

Условие

2. В большом теплоизолированном сосуде находится $m_0 = 1,0$ кг переохлажденной воды, находящейся при температуре $t_0 = -5,0^\circ\text{C}$. В воду маленьким порциями добавляют небольшие кусочки льда при температуре $t_1 = -20^\circ\text{C}$. Сколько льда необходимо добавить в сосуд, чтобы вся находящаяся в нем вода замерзла? Теплоемкостью сосуда и теплообменом с окружающей средой пренебречь. Удельная теплоемкость воды $c_0 = 4,2 \cdot 10^3 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{град}}$, удельная теплоемкость льда $c_0 = 2,1 \cdot 10^3 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{град}}$, удельная теплота плавления льда $\lambda = 330 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$, атмосферное давление нормальное.