

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
 ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
 заключительного этапа

08201

Шифр

1. Предмет	Физика													
2. Вариант	А													
3. Класс	11													
4. Имя	Фамилия	Н	Е	Ф	Ё	Л	О	В						
	Имя	И	В	А	Н									
	Отчество	Е	В	Г	Е	Н	Ь	Е	В	И	Ч			
5. Дата рождения	Число	2	6					Месяц	0	7				
	Год			2	0	0	5							
6. Страна	Россия													
7. Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	Москва													
8. Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	пгт													
9. Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	Москва													
10. Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	школа №1534													

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 Э.В.

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
62			<i>Григорьев</i>

3. $V_1 = V$
 $V_2 = 3V$
 $4F \cdot 9F$
 $t = ?$

1) $X_1 = 9F + V =$
 $X_1 = \frac{V_{u3}}{X_{01}} + V_1 + \frac{V_{u3}}{3V} +$
 $X_2 = 9F - 2V +$
 $X_2 = \frac{V_{u3}}{X_{02}} = X_{04} - V_{u3} t$

2) По формуле моментов
 моментов $S_1 : \frac{1}{9F} + \frac{1}{X_{01}} = \frac{1}{F}$
 $S_2 : \frac{1}{9F} + \frac{1}{X_{02}} = \frac{1}{F}$

3) По формуле моментов
 моментов $\left. \begin{aligned} \frac{1}{X_1} + \frac{1}{X_{u3}} &= \frac{1}{F} \\ \frac{1}{X_2} + \frac{1}{X_{u3}} &= \frac{1}{F} \end{aligned} \right\} \begin{aligned} X_{u3} &= \frac{7F}{6} \\ X_{02} &= \frac{9F}{8} \end{aligned}$

Указано направление движения V и $9F$ вправо, V_1 и V_2 влево.

4) Составить расчетную эквивалентную схему

$$X_1 = 4F + Vt$$

$$X_1^{u3} = 6F + Vt^{u3} =$$

$$X_2 = 9F - 2Vt$$

$$X_2^{u3} = 9F - Ue^{u3}L$$

$$\frac{1}{X_1} + \frac{1}{X_2} = \frac{1}{X_3}$$

$$\frac{1}{X_2} + \frac{1}{X_3} = \frac{1}{X_2^{u3}} = \frac{1}{X_2}$$

$$X_1 = X_3$$

$$4F + Vt = 9F - 2Vt$$

$$7Vt = 5F$$

$$Vt = \frac{5}{7}F$$

$$4F + Vt = F$$

$$3Vt = -3F$$

$$Vt = -F$$

$$4F + Vt = F$$

$$3Vt = -3F$$

$$Vt = -F$$

Ручное $Ue = K$, $Ue = K$

$$4F + K = F$$

$$3K = -3F$$

$$K = -F$$

$$9F - 3K = K$$

$$9F = 4K$$

$$K = \frac{9}{4}F$$

$$9F - 3K = K$$

$$9F = 4K$$

$$K = \frac{9}{4}F$$

$$K^2 + \frac{9}{4}F^2 = 0$$

$$K^2 + \frac{9}{4}F^2 = 0$$

$$K = \frac{F}{3} + \frac{F}{3} + \frac{F}{3} + 30\sqrt{2}$$

$$K = \frac{F}{3} + \frac{\sqrt{2}F}{3} + F$$

Сила тяжести
зачтена $K = 4F$

$$v_1 = \sqrt{2H} = \frac{F}{3}$$

$$F = 3v_1 \left(\sqrt{2H} - 1 \right) = 125$$

1. $m_1, m_2, R, v_1, v_2, v_1 \leq v_2$
 $m_1 < m_2, R; v_1 \equiv \text{const}$
 $A = 9$

1) По условию кубика

находим в состоянии равновесия, но рассматриваем

случаю 1а: $(M = m_1 + m_2)$

2) в случае отрыва кубика от бруска. Но брусок под действием силы тяжести

3 а закон Ньютона в м. А

$$(m_1 + m_2) a = Mg + N_2 + F_{тр}$$



б проекция на z -ось

$$R \cos \alpha = \sqrt{M_1^2 \cos^2 \alpha + M_2^2}$$

т.к. M_1 и M_2 — скалярно меряемые величины на z , то $v = 0$

$$\sqrt{M_1^2 \cos^2 \alpha} = M_1 \cos \alpha, \quad \sqrt{M_2^2} = M_2$$

$$\text{б проекция на } x \text{ ось} \quad R \sin \alpha = R$$

$$\sin \alpha = \frac{M_2}{R} \sin \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{M_1}{R} \cos \alpha$$

