

1. Welche Stoffe leiten Wärme gut und welche schlecht? Sind Gase gute oder schlechte Wärmeleiter?
2. Was versteht man unter den Begriffen Wärmeleitung, Wärmeströmung (Konvektion) und Wärmestrahlung? Was ist ein DEWAR-Gefäß?
- D 3. Können Sie Beispiele für Wärmetransport durch Konvektion angeben?
4. Warum benutzt man beim Kochen statt Metalllöffel Holz- oder Kunststofflöffel?
5. Wie wird die Wärme von der Sonne zur Erde übertragen?
- D 6. Wie kann man Temperaturen messen? Wie hängen die Temperatureinheiten °C und K miteinander zusammen?
- D 7. Die Wärmestrahlung eines Körpers ist von seiner absoluten Temperatur T und von seiner Oberfläche abhängig. Die Strahlungsleistung (gemittelt über alle Wellenlängen) ist proportional zu T^4 (Strahlungsgesetz nach STEFAN – BOLTZMANN). Um das Wievielfache steigt die Strahlungsleistung eines Körpers, den man von der Temperatur $T = 300$ K (entspricht einer Relativtemperatur von 26,85 °C) auf die Temperatur $T = 360$ K (entspricht einer Relativtemperatur von 86,85 °C) erwärmt?
8. Wie ist die Wärmekapazität C eines Stoffs definiert und welche Einheit hat sie?
9. Wie ist die spezifische Wärmekapazität c eines Stoffes definiert und welche Einheit hat sie?
10. Die Definition der spezifischen Wärmekapazität geschieht über die Gleichungen $\Delta E_{th} = c m \Delta T$ bzw. $Q = c m \Delta T$.
Man nennt ΔE_{th} thermische Energie und $Q = \Delta E_{th}$ Wärme.
Wenn man c für einen Stoff kennt, kann man die Energie berechnen, die zur Temperaturänderung ΔT eines Stoffes der Masse m notwendig abgeführt oder aufgebracht werden muss. Wie groß ist die spezifische Wärmekapazität c von Wasser? Welche Energie ist aufzubringen, um das Volumen $V = 1$ l Wasser von 20 °C ($\hat{=} T = 293,15$ K) auf 100 °C ($\hat{=} T = 373,15$ K) zu erwärmen?
11. Nach welcher Funktion gleicht ein über die Umgebungstemperatur erwärmter Körper seine Temperatur T im Laufe der Zeit t der Temperatur T_U seiner Umgebung an?
12. Ein Körper habe die Temperatur T und seine Umgebung die Temperatur T_U . Können Sie in einem Temperatur-Zeit-Diagramm $T = T(t)$ den Übergang von T nach T_U für die beiden Anfangsbedingungen
 - $T(t = 0) < T_U$ und
 - $T(t = 0) > T_U$qualitativ darstellen?
- D 13. In welchen anderen Versuchen dieses Praktikums kommen ebenfalls exponentielle Abhängigkeiten zur Erklärung der Messergebnisse vor?
- D 14. Wodurch verhindert Kleidung den Wärmeaustausch?
- D 15. Warum ist eine Fußbodenheizung sinnvoll?