

	Mischen/ Schmelzen/Verdampfen Aufgaben	Fach:
		Name:
		Klasse:
		Datum:

Aufgabe 1:

500 g Wasser von 16 °C werden mit 400 g Wasser von 60 °C gemischt.
Welche Mischungstemperatur ergibt sich?

Aufgabe 2:

Ein kleiner Kupferklotz ($m = 200$ g) wird in der Gasflamme auf Rotglut erhitzt. Anschließend wird er in ein mit Wasser ($m = 250$ g) gefülltes Gefäß eingetaucht. Die Temperatur des Wassers steigt schnell von $\vartheta_1 = 20$ °C auf $\vartheta_2 = 70$ °C.

Auf welche Temperatur wurde das Kupfer zu Beginn erhitzt?

$$[c_{Cu} = 0,38 \frac{J}{g \cdot K}]$$

Aufgabe 3:

In einer Badewanne befinden sich 220 l Wasser von 65 °C. Wie viel kaltes Wasser von 14 °C muss zugegossen werden, damit eine Mischungstemperatur von 45 °C entsteht?

Aufgabe 4:

Welche Temperatur ϑ_m stellt sich ein, wenn man 100 g Wasser mit der Temperatur 18 °C mit 200 g Alkohol der Temperatur 60 °C mischt?

$$[c_{Alkohol} = 2,4 \frac{J}{g \cdot K}]$$

Aufgabe 5:

Wie viel Eis von 0 °C kann man mit einer Wärmemenge von 2.520 kJ schmelzen, wenn das Schmelzwasser 20 °C warm werden soll?

Aufgabe 6:

a) Welche Wärmemenge wird benötigt, um 15 kg Eis von -20 °C zu Wasser von 0 °C zu schmelzen? $[c_{Eis} = 2,09 \frac{J}{g \cdot K}]$

b) Welche Wärmemenge wird benötigt, um 15 kg Wasser von 80 °C zu Wasserdampf von 100 °C zu verdampfen?

Aufgabe 7:

Eine 500 g schwere Bleikugel benötigt alleine zum Schmelzen die Wärmemenge 12.500 J.

a) Berechne die spezifische Schmelzwärme von Blei.

b) Kupfer hat eine spezifische Schmelzwärme von $205 \frac{J}{g}$.

Wie viel Kupfer kann mit dieser Wärmemenge geschmolzen werden?

Aufgabe 8:

Welche Wärmemenge muss 1 kg Eis von -10 °C zugeführt werden, um es in Dampf von 100 °C umzuwandeln?

$$[c_{Eis} = 2,09 \frac{J}{g \cdot K}]$$