

всего на нагрев от грдв
металла $Q = 0,5 \text{ м} \cdot 0,5 \cdot q = 2500000 \text{ Дж}$

После того, как растаяли лёд осталось
теплота $Q_1 = Q - 1 \text{ кг} \cdot \lambda = 2160000 \text{ Дж}$

1 л воды = 1 кг воды

После нагрева до 100°C осталось тепло-
та $Q_2 = Q_1 - 2 \text{ кг} \cdot 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot ^\circ\text{C}} \cdot 100^\circ\text{C} = 1320000 \text{ Дж}$

Воды меньше 3 л, она не вытечет.

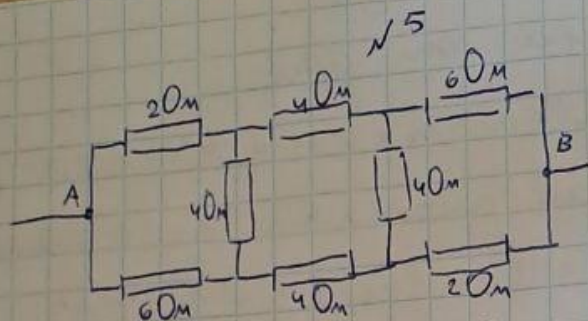
Пусть останется уровень $h \text{ см}$.

Тогда,

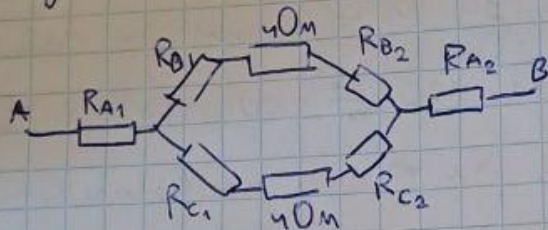
$$Q_2 = \left(2 \text{ кг} - \frac{h \cdot 200 \text{ см}^2}{100} \cdot 9,6 \cdot 10^{-4} \frac{\text{кг}}{\text{см}^3} \right) \cdot 2,3 \cdot 10^6 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$$

$$h = 7,43 \text{ см}$$

Ответ: 7,43 см



Сгенерировать изображение "мультимедийно-звуковой".



$$R_{A1} = \frac{2 \cdot 60 \Omega^2}{2 + 4 + 60 \Omega} = \frac{12}{12} \Omega = 1 \Omega; R_{B1} = \frac{2 \cdot 40 \Omega^2}{2 + 4 + 60 \Omega} = \frac{8}{12} \Omega = \frac{2}{3} \Omega;$$

$$R_{C1} = \frac{4 \cdot 60 \Omega^2}{2 + 4 + 60 \Omega} = 2 \Omega; R_{A2} = \frac{4 \cdot 120 \Omega^2}{120 \Omega} = 10 \Omega; R_{B2} = \frac{2 \cdot 120 \Omega^2}{120 \Omega} = 2 \Omega;$$

$$R_{C2} = \frac{80 \Omega^2}{120 \Omega} = \frac{2}{3} \Omega$$

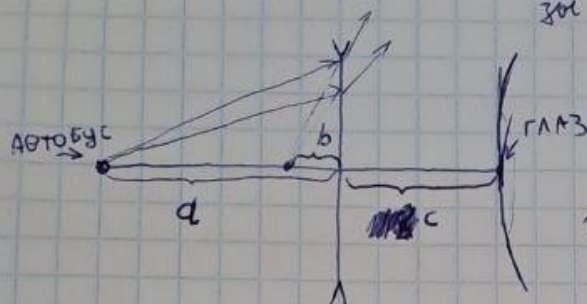
$$\text{Итого } R_{AB} = R_{A1} + R_{A2} + \left(\frac{1}{R_{B1} + 40 \Omega + R_{B2}} + \frac{1}{R_{C1} + 40 \Omega + R_{C2}} \right)^{-1} =$$

$$= 5,33 \Omega$$

$$\text{Ответ: } 5,33 \Omega$$

N6

У диворужного рассеивание линзы в
 откат. $\frac{1}{F} = \frac{1}{a} + \frac{1}{b}$ (a - от линзы до предмета, b - от линзы до изображения, $\frac{1}{F} = -5 \text{ дптр}$)



Пусть нормальное
 расстояние от
 глаза до линзы с.

Человек четко видит, когда
 предмет на $F+c$ от глаза или
 меньше.

$$\text{Макс. } a = \frac{F(F + 0,01 \text{ м})}{0,01 \text{ м}} = \frac{1}{5 \text{ дптр}} \left(\frac{1}{5 \text{ дптр}} + 1 \right) =$$

$$= \text{---} 3,8 \text{ м}$$

Ответ: 3,8 м