

ШИФР
(не заполнять)

44-160



Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов
Томской области «ОРМО».



Северо-Восточная олимпиада школьников «СВОШ».

(отметить галочкой олимпиаду)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Олимпиадная работа по Физике вариант _____
(указать предмет)

Выполнил (а)

Фамилия:

Г	О	Р	Д	Е	Е	В													
---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

К	Л	И	М																
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

Е	В	Г	Е	Н	Ь	Е	В	И	Ч										
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Класс: 9

Наименование школы: МБОУ СОШ №35

Город (село): г. Улан-Удэ

Район: Октябрьский район

Область: респ. Бурятия

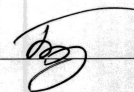
Дата рождения: 05 / 12 / 1999

Контактный телефон: 8 902 564 1232

E-mail: gklimg@gmail.com

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



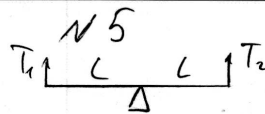
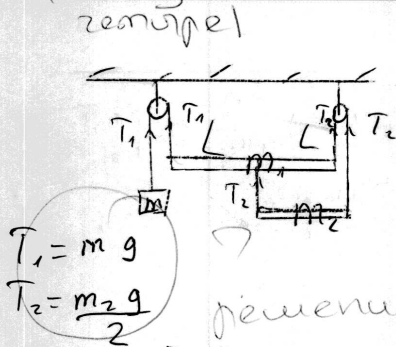
ШИФР

44-160

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
54	15.03.16	Степанова Е.Н.	

методом
затяжки



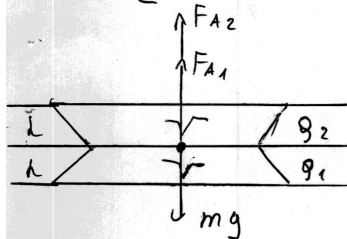
$$T_1 = T_2$$

$$mg = \frac{m_2 g}{2}$$

$$m = 50 \text{ кг.}$$

Ответ: 50 кг.

Т5-?



обозн.?

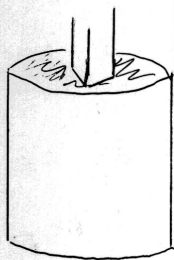
N 3

$$mg = F_{A1} + F_{A2}$$

$$g_0 \cdot 2\sqrt{g} = g_1 \sqrt{g} + g_2 \sqrt{g}$$

$$2g_0 = g_1 + g_2$$

$$g_2 = 2g_0 - g_1$$

Ответ: $g_2 = 2g_0 - g_1$ нем гост-х
поиски

$$R_{II} = R_1 + R_2$$

N 2

$$R_1 = \frac{g_m l}{a^2}$$

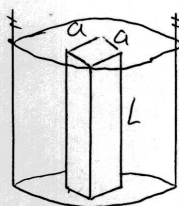
-

$$R_2 = \frac{g_p l}{\pi a^2}$$

поиски
обозн-е?

$$R_{II} = \frac{g_m l}{a^2} + \frac{g_p l}{\pi a^2} = \frac{g_m \pi l + g_p l}{\pi a^2}$$

+



$$R_I = \frac{R_1 R_2}{R_1 + R_2}$$

$$R_I = \frac{\frac{g_m l}{a^2} \cdot \frac{g_p l}{\pi a^2}}{\frac{g_m l}{a^2} + \frac{g_p l}{\pi a^2}} = \frac{g_m g_p l^2}{\pi a^4} \cdot \frac{g_m \pi l + g_p l}{\pi a^2} =$$

$$= \frac{g_m g_p l^2}{\pi a^4} \cdot \frac{\pi a^2}{g_m \pi l + g_p l} = \frac{g_m g_p l}{a^2 (g_m \pi + g_p)}$$

148

1

| ← 2a → |

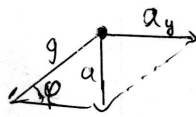
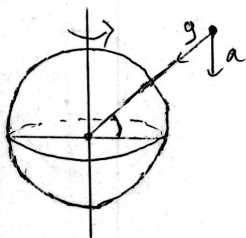
Учитывая

44-160

$$\frac{R_{II}}{R_I} = \frac{\frac{g_H \pi l + g_P l}{\pi a^2}}{\frac{g_H g_P l}{a^2 (g_H \pi + g_P)}} = \frac{g_H \pi l + g_P l}{\pi a^2} \cdot \frac{a^2 (g_H \pi + g_P)}{g_H g_P l} = \frac{(g_H \pi + g_P)^2}{g_H g_P \pi}$$

Ответ: $\frac{(g_H \pi + g_P)^2}{g_H g_P \pi}$ раз
✓

ошибка δ укс-х
 ϕ -аах



$$a_y = \frac{v^2}{R}, \quad v = \omega R, \\ g = G \frac{M}{R^2}, \quad a = a_y + g =$$

$$= \frac{\omega^2 R^2}{R} + g = \omega^2 R + g; \quad g \sin \varphi = \omega^2 R + g$$

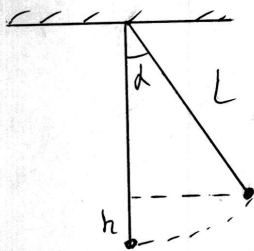
$$g \sin \varphi - g = \omega^2 R, \quad \omega^2 = \frac{g(\sin \varphi - 1)}{R} = \frac{GM(\sin \varphi - 1)}{R^3} \quad (108)$$

Ответ: $\omega = \sqrt{\frac{GM(\sin \varphi - 1)}{R^3}}$

+

укс-е ур-а,
ношение?

✓ 1



$$m = m_{капсула} + m_{шарик} = 35 \text{ кг.}$$

$$mgh = \frac{mv^2}{2}, \quad v^2 = 2gh, \quad h = l(1 - \cos \alpha)$$

$$v^2 = 2gl(1 - \cos \alpha)$$

$$P = m(g + a_y) = m\left(g + \frac{v^2}{R}\right) = m\left(g + \frac{2gl(1 - \cos \alpha)}{l}\right) = m(g + 2g(1 - \cos \alpha)) \quad (88)$$

$$\frac{T}{m} = g + 2g(1 - \cos \alpha), \quad 1 - \cos \alpha = \frac{\frac{T}{m} - g}{2g}, \quad \cos \alpha = \frac{\frac{T}{m} - g}{2g} + 1 =$$

$$= 1 - \frac{500 - 10}{35 \cdot 20} = 1 - \frac{14 \frac{2}{7} - 10}{20} = 1 - \frac{30}{2} \cdot \frac{1}{20} = 1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \approx$$

$\alpha \approx 80^\circ$ Ответ: $\approx 80^\circ$