



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР **25359**

Класс 10

Площадка написания МГУ им. адм. Г.И. Невельского

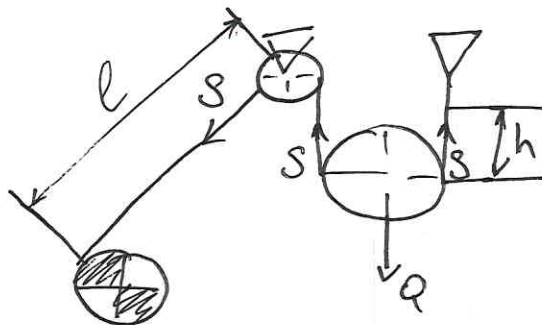
Предмет ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ
ПОРТОВОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Сумма баллов | | Подпись |
|-------------------|---|---|---|---|---|---|--------------|----------|---------|
| | | | | | | | Цифрой | Прописью | |
| Количество баллов | | | | | | | | | |

№1.

Решение

$$\left. \begin{aligned} m &= \frac{p}{g} \\ m &= \frac{p}{g} \\ m &= 1,5 \end{aligned} \right\} = 73l = 2h$$

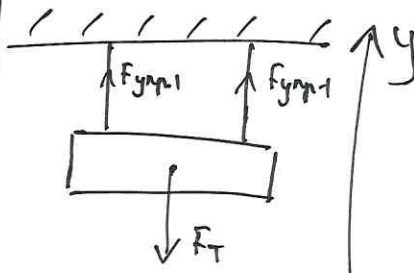


№3.

Дано:

$$\begin{aligned} m &= 2 \cdot 10^3 \text{ кг} \\ c_1 &= 125 \cdot 10^3 \frac{\text{Н}}{\text{м}} \\ c_2 &= 250 \cdot 10^3 \frac{\text{Н}}{\text{м}} \\ g &= 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2} \end{aligned}$$

Решение



Условие равновесия:

$$F_{\text{упр}1} + F_{\text{упр}2} + F_T = 0$$

$$\text{отсюда: } 2F_{\text{упр}} = F_T$$

$$|F_{\text{упр}}| = k \cdot \Delta l$$

$$F_T = mg$$

$$2k_1 \Delta l = mg,$$

$$\Delta l = \frac{mg}{2k_1}$$

$$\Delta l = \frac{2 \cdot 10^3 \cdot 10}{2 \cdot 125 \cdot 10^3} = \frac{10}{125} = 0,08 \text{ м}$$

$\Delta l = 0,08 \text{ м}$



ЕДИНАЯ ОТРАСЛЕВАЯ МУЛЬТИПРЕДМЕТНАЯ
МОРСКАЯ ОЛИМПИАДА ШКОЛЬНИКОВ

ШИФР 25359

№2

Дано:

$$J_1 = 2,25 \text{ кг м}^2$$

$$J_2 = 22,5 \text{ кг м}^2$$

$$u = 10$$

$$\frac{E_{k1}}{E_{k2}} = ?$$

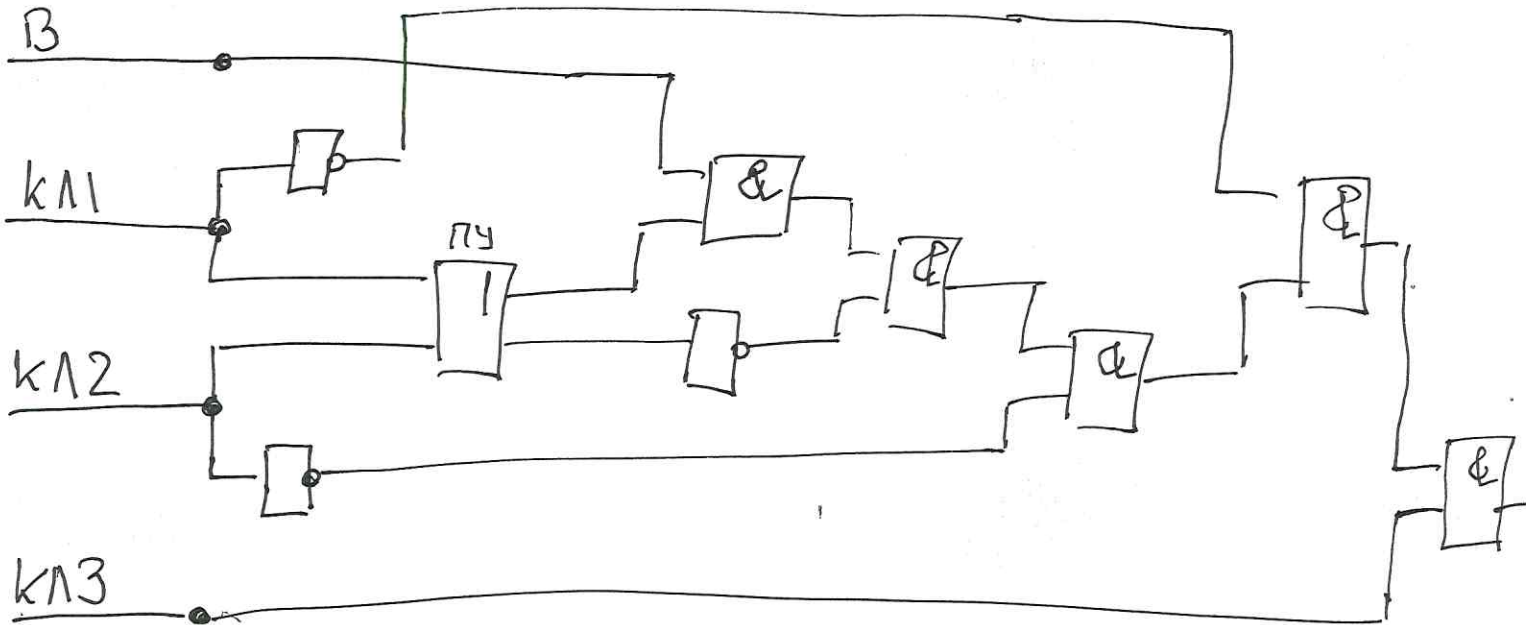
Решение

$$\left. \begin{aligned} E_{k1} &= \frac{m_1 v_1^2}{2} \\ E_{k2} &= \frac{m_2 v_2^2}{2} \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{E_{k1}}{E_{k2}} = \frac{m_1 v_1^2}{m_2 v_2^2}$$

$$\left. \begin{aligned} \frac{J_1}{J_2} &= \frac{2,25}{22,5} = 0,1 \\ u &= 10 \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{E_{k1}}{E_{k2}} = 1$$

Ответ: 1

№5.



B = ВАТОН

□ - "НЕ" □ - "ИЛИ" □ - "И"