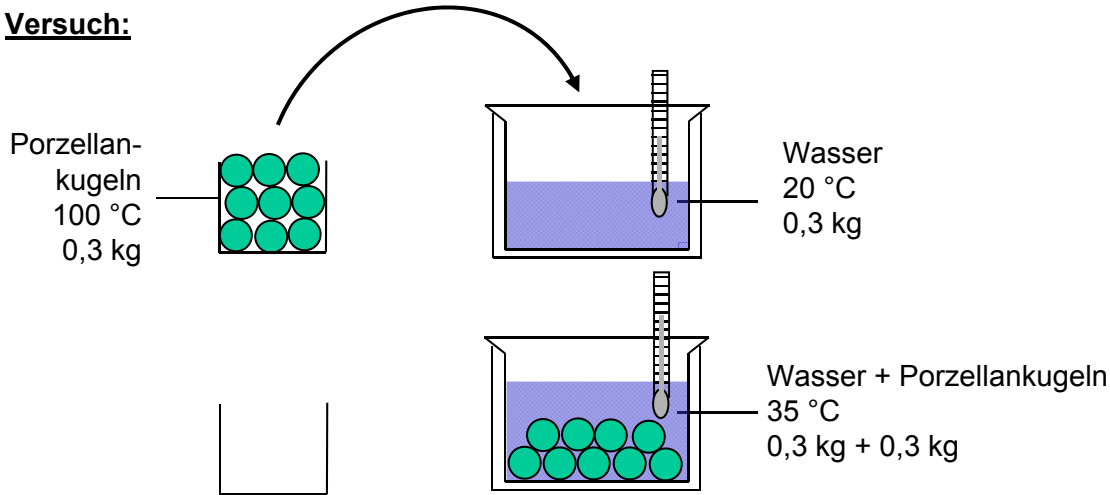


| | | |
|--|---|---------|
| | Bestimmung der spez. Wärmekapazität Lösung | Fach: |
| | | Name: |
| | | Klasse: |
| | | Datum: |

Versuch:



Benötigte Größen: Spezifische Wärmekapazität von Wasser: 4,19 kJ / (kg·K)
(die Erwärmung des Gefäßes wird vernachlässigt *)

* Bei jedem Mischvorgang in einem Gefäß wird ein Teil der Wärme an das Gefäß abgegeben. Relativ gering ist die Wärmeabgabe, wenn man den Mischvorgang in einem Kalorimeter (Isoliergefäß) durchführt.

Die von den **Porzellankugeln**
abgegebene Wärmemenge:

$$Q_{ab} = c_{Por.} \cdot m_{Por.} \cdot \Delta \vartheta_{Por.}$$

$$Q_{ab} = c_{Por.} \cdot 0,3 \text{ kg} \cdot (100 - 35) \text{ K}$$

Die vom **Wasser**
aufgenommene Wärmemenge:

$$Q_{auf} = c_{Was.} \cdot m_{Was.} \cdot \Delta \vartheta_{Was.}$$

$$Q_{auf} = c_{Was.} \cdot 0,3 \text{ kg} \cdot (35 - 20) \text{ K}$$

$$Q_{ab} = Q_{auf}$$

$$c_{Por.} \cdot m_{Por.} \cdot \Delta \vartheta_{Por.} = c_{Was.} \cdot m_{Was.} \cdot \Delta \vartheta_{Was.}$$

$$c_{Por.} \cdot 0,3 \text{ kg} \cdot 75 \text{ K} = 4,19 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \cdot 0,3 \text{ kg} \cdot 15 \text{ K}$$

$$c_{Por.} = \frac{4,19 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \cdot 0,3 \text{ kg} \cdot 15 \text{ K}}{0,3 \text{ kg} \cdot 75 \text{ K}}$$

$$c_{Por.} = 0,84 \frac{\text{kJ}}{\text{kg} \cdot \text{K}}$$