

Σ 475

физика

предмет

ШИФР 61-92-8-03

1) Дано

$$U_1 = V$$

$$U_3 = 2V$$

$$t_2 = t_1 - 1$$

$$t_3 = t_1 - 2$$

$$U_2 = ?$$

Решение

$$S = U_1 \cdot t_1$$

$$S = U_3 \cdot t_3$$

$$U_1 \cdot t_1 = U_3 \cdot (t_1 - 2)$$

$$U_1 \cdot t_1 = 2U_1 \cdot (t_1 - 2)$$

$$-t_1 = -4$$

$$t_1 = 4$$

$$S = U_1 \cdot 4$$

$$U_2 = \frac{S}{t_2}$$

$$U_2 = \frac{4}{3} V$$

205.

Ответ $U_2 = \frac{4}{3} V$

3) Чтобы пластина отпала нужно чтобы сила давления сверху была больше или равна силе давления снизу, так как трубу держат только грузы в глубине 5 см.

$$(\rho_B g h + \rho_M g h) S = \rho_P h_n S g \quad (+)$$

$$(\rho_B + \rho_M) h g = \rho_P h_n g$$

$$h = \frac{\rho_P h_n}{\rho_B + \rho_M}$$

~ больше?

Дано?

175

$$h = 0,36 \text{ м}$$

Ответ: 0,36 м

физика

предмет

ШИФР 61-Р-8-02

2) Так как силы которые нужно приложить отличаются
то и отношение $\frac{x}{\frac{e}{2}-x}$ к $\frac{e}{2}-x$ ~~отличаются~~ равно 3. 28

(x – расстояние от ~~края~~ ближайшей опоры к которой нужно приложить силу $F_{до}$)

$$\frac{x}{\frac{e}{2}-x} = \frac{1}{1,7}$$

$$x = \frac{e}{5,4}$$

$F \cdot x = mg \left(\frac{e}{2} - x \right)$ (Уравнение моментов для ближайшей опоры к краю к которой нужно приложить силу F) 68

$$F \cdot \frac{e}{5,4} = mg \frac{1,7e}{5,4}$$

$$m = \frac{F \cdot 1,7}{g}$$

$$m = 0,029 \text{ (кг)}$$

Ответ 0,029 кг

5) Если сопротивление лампочки уменьшится в 4 раза
то будет протекать в 4 раза больше и процент рассеиваемой
энергии будет в 4 раза меньше. 08

Ответ 0,75%

физика

предмет

ШИФР ЕГ-Р-8-03

4) Запишем уравнения теплового баланса

$$c m_c \Delta t = Q \cdot \gamma \quad (1) \quad (m_c - \text{сколько банок до закипания})$$

$$c m_c \delta = c m_g (\Delta t - \delta) \quad (2) \quad (\Delta t - \text{разница между температурой кипения}$$

$$c (m_c + m_w) \delta = Q \cdot Q_5 \quad (3) \quad \text{и температурой воды в банке}$$

Из (2) можем выразить m_g через m_c

$$m_g = m_c \frac{(\Delta t - \delta)}{\delta} \quad (г) \quad (m_g - \text{масса газа})$$

Подставим m_c в (3)

$$c \left(m_c \frac{\Delta t - \delta}{\delta} + m_g \right) \delta = Q \cdot 0,5$$

$$c m_g \Delta t = Q \cdot 0,5 \quad (4)$$

Поделим (1) на (4)

$$\frac{m_c}{m_g} = 3,5$$

$$m_c = 3,5 m_g$$

Подставим m_c в (2)

$$3,5 m_g = m_g \left(\frac{\Delta t}{\delta} - 1 \right)$$

$$4,5 = \frac{\Delta t}{\delta}$$

$$\Delta t = 36$$

$$t_{\text{ед}} = 64^\circ\text{C} \quad (t_{\text{ед}} - \text{температура воды в банке})$$

Ответ 64°C