

Klassenarbeit - Temperatur und Wärme

Thermometer; Temperaturskala; Wärmequellen; Eigenschaften von Wasser; Temperatur

Aufgabe 1

**Wir sind mit einem Temperatursinn ausgestattet.
Trotzdem ist es gut, dass wir Thermometer besitzen.
Gib 2 Gründe dafür an.**



___ /4P

Aufgabe 2

**„Gestern hatten wir eine Temperatur von -12°C “, sagt Frank.
„Nein, wir hatten 12°C unter null“, meint Tina. Wer hat Recht?**



___ /2P

Aufgabe 3

Nenne verschiedene Bauarten und Einsatzgebiete von Thermometern.

Bauarten

Einsatzbereiche

<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>
<hr/>	<hr/>

___ /6P

Aufgabe 4

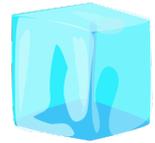
Was ist die wichtigste Wärmequelle für uns?

Begründe deine Antwort. Nenne auch Beispiele.

___/3P

Aufgabe 5

Das Verhalten des Wassers beim Gefrieren ist nicht normal.
Begründe diese Aussage.



___/2P

Aufgabe 6

Im Winter sollte man kein Gefäß, in denen sich Wasser befindet, auf dem Balkon
oder im Garten stehen lassen (z.B. Saftflaschen). Warum?



___/3P

Aufgabe 7

Benenne die Einzelteile des Thermometers.



- 1 _____ 2 _____
3 _____ 4 _____

___/4P

Aufgabe 8

Wasser eignet sich nicht als Thermometerflüssigkeit? Begründe das.

___ /3P

Aufgabe 9

Welche Flüssigkeiten eignen sich als Thermometerflüssigkeit und warum?

___ /3P

Aufgabe 10

Wie groß war der „Temperatursturz“, als einmal die Temperatur von + 9 °C auf – 9 °C fiel?

Der Temperatursturz betrug _____.

___ /2P

Lösung Klassenarbeit - Temperatur und Wärme

Thermometer; Temperaturskala; Wärmequellen; Eigenschaften von Wasser; Temperatur

Aufgabe 1

Wir sind mit einem Temperatursinn ausgestattet. Trotzdem ist es gut, dass wir Thermometer besitzen. Gib 2 Gründe dafür an.



Genauere Temperaturen können nur mit einem Thermometer gemessen werden, da der Temperatursinn nur Temperaturen zwischen 15°C und 45°C erfasst.

Der Temperatursinn hat die Funktion den Körper vor dem auskühlen oder überhitzen zu schützen. Er ist auch abhängig von der Umgebungstemperatur.

___ /4P

Aufgabe 2

„Gestern hatten wir eine Temperatur von -12°C “, sagt Frank. „Nein, wir hatten 12°C unter null“, meint Tina. Wer hat Recht?



Beide haben Recht.

___ /2P

Aufgabe 3

Nenne verschiedene Bauarten und Einsatzgebiete von Thermometern.

Bauarten

Einsatzbereiche

Alkoholthermometer

Zimmer-, Bade-

Quecksilberthermometer

Labor-, Fieber

Digitalthermometer

Gefrierschrank-

___ /6P

Aufgabe 4

Was ist die wichtigste Wärmequelle für uns?

Die Sonne

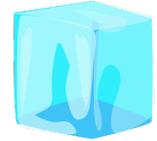
Begründe deine Antwort. Nenne auch Beispiele.

Die Sonne ermöglicht Wachstum und Leben. Sie erwärmt die Erde und die Luft.

___ /3P

Aufgabe 5

Das Verhalten des Wassers beim Gefrieren ist nicht normal.
Begründe diese Aussage.



Die meisten Flüssigkeiten ziehen sich beim Abkühlen zusammen.
Wasser dehnt sich unter 4°C aus. Es verhält sich nicht „Normal“.

___ /2P

Aufgabe 6

Im Winter sollte man kein Gefäß, in denen sich Wasser befindet, auf dem Balkon oder im Garten stehen lassen (z.B. Saftflaschen). Warum?

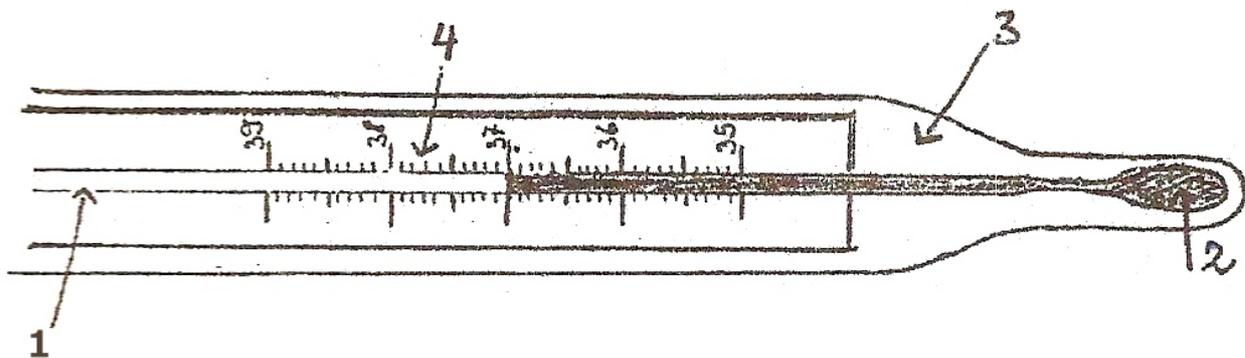


Das Wasser gefriert zu Eis und dehnt sich dabei aus.
Das Eis kann das Gefäß sprengen. Das gilt auch für Saft, weil Saft hauptsächlich aus Wasser besteht.

___ /3P

Aufgabe 7

Benenne die Einzelteile des Thermometers.



- 1 Steigrohr
- 2 Vorratsgefäß, Thermometerkugel
- 3 Glaskörper
- 4 Skala

___ /4P

Aufgabe 8

Wasser eignet sich nicht als Thermometerflüssigkeit? Begründe das.

Wasser gefriert bei 0°C und dehnt sich dabei aus.
Dann würde das Thermometer platzen.

___ /3P

Aufgabe 9

Welche Flüssigkeiten eignen sich als Thermometerflüssigkeit und warum?

Alkohol bietet sich als Thermometerflüssigkeit an.
Die Thermometerflüssigkeit sollte sich gleichmäßig ausdehnen und zusammenziehen.

___ /3P

Aufgabe 10

Wie groß war der „Temperatursturz“, als einmal die Temperatur von + 9 °C auf – 9 °C fiel?

Der Temperatursturz betrug **18 K**.

____/2P

Viel Erfolg!!

Gesamt: ____/32P

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	28	27	26	25	24	22	21	20	19	17	16	14	12	11	10	9	8	6	5	4