

2. Schulaufgabe Physik am _____

Klasse 9e I; Name _____

1. Innere Energie

1.1 Woraus setzt sich die innere Energie eines Körpers zusammen?

1.2 Was kann man tun, um die innere Energie eines Körpers zu erhöhen? Nenne Versuche als Beispiele und schildere jeweils deren Ablauf (2 Versuche).

2. Erwärmungsformel

2.1 Wie kann man die spezifische Wärmekapazität eines Feststoffes ermitteln? Nimm als Beispiel einen geeigneten Versuch deiner Wahl, und beschreibe Aufbau und Ablauf sowie die notwendigen Messungen.

2.2 Durch einen Tauchsieder(230V 120W) werden 1,5 kg Quecksilber ($c_{\text{Hg}} = ?$) 243 Sekunden lang erwärmt. Die Temperatur steigt dabei von 20,0 °C auf 160 °C.

2.3 200 g Kupfer ($c = 0,389 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$) wurden durch eine Flamme erhitzt und danach sofort in ein Calorimeter getan, in dem sich schon 100 g Wasser von 18 °C befanden. Nach dem Temperatúrausgleich wurde im Thermosgefäß eine Temperatur von 92 °C gemessen. Welche Temperatur hatte die Flamme an der Stelle, an der das Kupfer erhitzt wurde?

2.4 Welche Bedeutung hat der hohe Wert der spezifischen Wärmekapazität von Wasser ($4,19 \frac{\text{J}}{\text{g} \cdot ^\circ\text{C}}$) für Natur und Umwelt?

3. Wechsel des Aggregatzustandes

3.1 Was unterscheidet den Vorgang "Verdunsten" vom Vorgang des "Verdampfens"? Lege eine Tabelle an in der die Unterschiede herausgearbeitet werden sollen.

3.2 Was heißt Sublimieren? Nenne Beispiele.

3.3 Warum ist die Verletzungsgefahr durch Wasserdampf so groß?

3.4 Was beobachtet man, wenn Salz in Wasser von gleicher Temperatur gelöst wird. Erkläre.

3.5 Wie wird eine Kältemischung hergestellt? Worauf beruht die Wirkung?