$$\sqrt{M_1^2 \cos^2 \alpha} = M_1 \cos \alpha$$

$$\sqrt{M_2^2} = M_2$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = \frac{M_1^2 \cos^2 \alpha}{R^2} + \frac{M_2^2}{R^2} = \frac{M_1^2 \cos^2 \alpha + M_2^2}{R^2} = \frac{R^2}{R^2} = 1$$

$$\frac{M_1 M_2 \cos \alpha}{R} + \frac{M_1 M_2 \sin \alpha}{R} = \frac{M_1 M_2 (\cos \alpha + \sin \alpha)}{R}$$

$$\cos \alpha = \frac{M_1}{R} \cos \alpha + \frac{M_2}{R} \sin \alpha$$

$$\cos \alpha = \frac{M_1 \cos \alpha + M_2 \sin \alpha}{R}$$

$$\cos \alpha = \cos \alpha$$

$$\lg^2 \alpha = \frac{R^2}{(R-h)^2} - 1 = \frac{R^2 - (R-h)^2}{(R-h)^2} = \frac{R^2 - (R^2 - 2hR + h^2)}{(R-h)^2} = \frac{2hR - h^2}{(R-h)^2}$$

$$\frac{2hR - h^2}{(R-h)^2} = \frac{2hR - h^2}{(R-h)^2} = \frac{2hR - h^2}{(R-h)^2}$$

$$\frac{2hR - h^2}{(R-h)^2} = \frac{2hR - h^2}{(R-h)^2} = \frac{2hR - h^2}{(R-h)^2}$$

$$\frac{2hR - h^2}{(R-h)^2} = \alpha$$

вынесем α

$$2hR - h^2 = \alpha R^2 - 2hR + h^2$$

$$h^2 \alpha - 2hR \alpha + 2hR = \alpha R^2 + R^2$$

$$\alpha h^2 - 2hR(\alpha + 1) + R^2(\alpha + 1) = 0$$

$$h^2 = \frac{2hR(\alpha + 1) \pm R^2(\alpha + 1)}{\alpha} = \frac{R^2(\alpha + 1)}{\alpha}$$

~~$$h = \frac{R(\alpha + 1)}{\alpha}$$~~

$$h = \frac{R(\alpha + 1)}{\alpha} \Rightarrow \frac{R^2(\alpha + 1)^2}{\alpha^2} = \frac{R^2(\alpha + 1)}{\alpha}$$

$$h = R \frac{\alpha + 1}{\alpha}$$

$$h = R \left(1 + \frac{1}{\alpha} \right)$$

$$A \equiv \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} m_1 \\ m_2 \end{pmatrix} \pmod{N}$$

$$h \equiv R^{-1} \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} m_1 + m_2 \\ m_1 - m_2 \end{pmatrix} \pmod{N}$$

$$2. C = 2 \text{ шифр } D$$

$$C_1 = 100 B$$

$$C_2 = 1 \text{ шифр } P$$

$$C_3 = 1$$

$$2) \text{ Программа } C_1$$

$$C_1 \equiv \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} m_1 \\ m_2 \end{pmatrix} \pmod{N}$$

Коды 2 на основании вектора. Значения
генет $h_{C1} = h_{C2}$

$$\frac{h_{C1}}{h_{C2}} = \frac{h_{C1}}{h_{C2}} \Rightarrow h_{C1} = \frac{h_{C1}}{h_{C2}} h_{C2}$$

на জন্য coefficient ভাগ

$$h = h_{C1} + h_{C2}$$

$$h = h_{C1} + h_{C2} \pmod{N}; h_{C2} = C \frac{h}{C+h}$$

3) $\frac{d_c + d_{c1}}{2} = \frac{d_c + d_{c1}}{2}$

аналогично $\frac{d_c + d_{c1}}{2} = \frac{d_c + d_{c1}}{2}$

4) $d_c + d_{c1} = d_c - d_c = 0$

$\frac{d_c + d_{c1}}{2} = \frac{d_c + d_{c1}}{2}$

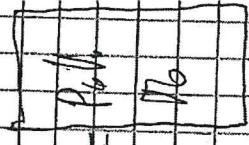
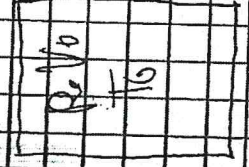
$\frac{d_c + d_{c1}}{2} = \frac{d_c + d_{c1}}{2}$

