

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

Aufgabe 1:

Mischungstemperatur:

$$\vartheta_m = 35,6 \text{ }^\circ\text{C}$$

Aufgabe 2:

Temperatur, auf die das Kupfer zu Beginn erhitzt wurde:

$$\vartheta = 759,1 \text{ }^\circ\text{C}$$

Aufgabe 3:

kaltes Wasser von 14 °C:

$$m = 141,9 \text{ kg (bzw. } V = 141,9 \text{ Liter)}$$

Aufgabe 4:

Mischungstemperatur:

$$\vartheta_m = 40,4 \text{ }^\circ\text{C}$$

Aufgabe 5:

Eismenge:

$$m = 6 \text{ kg}$$

Aufgabe 6:

a) Eis -20 °C zu Eis 0 °C:

$$Q_1 = 627 \text{ kJ}$$

Eis 0 °C zu Wasser 0 °C:

$$Q_2 = 5.025 \text{ kJ}$$

Wärmemenge:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 5.652 \text{ kJ}$$

b) H₂O 80 °C zu H₂O 100 °C:

$$Q_1 = 1.257 \text{ kJ}$$

H₂O 100 °C zu Dampf 100 °C:

$$Q_2 = 33.840 \text{ kJ}$$

Wärmemenge:

$$Q = Q_1 + Q_2 = 35.097 \text{ kJ}$$

Aufgabe 7:

a) spezifische Schmelzwärme von Blei:

$$q_S (\text{Blei}) = 25 \frac{\text{J}}{\text{g}}$$

b) Kupfermenge:

$$m = 61 \text{ g}$$

Aufgabe 8:

Eis -10 °C zu Eis 0 °C:

$$Q_1 = 20,9 \text{ kJ}$$

Eis 0 °C zu Wasser 0 °C:

$$Q_2 = 335 \text{ kJ}$$

Wasser 0 °C zu Wasser 100 °C:

$$Q_3 = 419 \text{ kJ}$$

Wasser 100 °C zu Dampf 100 °C:

$$Q_4 = 2.256 \text{ kJ}$$

Wärmemenge gesamt:

$$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4 = 3.030,9 \text{ kJ}$$