

N5.

Дано:

$$I_1 = 0,4 A$$

$$I_2 = 0,8 A$$

$$\mathcal{E}_1 = \mathcal{E}_2 = 2 B$$

$$V_1 = V_2$$

$$U_{\text{внешнее напряжение}} = ? = U$$

Решение

Замкнутый замкнутый контур

поперечного сечения и замкнутого контура

$$\frac{\mathcal{E}}{r+R} = I_1, \quad \frac{2\mathcal{E}}{2r+R} = I_2$$

То же самое, только с $2r$

Можно считать, что r и R —

эквивалентны:

$$\begin{cases} r+R = \frac{\mathcal{E}}{I_1} \\ 2r+R = \frac{2\mathcal{E}}{I_2} \end{cases}$$

Получим систему уравнений, что

$$r = 1 \text{ Ом}, \quad R = 3 \text{ Ом}$$

$$U = I_1 R = 0,4 \cdot 3 = 1,2 B.$$

Ответ: 1,2 B.

3. Дано

$$m_2 = 2m_1$$

$$V_1 = V$$

$$T = \text{const}$$

$$p_{\text{атм}} = 0$$

Решение:

1)



По II закону Ньютона

$$1) \quad m_1 g = p_1 S$$

$$p_1 = \frac{m_1 g}{S}$$

$$2) \quad m_1 g + 2m_1 g = p_2 S \Rightarrow p_2 = \frac{3m_1 g}{S}$$

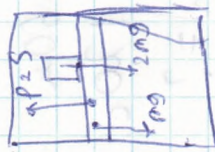
1,2):

$$\frac{p_2}{p_1} = \frac{3}{1}$$

$$\text{П.к. } T = \text{const} \quad p_1 V_1 = p_2 V_2 \Rightarrow$$

$$\Rightarrow V_2 = \frac{p_1 V_1}{p_2} = \frac{V_1}{3} = \frac{V}{3}$$

Ответ: $\frac{V}{3}$



N1

Dano:

$$R = 60 \text{ m}$$

$$T = 120 \text{ s}$$

$$F_{\text{np}} = ?$$

Решение:

Два человека падаете

первым. Сила тяжести тоже падает 0,

но тело движется

F_{np} , $F_{\text{цс}}$ и $F_{\text{ном}}$, но $F_{\text{ном}}$ не

Компенсировать силой тяжести

разрешить ее уравновесить

$$1) F_{\text{цс}} = F_{\text{np}}$$

$$\frac{mv^2}{R} = 4mg$$

$$\gamma = \frac{v^2}{Rg}$$

$$2) \omega = \frac{2\pi}{T}$$

$$3) \frac{v^2}{R} = \omega^2 R$$

$$1,3) \gamma = \frac{\omega^2 R}{g}$$

$$1,2,3) \gamma = \frac{(2\pi)^2 R}{T^2 \cdot g} =$$

$$= \frac{4\pi^2 \cdot R}{T^2 \cdot g} \approx$$

$$\approx \frac{1}{60} = 0,017$$

$$\text{Оборот: } \frac{4\pi^2 R}{T^2 g} = \frac{v^2}{60g} \approx \frac{1}{60}$$

N2

Получи шарик равен на один

массовому, ~~результат~~ результирующее действие

сил массовому и реакциям опоры движется

равным следовательно шарик шарик

с шариком силой действия на шарик

шарик его шарик. Но сила шарик

шарик и шарик шарик ~~шарик~~

шарик шарик шарик, шарик

на шарик шарик шарик шарик

шарик и шарик шарик на шарик

шарик, шарик шарик шарик

шарик шарик шарик 1:2

Оборот: 1:2