

熱容量 $1.3 \times 10^2 \text{ J/K}$ の熱量計に $1.0 \times 10^2 \text{ g}$ の水を入れて、全体の温度を 25°C にした。この中に 80°C に熱した質量 $2.0 \times 10^2 \text{ g}$ 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、水の比熱は $4.2 \text{ J/(g}\cdot\text{K)}$ とする。

- (1) 金属球が放出した熱量はいくらか。
- (2) この金属の比熱は何 $\text{J/(g}\cdot\text{K)}$ か。