

В жаркий день для охлаждения клубничного сока массой $m_c = 250$ г, находящего при температуре $t_1 = 15$ °С, Вася использовал кубики льда из морозилки. Длина ребра кубика $a = 2$ см, начальная температура $t_2 = -15$ °С. Теплообменом сока и кубиков с окружающей средой и стаканом можно пренебречь. Удельная теплоёмкость сока $c_c = 4200$ Дж/(кг · °С), удельная теплоёмкость льда $c_{л} = 2100$ Дж/(кг · °С), удельная теплота плавления льда $\lambda = 330$ кДж/кг.

- 1) Определите массу одного кубика льда, если плотность льда $\rho = 900$ кг/м³.
- 2) Вася опускал кубики в сок до тех пор, пока они не перестали таять. Какой стала температура содержимого стакана?
- 3) Какое минимальное количество кубиков Васе для этого понадобилось?

Напишите полное решение этой задачи.