

ШИФР Р08-01

участника муниципального этапа
всероссийской олимпиады школьников
по физике в 2023-2024 учебном году

Внимание! Шифровать следует каждую
страницу Вашей письменной работы

Ф. И. О. учащегося (в имен. падеже)

Самитулин

Тимур

Дамирович

Дата

рождения 06.05.2010.

Образовательное учреждение (полное название)

Муниципальное автоном-
ное общеобразователь-
ное учреждение №5 "Школа
зия"

Город Мезон

Класс 8

Ф. И. О. учителя (полностью)

Избаева Гульнара

Хановна



Р08-01

175

№4

Δm находится по формуле $m_1 l_1 = \Delta m l_2$, а не
по формуле $\frac{(m_1 + m_2)}{2}$

Дано:

$m_1 = 9 \text{ кг}$

$m_2 = 1 \text{ кг}$

$\Delta m = ?$

$m_1 l_1 = \Delta m l_2$

$\Delta m l_1 = m_2 l_2$

$m_1 l_1 = \Delta m l_2$

$\Delta m l_1 = m_2 l_2$

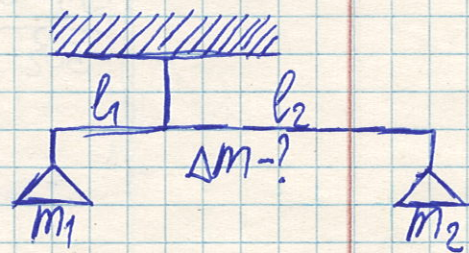
$\frac{m_1}{\Delta m} = \frac{l_2}{l_1}$

$\Delta m^2 = m_1 m_2$

$\Delta m = \sqrt{m_1 m_2}$

$\Delta m = \sqrt{9 \cdot 1}$

$\Delta m = 3 \text{ кг}$



65

№2

~~175~~

Dano:

$$\rho_B = 12 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$$

$$T_1 = 5T_2$$

$$T_1 = 4T_2$$

$$V_1 = V_2$$

$$\rho_1 = ? \rho_2 = ?$$

$$T_1 = 5T_2$$

$$T_1 = 4T_2$$

$$T = mg - F_A$$

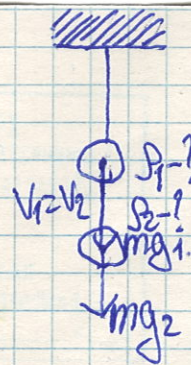
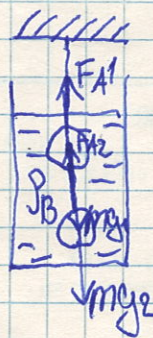
$$m = \rho_B V \quad F_A = \rho_B g V$$

$$T_1 = \rho_1 V g - \rho_B g V$$

$$T_2 = \rho_2 V g - \rho_B g V$$

$$T_1 = 5(\rho_2 V g - \rho_B g V)$$

$$\frac{\rho_2 - \rho_B}{5\rho_2 - 5\rho_B} = \frac{T_2}{T_1}$$



45

Dano:

$$V = 400 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$\gamma = 1.46$$

$$C = 1000 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

Δt

$$\Delta t = t_2 - t_1 \quad \sqrt{1}$$

$$t_1 = \frac{S}{v_1} = \frac{S}{v_2 + v_3}$$

$$v_2 = C - V = 600 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$v_3 = C + V = 1400 \frac{\text{km}}{\text{h}}$$

$$t_1 = \frac{S}{v_1} = \frac{S}{2000}$$

$$t_2 = \frac{S}{v_2} = \frac{S}{\frac{2000 \text{ км}}{ч} + 1.4 \text{ ч}} = \frac{S}{2000 \frac{\text{км}}{ч} + 1.4 \text{ ч}}$$

$$\Delta t = \frac{S}{2000 \frac{\text{км}}{ч} + 1.4 \text{ ч}} - \frac{S}{2000 \frac{\text{км}}{ч}}$$

$$\Delta t \approx 1.4 \text{ ч}$$

55

№3

Дано:

$$v_1 = \frac{1 \text{ м}}{\text{с}}$$

$$v_2 = \frac{2 \text{ м}}{\text{с}}$$

$$v_3 = \frac{3 \text{ м}}{\text{с}}$$

$$v_4 = ?$$

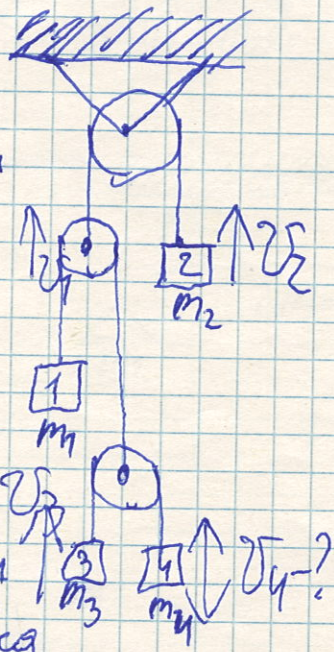
Если $v_2 \uparrow \Rightarrow$ другая половина конструкции идёт вниз.

Если $v_1 \uparrow \Rightarrow$ другая часть идёт вниз.

Если $v_3 \uparrow$ тогда v_4 идёт вниз.

Если v_3 поднимается со скоростью $v_3 = \frac{3 \text{ м}}{\text{с}}$ тогда v_4 опускается

со скоростью $v_1 + v_3 = 1 + 4 \frac{\text{м}}{\text{с}} = 5 \frac{\text{м}}{\text{с}}$.



28