

Name: \_\_\_\_\_

Rohpunkte: /

Bewertung:

---

- 1 a) Erläutere, warum sich ein zunächst gerader Bimetallstreifen bei Erwärmung biegt.
- b) Wird sich die Form des geraden Bimetallsstreifen ändern, wenn man ihn nicht erwärmt, sondern stattdessen in eine Tiefkühltruhe legt? Begründe Deine Antwort!
- 

- 2 Ein Temperaturunterschied von  $1^{\circ}\text{F}$  (Fahrenheit) entspricht einem Unterschied von  $5/9^{\circ}\text{C}$  (Celsius).  
Wenn  $0^{\circ}\text{C} = 32^{\circ}\text{F}$ , wie viel Grad Fahrenheit entspricht dann  $90^{\circ}\text{C}$ ?
- 

- 3 Welchen Vorteil hat die Kelvin-Skala gegenüber der Celsius-Skala?
- 

- 4 Information: Der menschliche Körper besteht etwa aus 70% Wasser.  
Beim Verbrennen und Erfrieren platzen menschliche Zellen auf. Erkläre, wie das gleiche Ergebnis bei doch sehr unterschiedlichen Temperaturen zu Stande kommen kann.
- 

- 5 Gib 3 verschiedene Materialien an, die sich bei Erwärmung (in einem bestimmten Temperaturbereich) zusammenziehen.

6 Ein leerer Metallbehälter wird so lange über einer offenen Flamme erhitzt, bis die Lufttemperatur im Inneren auf  $127^{\circ}\text{C}$  gestiegen ist. Dann wird der Behälter luftdicht verschlossen und anschließend mit Wasser der Temperatur  $27^{\circ}\text{C}$  übergossen. Berechne, wie groß der Druck im Behälter ist, wenn er vorher  $1000\text{ hPa}$  betragen hat. Hinweis:  $0^{\circ}\text{C}$  entspricht  $273\text{ K}$ .

---

7 Gib 3 verschiedene Arten der Wärmeausbreitung an und nenne jeweils ein typisches Beispiel für jede der 3 Arten.

---

8 Der Mieter eines alten Fachwerkhauses beschwert sich, weil es angeblich in diesem Haus spuke. In der Abenddämmerung würde es überall knacken. Erkläre diesen „Spuk“!

---

9 Früher strich man Fenster mit dickem weißen Lack so, dass das Holz selbst nicht mehr zu sehen war. Häufig platzte dieser Lack im Frühjahr ab. Erkläre das.

---

*Viel Erfolg bei der Bearbeitung der Aufgaben!*