

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА
ВУЗОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРМО»

019106

Шифр

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

Предмет	Физика														
Вариант															
Класс	8														
Фамилия	Ш	У	Г	А	Е	В									
Имя	И	Л	Ь	Я											
Отчество	Е	В	Г	Е	Н	Ь	Е	В	И	Ч					
Дата рождения	2 5		1 1		2 0 0 3										
	Число		Месяц		Год										
Регион (пр: Томская обл., Алтайский край)	Кемеровская обл.														
Вид муниципального образования (пр: село, город, пгт, деревня)	Город														
Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Асино)	МЕЖДУРЕЧЕНСК														
Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь	МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЛИЦЕЙ №20														

Дано согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись ИИИ

10.	Контактный телефон	8 9 2 3 6 3 8 9 0 8 4														
11.	e-mail															
12.	Профиль в вк	https://vk.com/														
13.	Документ, удостоверяющий личность	3 2 1 7				8 5 9 1 0 0										
		серия				номер										
		Отделом УРМТ России по Кемеровской обл. В пер.														
		кем и когда выдан														
		Междуреченске 06.12.2017														
		кем и когда выдан														
14.	Из числа лиц с ограниченными возможностями по здоровью (инвалид) (да/нет)	нет														
15.	Сирота (да/нет)	нет														
16.	Победитель или призер олимпиады прошлого года (да/нет)	Нет														

Общий балл	81	23.03.2015	Ф.И.О. членов жюри	Дополнительно АА	Подписи членов жюри
------------	----	------------	--------------------	------------------	---------------------

Умножить 1

Дано:

$$\begin{aligned} \lambda_{\text{вн}} &= 0,3 \\ \lambda_{\text{вн}2} &= 0,2 \end{aligned}$$

Искомое:

$$\begin{aligned} \lambda_1 &= \lambda_2 + \lambda_2 \\ \lambda_{\text{вн}2} &= \lambda_1 - \lambda_2 \\ \lambda_1 + \lambda_2 &= 0,3 \\ \lambda_1 - \lambda_2 &= 0,2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \lambda_1 - \lambda_2 &= 0,2 \\ \lambda_2 - \lambda_2 &= 0 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \lambda_1 &= 0,2 + 0,05 = 0,25 \\ \lambda_2 &= 0,05 \end{aligned}$$

Дано:

$$\begin{aligned} t_1 &= -5^\circ\text{C} \\ Q &= 4 \text{ кВт} \\ t_2 &= -10^\circ\text{C} \\ G &= 4200 \frac{\text{кг}}{\text{ч}} \end{aligned}$$

Искомое:

$$\begin{aligned} G \cdot m \cdot \Delta t_1 + \lambda_{\text{мр}} &= G \cdot m \cdot \Delta t_2 + \lambda_{\text{мр}} \\ G \cdot m \cdot \Delta t_1 + \lambda_{\text{мр}} &= G \cdot m \cdot \Delta t_2 + \lambda_{\text{мр}} \\ G \cdot m \cdot \Delta t_1 + \lambda_{\text{мр}} &= G \cdot m \cdot \Delta t_2 + \lambda_{\text{мр}} \\ G \cdot m \cdot \Delta t_1 + \lambda_{\text{мр}} &= G \cdot m \cdot \Delta t_2 + \lambda_{\text{мр}} \end{aligned}$$

~~Задание 2~~
Чистовик 2

~5
Предположим, что
 $L = 42$

составим уравнение равновесия

$$\frac{2}{1} m_1 g = \frac{2}{2} m_2 g + \frac{2}{2} M g$$

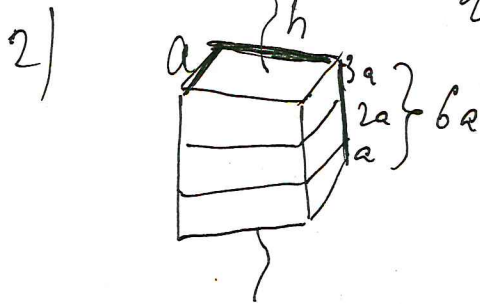
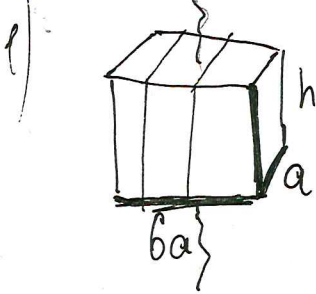
П.а. масса сила у $m_1 - L$, а
у m_2 и $M - \frac{L}{2}$ то получим:

$$m_2 = 2m_1 - M$$

$$m_2 = 0,6 - 0,2$$

$$m_2 = 0,4$$

Ответ: $m_2 = 0,4 \text{ кг}$



Черновик 7

$$\frac{ah}{6a^2}$$

$$R = \frac{p \cdot l}{S}$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$R = \frac{p \cdot l}{S}$$

$$\frac{6a^2}{ah}$$

$$\frac{6a}{ah}$$

$$1) R_1 = \frac{p \cdot h}{6a \cdot a}$$

$$2) R_2 = \frac{p \cdot 6a}{a \cdot h}$$

$$\frac{R_1}{R_2} = \frac{p \cdot h \cdot a \cdot h}{6a \cdot a \cdot p \cdot 6a} = \frac{h^2}{36a^2}$$

$$54 \frac{h}{a} = 2m$$

$$\frac{h}{a} = 0.37$$

$$\frac{h}{a} = 0.37$$

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{U}{R}$$

$$I_1 = \frac{U \cdot 6a^2}{p \cdot h}$$

$$I_2 = \frac{U \cdot ah}{6a^2 \cdot p}$$

$$\frac{h}{a} = \frac{0.05358}{0.54345} = 0.097$$

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{10450 + 3330000}{20900 + 3330000}$$

$$\frac{1090 \cdot 1.5 + 330 \cdot 10^3}{1090 \cdot 1.10 + 330 \cdot 10^3} = 0.37$$

$$C_{m \Delta T} + \lambda_m = C_{m \Delta T}$$

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{36a^2}{p \cdot h^2 \cdot a}$$

