

ШИФР
(не заполнять)
001930

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов
Томской области «ОРМО».

Северо-Восточная олимпиада школьников «СВОШ».

(отметить галочкой олимпиаду)

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Олимпиадная работа по Русскому вариант _____
(указать предмет)

Выполнил (а)

Фамилия:

Д	А	Й	Т	О	Н														
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

А	О	Л	А	А	Н														
---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

Б	У	Я	Н	О	В	И	Ч												
---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Класс: 10

Наименование школы: Муниципальный Республиканский лицей - интернат

Город (село): Кзыл

Район: _____

Область: _____

Дата рождения: 07 / 10 / 1999

Контактный телефон: 89133485441

E-mail: dbbayton@mail.ru

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 Дайтан

1	2	3	4	5	Σ
18	4	20	-	20	62

ШИФР

001980

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
62	11.03.16	Колесников О. В.	<i>Колесников</i>

3. Дано:
 $\Delta T_1 = T_0$
 $K P_1 = P_0$
 $\frac{m}{m_0} = 1$

Решение.

- В баллоне идеальный газ \Rightarrow применим формулу состояния идеального газа: $pV = \frac{mRT}{M}$
- $V = \text{const}$, так как баллон $\forall i$ тот же.
- $m_0 = \frac{\mu P_0 V}{RT_0}$
- $m = \frac{\mu P_1 V}{RT_1}$
- $\frac{m}{m_0} = \frac{\mu P_1 V RT_0}{\mu P_0 V RT_1} = \frac{P_1 T_0}{P_0 T_1} = \frac{1 \cdot T_0}{K T_0} = \frac{1}{K}$

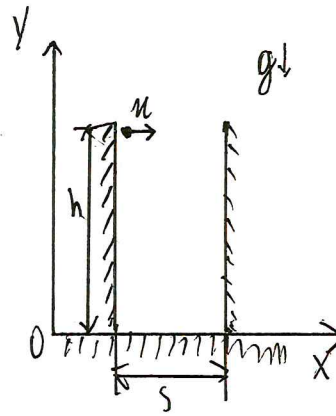
Ответ: $\frac{m}{m_0} = \frac{1}{K}$

Дано:
 $u = 12 \text{ м/с}$
 $S = 2 \text{ м}$
 $h = 3 \text{ м}$
 $l = nS$
 $n = 1$

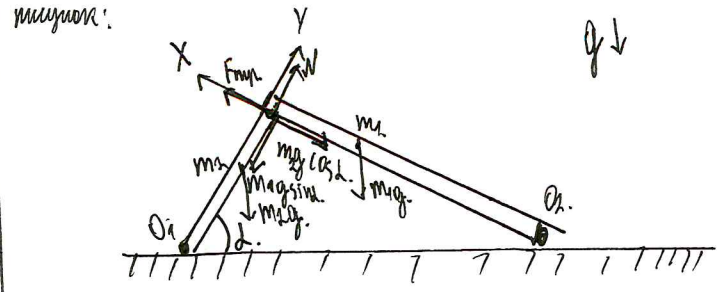
Решение.

- Упругие соударения \Rightarrow u_0 и u_1 после равны. $u_0 = u_1$
- Марки со временем падают \Rightarrow есть ускорение свободного падения, пришел во за $g = 10 \text{ м/с}^2$
- $x = u_0 t + \frac{a_2 t^2}{2}$ в момент выезда $h = \frac{at^2}{2}$ $t = 1 \text{ с}$.
- Умножить скорости относительно оси OY , \Rightarrow ~~марки~~ ^{равноускоренно} падают. Найдем время падения, и она равна 1 секунде. $t = \sqrt{\frac{2h}{g}}$
- Представим, что шестом, и она летит 1 с , тогда $l = ut = 12 \text{ м}$.
- $l = nS$, так как упругие соударения $\Rightarrow n = \frac{12}{2} = 6$.

Ответ: 6 раз



Дано:
 n_1
 n_2
 L - угол между сторонами
 $g \downarrow$
 $\mu = 1$



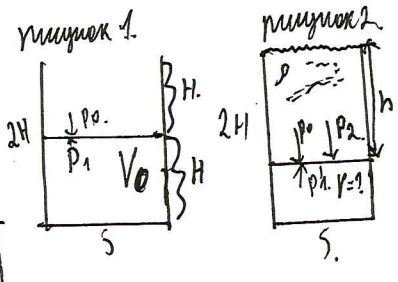
Решение:
 1. Условие равновесия - это $F_{mp} = m_2 g \sin \alpha$
 2. Условие это $N = m_2 g \cos \alpha$
 $Ox: \mu N = m_2 g \cos \alpha$
 $Oy: N = m_2 g \sin \alpha$
 $\mu = \frac{m_2 g \cos \alpha}{m_2 g \sin \alpha}$

Решение:
 $Ox: \mu N = m_2 g \cos \alpha$
 $Ox = 0 = N - m_2 g \sin \alpha$

18

Ответ: $\mu = \frac{m_2 g \cos \alpha}{m_2 g \sin \alpha}$

Дано:
 $2H$
 S
 p
 p_0
 $V_0 = 1$



Решение:
 1. Условие $p_1 = p_0$
 2. Условие $p_2 + p_0 = p_1$
 3. $p = \frac{F}{S}$, $F = mg$, $m = \rho \cdot V$, $p = \rho g h$, $p = \frac{\rho g h}{S}$
 4. $p = \frac{nKT}{V} = \rho g h + p_0$

~~$p = \frac{HSg\rho}{S}$~~ $p = \frac{nKT}{V_0}$

2

2

4

$$V = \frac{nKT}{\rho g h + p_0}$$

$$V = \frac{nKT \cdot V_0}{\rho g h + \frac{nKT}{V_0}}$$

$$V = \frac{V_0}{\rho g h}$$

Ответ: $V = \frac{V_0}{\rho g h}$