

N 4

Дано:

$$m_0 = 1,5 \text{ кг}$$

$$t_0 = 5^\circ \text{C}$$

$$m_{u1} = 800 \text{ г} = 0,8 \text{ кг}$$

$$m_{u2} = 821 \text{ г}$$

$$c_0 = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}}$$

$$c_u = 2100 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ \text{C}}$$

$$\lambda_u = 340 \frac{\text{кДж}}{\text{кг}}$$

$$t_0 = ?$$

Решение:

$$Q = cm\Delta t; Q_0 = 4200 \cdot 1,5 \cdot 5 = 31500 \text{ Дж}$$

$$\lambda = \frac{Q}{m} \quad Q_u = 2100 \cdot 0,8 (t - t_0)$$

$$Q = c_0 m \Delta t + \lambda \cdot m_{u1} =$$

$$= c_u m (t - t_0)$$

$$31500 + 714 = 1724,1 (t - t_0)$$

$$t_0 = \frac{32214}{1724,1} - (t - t_0) = -18$$

$$\text{Ответ } t_0 = -18^\circ \text{C}$$

N 5

Дано:

$$a = 30 \text{ см}$$

$$b = 20 \text{ см}$$

$$c = 10 \text{ см}$$

$$m_2 = 2,2 \text{ кг}$$

$$m_1 = ?$$

Решение:

Правило равновесия рычага:

$$\frac{F_1}{F_2} = \frac{L_2}{L_1}$$

$$1 = 30 \text{ см}$$

$$2 = 100 - 30 = 70 \text{ см}$$

$$\frac{30}{70} = \frac{3}{7}$$

Составим ур-ие.

x - одна часть массы

$$3x + 7x = 2$$

$$10x = 2$$