

	Mischungsversuche Aufgaben	Fach:
		Name:
		Klasse:
		Datum:

Aufgabe 1:

Welche Wärmemenge Q ist erforderlich, um 5 kg Wasser von $\vartheta_1 = 15\text{ °C}$ auf $\vartheta_2 = 67\text{ °C}$ zu erwärmen?

Aufgabe 2:

Welche Wärmemenge gibt eine Wärmflasche, die mit 1,5 Liter Wasser von 72 °C gefüllt wird, während der Abkühlung auf die Körpertemperatur des Menschen (37 °C) ab?

Aufgabe 3:

Wie viel Liter Wasser (15 °C) können für 1 Euro zum Sieden gebracht werden, wenn der Strompreis bei 20 Cent pro kWh liegt?

Aufgabe 4:

Welche Temperatur ϑ_m stellt sich ein, wenn man 500 g Wasser mit der Temperatur 18 °C mit 700 g Wasser der Temperatur $80,5\text{ °C}$ mischt?

Aufgabe 5:

Wie viel Wasser von 20 °C muss zu 750 g Wasser von $65,8\text{ °C}$ zugegeben werden, um eine Wassermenge der Temperatur $42,3\text{ °C}$ zu erhalten?

Aufgabe 6:

Eine Badewanne soll mit 300 Liter Wasser der Temperatur 38 °C gefüllt werden. Es steht siedendes Wasser und Leitungswasser ($15,5\text{ °C}$) zur Verfügung. Wie viel Liter von jeder Sorte ist zu nehmen?

Aufgabe 7:

Um ein $8,6\text{ kg}$ schweres Stahlstück zu härten, wird es von der Temperatur 20 °C auf 800 °C erwärmt.

Welche Wärmemenge ist erforderlich? ($c_{\text{Stahl}} = 0,47 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}}$)

Aufgabe 8:

Ein Kupfertopf ($m_{\text{Cu}} = 0,4\text{ kg}$) mit $0,85\text{ kg}$ Wasser wird von 19 °C auf 100 °C erwärmt.

Berechne die Wärmemenge. ($c_{\text{Cu}} = 0,38 \frac{\text{J}}{\text{g}\cdot\text{K}}$)

Aufgabe 9:

Um die Wärmekapazität von Kupfer zu bestimmen, werden 500 g Kupferspäne auf 100 °C erwärmt und dann mit 500 g Wasser von $20,9\text{ °C}$ gemischt. Die Mischungstemperatur beträgt $26,9\text{ °C}$.

Berechne die Wärmekapazität von Kupfer.