm kalt. Im Schwimmbecken meint...



- ☐ Herr Meyer: " Das Wasser ist aber kalt!"
- ☐ Herr Meyer: " Das Wasser ist aber warm!"
- ☐ Frau Sturm: " Das Wasser ist aber kalt!"
- ☐ Frau Sturm: " Das Wasser ist aber warm!"

____/2P

Aufgabe 2

Erkläre kurz in eigenen Worten wie eine Zentralheizung funktioniert.



____/4P

Aufgabe 3

Herr Celsius hat zur Entwicklung eines Thermometers zwei auffällige Temperaturpunkte von Wasser benutzt.

Wie verhält sich Wasser bei die Temperaturen?

Das Wasser _____ bei 0°C.

Das Wasser _____ bei 100°C.

____/2P

Aufgabe 4

Fülle den Lückentext mit den nachfolgenden Begriffen aus.

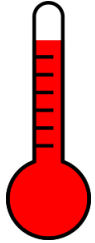
Augenhöhe - Steigrohr - Skala - Thermometerkugel - Thermometerflüssigkeit

Wenn du die Temperatur eines Körpers messen willst, muss die ganze

Kontakt mit dem Körper haben. Abgelesen wird die Temperatur erst dann, wenn sich die

_____ nicht mehr im _____ bewegt.

Am genauesten liest du in _____ ab.



____ /4P

Aufgabe 5

Nenne vier verschiedene Thermometer:

a) _____

b) _____

c) _____

d) _____

____ /4P

Aufgabe 6

Von einer Thermometerskala weißt du nur, wo die Striche für 0°C und 100°C sind.

Was kannst du tun, um auch andere Temperaturen, die dazwischen liegen, zu messen?

____ /3P

Aufgabe 7

Nenne die drei wichtigsten Teile eines Flüssigkeitsthermometers!

____ /3P

Aufgabe 8

Ein Luftballon wird aufgeblasen und in eine Gefriertruhe gelegt.

Was geschieht?



____ /2P

Aufgabe 9

Herr Griebel hat bei der Erwärmung von Wasser folgende Messwerte erhalten.

a) Übertrage die Werte in ein Temperatur-Zeit-Diagramm!

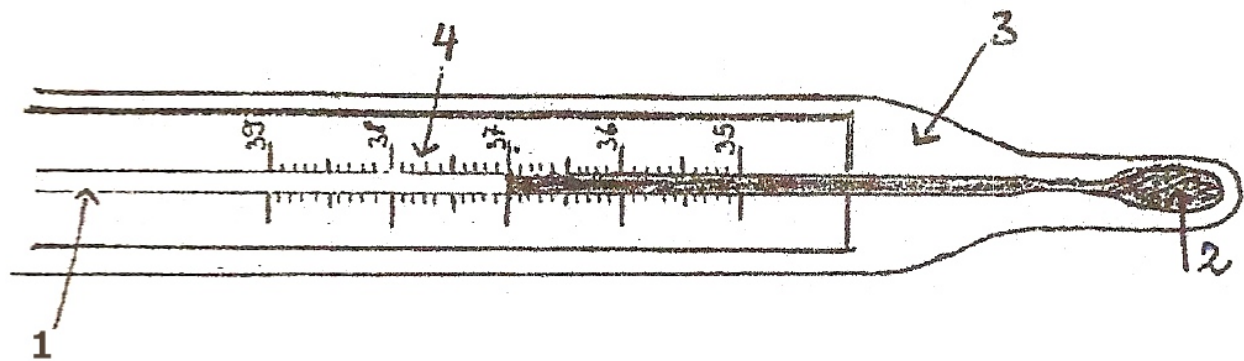
b) Verbinde die Messpunkte miteinander

Zeit des Erwärmens	Wassertemperatur
0 s	18 °C
30 s	31 °C
60 s	44 °C
90 s	57 °C
120 s	70 °C
150 s	83 °C
180 s	96 °C
210 s	100 °C
240 s	100 °C

___/6P

Aufgabe 10

Benenne die Einzelteile des Thermometers.



1 _____

2 _____

3 _____

4 _____

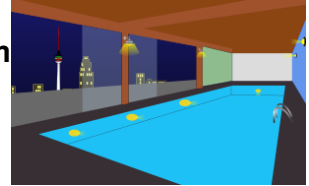
___/4P

Lösung Klassenarbeit - Temperatur und Wärme

Temperatursinn; Wärmeströmung; Temperaturskala; Eigenschaften von Wasser; Thermometer; Beispiele im Alltag; Diagramme

Aufgabe 1

Herr Meyer und Frau Sturm gehen vor dem Baden im Hallenbad unter die Dusche. Herr Meyer braust sich warm ab und Frau Sturm kalt. Im Schwimmbecken meint...



- ☒ Herr Meyer: "Das Wasser ist aber kalt!"
- ☐ Herr Meyer: "Das Wasser ist aber warm!"
- ☐ Frau Sturm: "Das Wasser ist aber kalt!"
- ☒ Frau Sturm: "Das Wasser ist aber warm!"

___ /2P

Aufgabe 2

Erkläre kurz in eigenen Worten wie eine Zentralheizung funktioniert.

1. Das Wasser für alle Heizkörper wird im Keller an einer zentralen Stelle erhitzt.
2. Die Pumpe presst dann, das heiße Wasser durch Steigrohr nach oben.
3. In den Räumen fließt es durch die Heizkörper. Dort gibt das Wasser die Wärme über den Heizkörper an die Luft ab.
4. Dabei kühlt sich das Wasser ab und strömt zum Heizkessel zurück, wo es wieder erwärmt wird.