$\frac{d_c + d_{c1}}{2} = \frac{d_c + d_{c1}}{2}$

$\frac{d_c + d_{c1}}{2} = \frac{d_c + d_{c1}}{2}$

$\frac{d_c + d_{c1}}{2} = \frac{d_c + d_{c1}}{2}$

4. N_0, λ, μ, P_0
 $P_0 \gg P_{AMB}$



$T_0, M(\tau) = N_0 - \alpha \tau$
 $t = 0$

1) Упрощенная интерпретация - change -
модель го бегущая зона 6μ
длина

2) $P_0 N_0 = \frac{N_0}{\mu} R T_0, N_0 = P_0 \alpha N_0$
 $P_0 \approx \frac{1}{\alpha}$
 $\Rightarrow P_0 \approx \frac{1}{\alpha}$

3) Упрощенная модель
 $P_0 \approx \frac{1}{\alpha}$

$\mu \gg \alpha$ - мало, большое
число звонков

3) $\mu \gg \alpha$

$P_0 \approx \frac{1}{\alpha}$

$P_0 \approx \frac{1}{\alpha}$

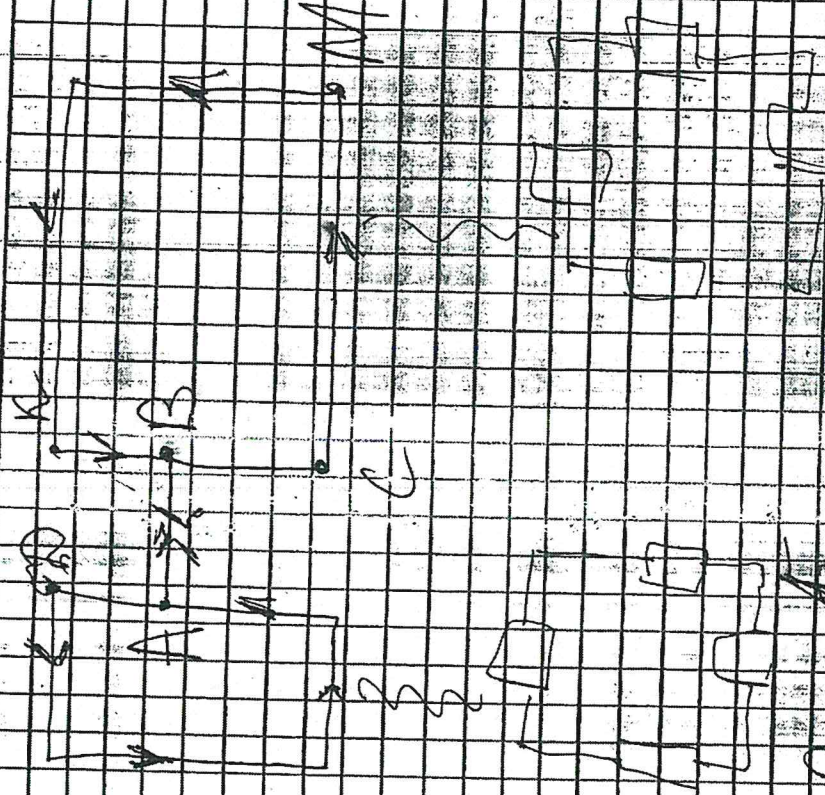
$P_0 N_0 \gg (N_0 - \alpha \tau) R T_0$

$P_0 N_0 \gg (P_0 N_0 - \alpha \tau) R T_0$
 $R T_0 = \alpha \tau$

$P_0 \approx \frac{1}{\alpha}$
 $\approx R T_0$

$\approx \frac{1}{\alpha}$

5.



$R_1 = R_2$

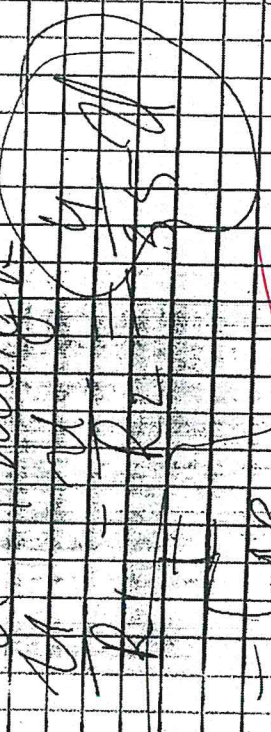
$R_2 = R_2$

$R_0 = \frac{5}{2} R$ или

Резисторы одинаковые, значит.

к м. с. и д. $R_0 = R_0$

$I_{AB} = I$



$I_{AB} = I_{AB} = I_{AB}$

~~100~~