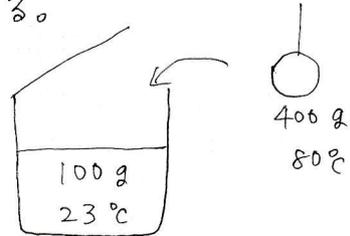


問題 断熱容器に 23°C 、 100g の水を入れる。この中に、 80°C に加熱した 400g の金属球を入れたところ、全体の温度が 38°C になった。ただし、熱の移動は金属球と水の間だけで起こるものとし、水の比熱を $4.2\text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})$ とする。

(1) 水が得た熱量 Q (J) を求めよ。



$$Q = mc\Delta T$$

\downarrow \downarrow \downarrow
 100 4.2 $(38 - 23)$
 $= 15$

$$Q = 100 \times 4.2 \times 15 = 6300$$

$$\underline{6.3 \times 10^3 \text{ J}}$$

(2) この金属の比熱 c ($\text{J}/(\text{g}\cdot\text{K})$) を求めよ。

水 (冷) = 鉄 (熱)

$$Q = mc\Delta T$$

$$Q = mc\Delta T$$

$$Q = 100 \times 4.2 \times (38 - 23)$$

$$Q = 400 \times c \times (80 - 38)$$

ギールの何度になったかから、さいはの温度を引く。

自分のもてた温度から、ギールの温度を引く。

$$\begin{aligned}
 420 \times 15 &= 400c \times 42 \\
 6300 &= 16800c \\
 16800c &= 6300 \\
 168c &= 63 \\
 c &= \frac{63}{168}
 \end{aligned}$$

四捨五入して
 0.38

$$c = 0.375$$

$$\underline{= 0.38 \text{ J}/(\text{g}\cdot\text{K})}$$