___ /4P

Aufgabe 3

Herr Celsius hat zur Entwicklung eines Thermometers zwei auffällige Temperaturpunkte von Wasser benutzt.

Wie verhält sich Wasser bei die Temperaturen?

Das Wasser **gefriert** bei 0°C.

Das Wasser **siedet** bei 100°C.

___ /2P

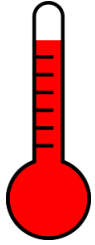
Aufgabe 4

Fülle den Lückentext mit den nachfolgenden Begriffen aus.

Augenhöhe - Steigrohr - Skala - Thermometerkugel - Thermometerflüssigkeit

Wenn du die Temperatur eines Körpers messen willst, muss die ganze **Thermometerkugel** Kontakt mit dem Körper haben. Abgelesen wird die Temperatur erst dann, wenn sich die **Thermometerflüssigkeit** nicht mehr im **Steigrohr** bewegt.

Am genauesten liest du in **Augenhöhe** ab.



___ /4P

Aufgabe 5

Nenne vier verschiedene Thermometer:

- a) **Fieberthermometer**
- b) **Badethermometer**
- c) **Zimmerthermometer**
- d) **Aussenthermometer**

___ /4P

Aufgabe 6

Von einer Thermometerskala weißt du nur, wo die Striche für 0°C und 100°C sind. Was kannst du tun, um auch andere Temperaturen, die dazwischen liegen, zu messen?

Man teilt den Abschnitt zwischen 0°C und 100°C in gleich große Teile und kann so verschiedene Temperaturen ablesen.

___ /3P

Aufgabe 7

Nenne die drei wichtigsten Teile eines Flüssigkeitsthermometers!

Steigrohr, Skala, Messfühler

___ /3P

Aufgabe 8

Ein Luftballon wird aufgeblasen und in eine Gefriertruhe gelegt. Was geschieht?

**Der Luftballon schrumpft.
Weil sich gasförmige Stoffe (hier Luft) beim Abkühlen zusammen ziehen.**

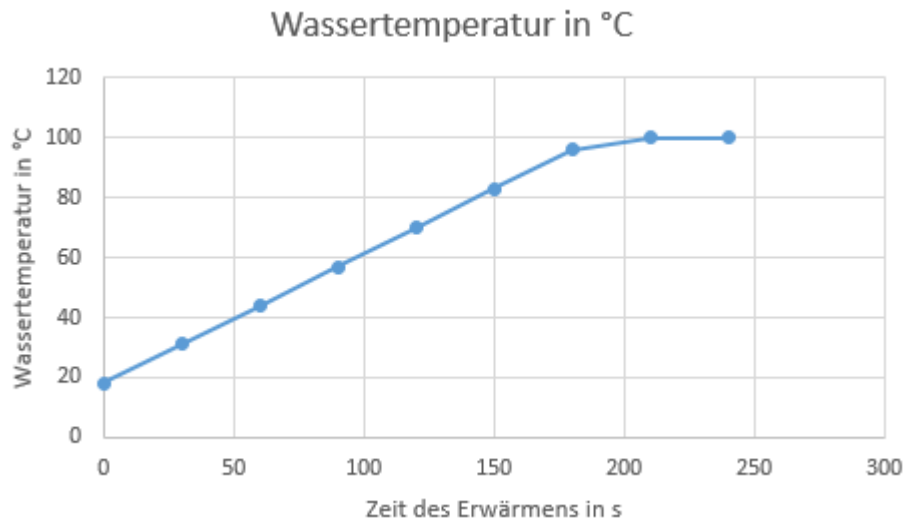


___ /2P

Aufgabe 9

Herr Griebel hat bei der Erwärmung von Wasser folgende Messwerte erhalten.

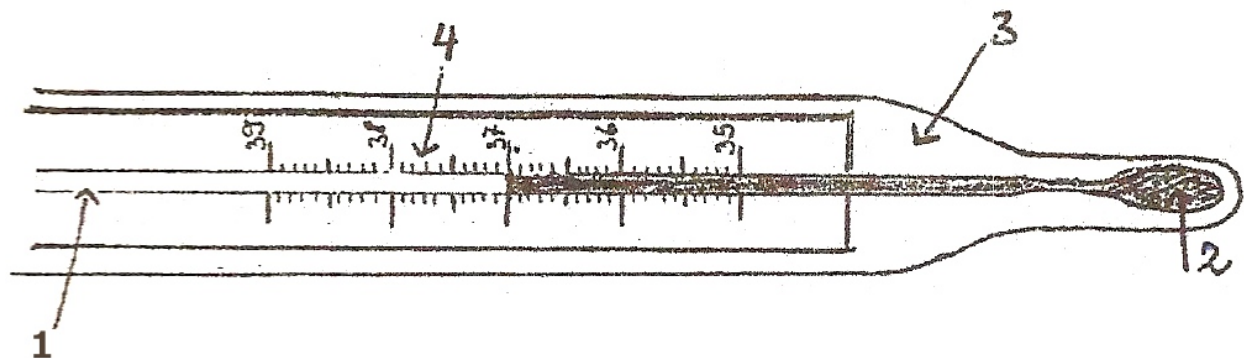
- Übertrage die Werte in ein Temperatur-Zeit-Diagramm!
- Verbinde die Messpunkte miteinander



___/6P

Aufgabe 10

Benenne die Einzelteile des Thermometers.



1 **Steigrohr**

2 **Vorratsgefäß, Thermometerkugel**

3 **Glaskörper**

4 **Skala**

___/4P

Viel Glück!!

Gesamt: ___/34P

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	30	29	28	26	25	24	22	21	20	18	17	15	13	12	11	9	8	7	5	4