

tp05\_22

<b>Test 2</b>	<b>Physik</b>	<b>Wärme und ihre Wirkungen</b>	<b>Klasse 5</b>
<b>Name:</b>		<b>Klasse:</b>	

1. Was verstehst du unter einer Wärmequelle?

Eine Wärmequelle gibt Wärme ab, sie wird dabei immer kälter.

Eine Wärmequelle nimmt Wärme aus der Umgebung auf, sie wird dabei wärmer.

In einer Wärmequelle entsteht Wärme. Diese wird an andere Gegenstände abgegeben. Die Wärmequelle kühlt dabei **nicht** ab.

2. Du sollst die Temperatur von Wasser messen. Wie gehst du dabei vor?

Sobald der Messfühler das Wasser berührt, kann abgelesen werden

Thermometer darf man erst ablesen, wenn der Wärmeübergang zwischen dem Wasser und dem Messfühler beendet ist.

Thermometer darf man grundsätzlich erst nach 5 Minuten ablesen.

3. Was geschieht mit einem Eisenstab, der erwärmt wird?

Der Eisenstab verbiegt sich.

Der Eisenstab dehnt sich aus.

Der Eisenstab schmilzt.

4. Warum zerspringt ein dickes Glas, wenn man kochend heißes Wasser einfüllt?

Der Wasserdampf sprengt das Glas auseinander.

Der Wasserdruck ist zu hoch.

Das dicke Glas dehnt sich innen schneller aus als außen. Dadurch entstehen große Spannungen im Glas, die das Glas zerspringen lässt.

5. Die meisten Gegenstände dehnen sich bei Erwärmung aus.

Wovon hängt es ab, um wie viel sich ein Gegenstand bei Erwärmung ausdehnt?

Die Ausdehnung ist abhängig von der Temperaturänderung, vom Material und von der Länge des Gegenstandes.

Die Ausdehnung ist abhängig vom Gewicht, vom Material und von der Temperatur des Gegenstandes.

Die Ausdehnung ist abhängig von der Farbe, von der Größe und vom Alter des Gegenstandes.

6. Warum sind Eisenbrücken oft auf Rollen gelagert?

Damit sie sich bei einem Erdbeben mitbewegen können.

Damit sie sich bei Erwärmung ausdehnen können.

Damit man sie bei einer Reparatur besser verschieben kann.

7. Beim aufheizen einer Warmwasserheizung sind oft klopfende Geräusche zu hören.

Woran mag das liegen?

In den Rohrleitungen befinden sich kleine Steine, die beim Montieren aus Versehen hineingerieten.

Es befindet sich Luft in den Heizungsrohren

Beim aufheizen erwärmen sich die Heizungsrohre. Dabei dehnen sie sich aus und verschieben sich ruckweise durch die Rohhalterungen. Das erzeugt das Klopfen.

8. Was verstehst du unter einem Bimetallstreifen?

Ein Metallstreifen, der sich nur mit viel Kraft verbiegen lässt.

Zwei aufeinander genietete Metalle, die sich bei Erwärmung unterschiedlich stark ausdehnen, so dass der Streifen sich in eine Richtung verbiegt.

Ein Streifen aus Billigmetall.

9. Warum ist Wasser als Thermometerflüssigkeit unbrauchbar?

Weil Wasser durchsichtig ist. Ein Wasserthermometer lässt sich nicht ablesen

Wasser ist unbrauchbar, weil Wasser bei 4 °C seine größte Dichte hat, weil Wasser bei 0 °C gefriert und weil Wasser bei 100 °C siedet.

Weil Wasser sich bei Erwärmung nicht stark genug ausdehnt.

10. Wenn man heißes Wasser bis zum Rand in eine Flasche füllt und die Flasche verschließt, so sinkt nach einiger Zeit der Wasserspiegel. Warum ist das so?

Das heiße Wasser in der Flasche kühlt ab. Dabei zieht es sich zusammen.

Ein Teil des Wassers ist verdunstet.

Die Flasche ist undicht.

11. Das Kühlwasser eines Autos darf im Winter auf keinen Fall gefrieren. Weshalb eigentlich nicht, der Motor ist doch aus Eisen?

Der Motor springt dann nur sehr schwer an.

Das Eis sprengt den Motorblock.

Damit der Fahrer keine kalten Füße bekommt.