

Fragen zur Wärmelehre II

Es ist jeweils die richtige Antwort anzukreuzen.

1.	Was verstehst du unter einem Bimetallstreifen?																								
<input type="checkbox"/>	Ein Metallstreifen, der sich nur mit viel Kraft verbiegen lässt.																								
<input type="checkbox"/>	Zwei aufeinandergenietete Metalle, die sich bei Erwärmung unterschiedlich stark ausdehnen, so dass der Streifen sich in eine Richtung verbiegt.																								
<input type="checkbox"/>	Ein Streifen aus Billigmetall.																								
2.	Warum ist Wasser als Thermometerflüssigkeit unbrauchbar?																								
<input type="checkbox"/>	Weil Wasser durchsichtig ist. Ein Wasserthermometer lässt sich nicht ablesen.																								
<input type="checkbox"/>	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.																								
<input type="checkbox"/>	Weil Wasser sich bei Erwärmung nicht stark genug ausdehnt.																								
3.	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?																								
<input type="checkbox"/>	Das heiße Wasser in der Flasche kühlt ab. Dabei zieht es sich zusammen.																								
<input type="checkbox"/>	Ein Teil des Wassers ist verdunstet.																								
<input type="checkbox"/>	Die Flasche ist undicht.																								
4.	Das Kühlwasser eines Autos darf im Winter auf keinen Fall gefrieren. Weshalb eigentlich nicht, der Motor ist doch aus Eisen?																								
<input type="checkbox"/>	Der Motor springt dann nur sehr schwer an.																								
<input type="checkbox"/>	Das Eis sprengt den Motorblock.																								
<input type="checkbox"/>	Damit der Fahrer keine kalten Füße bekommt.																								
5.	Beschreibe Aufbau und Wirkungsweise eines Flüssigkeitsthermometers.																								
6.	Was verstehst du unter dem absoluten Temperaturnullpunkt? Drücke ihn in °C aus.																								
7.	Bei welcher Temperatur schmilzt Eis, bzw. kocht Wasser? Sind diese Werte auf der Celsiusskala zufällig?																								
8.	In einem New Yorker Schwimmbad werden Wasser - und Lufttemperatur wie folgt angezeigt. Wasser: 70 Grad Luft: 80 Grad Was hat das zu bedeuten?																								
9.	Wasser wird zum Kochen gebracht. Dabei wird alle 30 s die Temperatur gemessen.																								
	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Temperatur $\delta / ^\circ\text{C}$</td> <td>20</td> <td>30</td> <td>40</td> <td>52</td> <td>64</td> <td>75</td> <td>85</td> <td>94</td> <td>98</td> <td>99</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td>Zeit t / s</td> <td>0</td> <td>30</td> <td>60</td> <td>90</td> <td>120</td> <td>150</td> <td>180</td> <td>210</td> <td>240</td> <td>270</td> <td>300</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatur $\delta / ^\circ\text{C}$	20	30	40	52	64	75	85	94	98	99	100	Zeit t / s	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
Temperatur $\delta / ^\circ\text{C}$	20	30	40	52	64	75	85	94	98	99	100														
Zeit t / s	0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300														
a)	Übertrage die Tabelle auf dein Arbeitsblatt.																								
b)	Zeichne die Temperaturkurve. Maßstab: Zeitachse 1 Kästchen = 10 s Temperaturachse 1 Kästchen = 5°C																								