

Шифр

БСГ-19
Р-27

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО

«Будущее Сибири»

2 этап (заключительный)

Письменная работа

на олимпиаде по сриске

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия:

К	О	П	Ы	Л	О	В													
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

М	И	Х	А	И	Л														
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

А	Л	Е	К	С	Е	Е	В	И	Ч										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Учащийся 10 класса школы № лицей ЗаБГУ

г. Чимы

(города/села, района)

Забайкальского края

(области)

Дата рождения 03.10.2002

Контактная информация – телефон(ы): 8-914-802-13-96

E-mail: korylov227@gmail.com

Пункт проведения этапа ЗабГУ

Дата проведения этапа 24.02.2019

Даю 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 И

1	2	3	4	5	6	Σ
6	0	2	—	10	—	18

Шифр

БС II-19
Ф 27

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
185	9.03.2019	Лемин А.В.	<i>Лемин А.В.</i>

3.

$R_1 = 6 \cdot 10^3 \text{ Ом}$
 $R_2 = 3 \cdot 10^3 \text{ Ом}$
 $R_3 = 2 \cdot 10^3 \text{ Ом}$
 $E = 9 \text{ В}$
 $U = 6 \text{ В}$
 $I_2 = 0,5 \cdot 10^{-3} \text{ А}$

ИЗУЩЕ ФА:
 $I_0 = I_1 + I_2$

Предположим, что параллельно соединены R_1 и R_3 , а R_2 подключен последовательно.

2-й закон К-Фас:
 $E = I_1 R_3 + I_0 R_2$
 $E = I_2 R_1 + I_0 R_2$

$\Rightarrow I_1 R_3 = I_2 R_1$
 $I_1 = 3 I_2 \Rightarrow I_0 = 4 I_2 = 2 \cdot 10^{-3} \text{ А}$

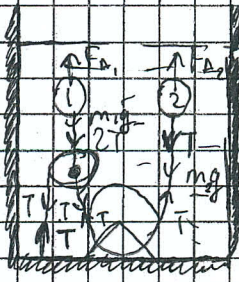
Можно очевидно, что А подключили к R_1 , а V к R_2 .

откуда это видно?

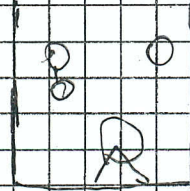
26

Председатель жюри

5. $V_1 = V_2$
 m_1
 m_2
 $\Delta F = ?$



x



$$F_{A1} = F_{A2} \quad (V_1 = V_2)$$

II}H на OX:
$$\begin{cases} F_{A1} - m_1 g - 2T = 0 & + \quad (2) \\ F_{A2} - m_2 g - T = 0 & + \quad (2) \end{cases}$$

После того как нить разрезали, на дно перестали действовать $T \Rightarrow F$ увеличилась

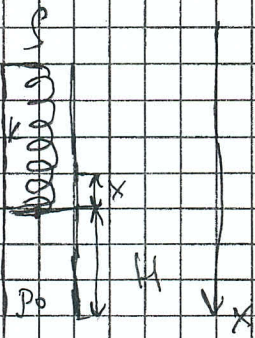
на $3T \Rightarrow \Delta F = 3T$ (действие на дно (T) и на $2T$)

$$-m_1 g + m_2 g - T = 0$$

$$T = g(m_2 - m_1)$$

Ответ: $\Delta F = 3T = 3g(m_2 - m_1)$

2. p
 p_0
 k
 H
 S
 $x = ?$



Без воздействия вл. сил (маленько T) ΔV уменьшился на.

$$\Delta V = V_1 - V_0$$

$$V_0 = \frac{m m}{\rho} \Rightarrow m = \rho V_0$$

$$\Delta V = \frac{V_0 (p - p_0)}{p_0} \quad V_1 = \frac{p V_0}{p_0}$$

По действованию сила упругости и архимидова $\Rightarrow$

OX: $k \Delta x = \rho_0 g \Delta V$ ($V_{пор} = V_{вытесняемого}$)

$$\Delta X = \frac{p_0 g \Delta V}{\kappa} = \frac{V_0 g (p - p_0)}{\kappa} = \frac{H \cdot S \cdot g (p - p_0)}{\kappa}$$

Problem: $\Delta X = \frac{V_0 g (p - p_0)}{\kappa} = \frac{H \cdot S \cdot g (p - p_0)}{\kappa}$ — (05)



$$\text{[C]} (1) \frac{m V_0^2}{2} + m g h = A_{mp} = F_{mp} \cdot L = \mu N \cdot L = \mu m g L \quad (1)$$

$$V_0^2 = 2 g (\mu L - h)$$



$$\frac{m V_0^2}{2} = \mu m g x \quad (2)$$

$$x = \frac{V_0^2}{2 \mu g}$$

$$x = \frac{2 g (\mu L - h)}{2 \mu g} = L - \frac{h}{\mu}$$

Problem: $x = L - \frac{h}{\mu} + (2) \quad (65)$