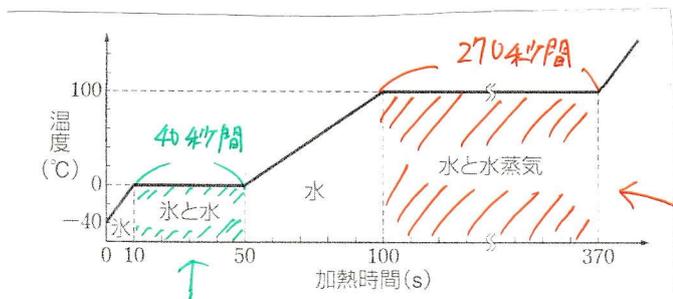


問題 氷 50g に毎秒 420J の熱量を加え続けた。図はこのとき時間とともに温度がどのように変化していくかを表したものである。次の問いに有効数字 2 桁で答えよ。



(1) 0°C の氷 1g が融解して、0°C の水 1g になるのに要する熱量 (すなわち融解熱) は何 J/g か。

0°C の氷が 0°C の水になるのは、氷と水のゾーンにあたる → (40秒間ある)。

毎秒 420J の熱量を与えているので、この氷 50g はこのゾーンで $420 \times 40 = \underline{16800 \text{ J}}$ の総熱量をもらったことになる。

氷 1g になるのに要する熱量は、
 $16800 \div 50 = 336 \text{ (J/g)}$ 。

有効数字 2 桁で答えるため 四捨五入して 340。
 したがって $\underline{3.4 \times 10^2 \text{ (J/g)}}$ #

(2) 100°C の水 1g が蒸発して 100°C の水蒸気 1g になるのに要する熱量 (すなわち蒸発熱) は何 J/g か。

$$420 \times 270 = \underline{113400 \text{ J}}$$

$113400 \div 50 = 2268 \rightarrow$ 四捨五入して 2300。

したがって $\underline{2.3 \times 10^3 \text{ (J/g)}}$ #