

Zadanie 6. (0–4)

Naczynie zawierało wodę o masie M i temperaturze $40\text{ }^{\circ}\text{C}$. Do tego naczynia wrzucono kostki lodu o łącznej masie m i temperaturze $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$. Po pewnym czasie w naczyniu pozostała tylko ciekła woda w temperaturze $0\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Przyjmij do obliczeń:

$$c_l = 2\,050 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \quad (\text{ciepłota właściwa lodu}),$$

$$L = 334\,000 \frac{\text{J}}{\text{kg}} \quad (\text{ciepło topnienia lodu}),$$

$$c_w = 4\,200 \frac{\text{J}}{\text{kg} \cdot \text{K}} \quad (\text{ciepłota właściwa wody}).$$

Pomiń parowanie wody oraz wymianę energii – w postaci ciepła i pracy – układu z naczyniem i otoczeniem.

Oblicz iloraz $\frac{m}{M}$. Zapisz obliczenia.

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