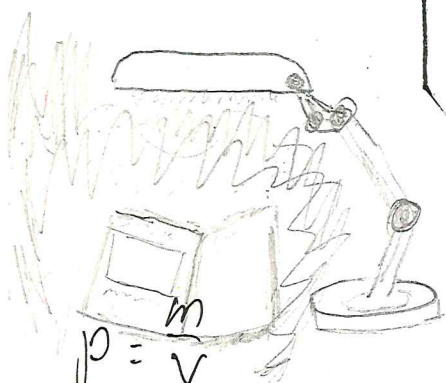


Дано

$$\rho_g = 800 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$

$$m_g = 1 \text{ кг}$$

$$\rho_b = 1000 \frac{\text{кг}}{\text{м}^3}$$



$$V = \frac{p \cdot m}{\rho}$$

$$V_g = \frac{1}{800} \text{ м}^3 \quad \text{где: } m_1 \cdot n_1$$

~~м₁ = 1 кг~~

при этом $m = 1$

Искать:

$$m_g + m_b = V \cdot \rho_b \cdot g$$

$$m_1 g + m_2 g = \frac{5}{6} \rho_b \cdot g$$

$$m_1 + m_2 = \frac{5}{6} V \rho_b$$

$$m_1 + V_g \rho_g = \frac{5}{6} V \rho_b$$

$$m_2 = \frac{5}{6} V \rho_b - V_g \rho_g$$

$$m_2 = V_g \left(\frac{5}{6} \rho_b - \rho_g \right)$$

$$m_2 = V_g \left(\frac{5 \cdot 1000}{6} - 800 \right)$$

$$m_2 = V_g \cdot 33,3$$

~~$m_2 = 1000$~~

$$m_2 = \frac{5}{6} \cdot \frac{1}{800} \cdot 1000 - \frac{1}{800} \cdot 800 = 0,04$$

$$1. \quad C m_1 \Delta t + \lambda m = C m_2 \Delta t$$

$$C m_1 \Delta t + \lambda m$$

$$C m_1 \Delta t = C m_2 \Delta t - \lambda m$$

$$2. \quad C m_1 \Delta t + \lambda m = C m_2 \Delta t$$

$$C m_1 \Delta t = C m_2 \Delta t - \lambda m$$

$$\frac{C m_1 \Delta t}{C m_2 \Delta t} = \frac{m_1}{m_2}$$

$$2 C m_1 \Delta t - 2 \lambda m = C m_2 \Delta t - \lambda m$$

$$2 C m_1 \Delta t = C m_2 \Delta t - \lambda m + 2 \lambda m$$

$$2 C m_1 \Delta t = C m_2 \Delta t + \lambda m$$

$$m = V_g \rho_b - V_g \rho_g$$

$$m_1 = V_g \cdot 200$$

$$m_2 = V_g \cdot 33,3$$

$$m_1 - m_2 = V_g 200 - V_g 33,3$$

$$m_1 - m_2 = V_g 167$$

$$\Delta m = \frac{1}{800} \cdot 167 =$$

$$= 0,21$$

$$0,25 - 0,04 = 0,21$$

$$1) \quad W = \tau + \rho = 800$$

$$m_1 - m_2 = \frac{1}{6} V_g \rho b$$

$$V_g = \frac{1}{2}$$

Упробук 2

019106

$$\Delta m = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{800} \cdot 1000 = 0,2 \text{ м}$$

$$1. \quad R_1 = \frac{\rho b}{s}$$

$$R_1 = \frac{\rho \cdot h}{6a^2}$$

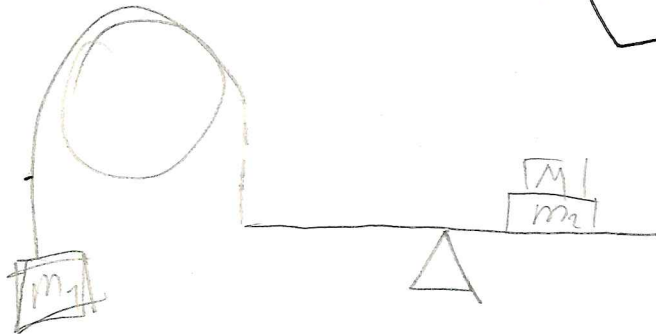
$$R_2 = \frac{\rho \cdot 6b}{ab}$$

$$I = \frac{U}{R}$$

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{U \cdot 6a^2 \cdot \rho \cdot 6}{\rho \cdot h \cdot U \cdot h}$$

$$I_1 = I_2 \frac{36a^2}{h^2}$$

$$m_1 = \frac{1}{2} m_2$$



$$2 \cdot 0,5 = m_2 + 0,2$$

$$0,6 - 0,2 = 0,4$$

$$m_2 = 0,4$$

$$2m_1 = 1(m_2 + 0,2)$$

