

**HF14S Arbeitsblatt zur Vorbereitung der Klassenarbeit**

Klären sie folgende Fragen und lösen Sie folgende Aufgaben:

1. Warum kocht Wasser bei  $100\text{ }^{\circ}\text{C}$  und friert bei  $0\text{ }^{\circ}\text{C}$  ?
2. In einem amerikanischen Freibad beträgt die Wassertemperatur  $80\text{ grad}$ . Kann man sich bei dieser Temperatur ins Wasser wagen ? Begründen Sie Ihre Antwort.
3. Welches ist die niedrigste Temperatur ( in  $^{\circ}\text{C}$  ), die physikalisch vorkommen kann? Begründen Sie warum es keine niedrigeren Temperaturen geben kann.
4. Wie lautet die Formel für Druck?
5. Welche Temperatur in  $^{\circ}\text{C}$  hat ein Gemisch aus Wasser und Eis?
6. Erklären Sie die Begriffe Wärmemenge, Schmelzwärme, Verdampfungswärme
7. Erklären Sie den Begriff spezifische Wärmekapazität
8. Die Temperatur einer Herdplatte beträgt  $220\text{ }^{\circ}\text{C}$ . In auf ihr steht ein Topf mit Wasser und Kartoffeln. Wie heiß können die Kartoffeln werden, solange sich Wasser in dem Topf befindet. Welchen Grund könnte es haben, wenn die Kartoffeln doch mal anbrennen?
9. Zeichnen Sie ein Diagramm für den Temperaturverlauf von Wasser bei konstanter Wärmezufuhr und kennzeichnen Sie die verschiedenen Phasen. Schreiben Sie an den Graphen die Formeln, mit denen man jeweils die benötigten Wärmemengen berechnet.
10. Berechnen Sie die Energie in kWh, die erforderlich ist um  $12\text{ kg}$  Eis von einer Temperatur  $-32\text{ }^{\circ}\text{C}$  vollständig zu verdampfen.
11. Ein Huhn aus der Tiefkühltruhe hat die Temperatur  $-22^{\circ}\text{C}$ . Es soll in der Mikrowelle auf  $20^{\circ}\text{C}$  gebracht werden. Die Mikrowelle liefert eine Leistung von  $80\text{ Watt}$ . Wie lange dauert es, bis die Temperatur von  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  erreicht wird?
12. Rechnen Sie um (  $^{\circ}\text{C}$  in  $^{\circ}\text{F}$  und umgekehrt )  
a)  $17\text{ }^{\circ}\text{C}$    b)  $74^{\circ}\text{ F}$
13. Beschreiben Sie die Kelvin-Temperaturskala.
14. Auf welche drei Arten kann Wärme transportiert werden? Nennen Sie jeweils ein Beispiel.
15. Wo in der Küche ist Wärmeleitung erwünscht, wo ist sie unerwünscht? Nennen Sie Beispiele.