

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия С У Х А Н О В

Имя А Н Т О Н

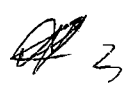
Отчество А Н А Р Е Е В И Ч

Дата рождения 05 10 2009

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 425

Дата 31 07 2026

Подпись 

Пример заполнения
А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление

анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс

8 9 10 11

Город участия

Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	15	0	20	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Балл члена жюри №2	15	0	20	15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Итоговый балл

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф
 Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



$$V_0^2 - V_{кон}^2 = 2aS$$

$$u = g = 10 \text{ м/с}^2$$

$S =$ высота прыжка Марк

$$400 = 2 \cdot 10 \cdot S$$

$S = 20 \text{ м}$ - макс высота прыжка для 1 и 2 маркетки

$$S = V_0 t + \frac{a \cdot t^2}{2} - \text{время падения 2 маркетки}$$

$$20 = \frac{10 t^2}{2}$$

$$t = \sqrt{\frac{40}{10}} \quad t = 2 \text{ с} - \text{время падения}$$

время падения маркетки равно времени его полета вверх,

при абсолютно упругом столкновении

маркетка полетит вверх с такой же начальной скоростью \Rightarrow подлетит на ту же высоту и падение с падением займёт столько же времени

$3 + 2 + 2$ - время первого возвращения от пола Френ

$$3 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 = 15 \text{ с}$$

ответ второй маркет вернется в точку вылета

в 3 прыга через 15 с от начала.

158



$$F_A = V_{\text{погр}} \cdot \rho \cdot a$$

$$F = m \cdot a$$

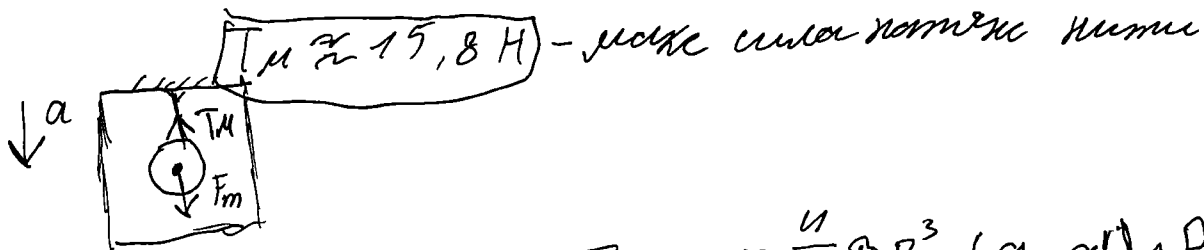
массу объема воздуха ~~на~~ куда приближена пропорция ускорения
с которой движется жидкость

от где масса

$$T_M = V_{\text{погр}} \cdot (\gamma + a) \cdot \rho_B \quad V_{\text{погр}} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$T_M = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot 7^3 \cdot \rho_B \cdot (10 + 1)$$

$$T_M = 1,436 \text{ кН} \quad (11 \text{ м/с}^2)$$



$T_M \approx 15,8 \text{ Н}$ - масса центра тяжести жидкости

массу жидкости $T_{\text{жидкости}} = \frac{4}{3} \pi R^3 \cdot (\gamma - a') \cdot \rho_{\text{жидкости}}$

$$T_M = m_{\text{жидкости}} \cdot (\gamma - a')$$

$$15,8 = 3,88 \cdot (10 - a')$$

$$a' \approx 5,9 \text{ м/с}^2$$

для повторения эксперимента можно наблюдать

массу на нитке и в горизонтальной ванне с жидкостью

и при ~~уменьшении~~ ~~увеличении~~ ~~массы~~ ~~жидкости~~

уменьшении ускорения $a' \approx 5,9 \text{ м/с}^2$ нитка повернется

$$\Delta t_1 = (100 - T_0)$$

$$\Delta t_2 = (T_{кон} - T_0)$$

λ - теплопроводность

λ_1 - теплопроводность

$$Q = c \cdot m \cdot \Delta t$$

$$Q = \lambda \cdot m$$

c_1 - теплоемкость

c_2 - теплоемкость

~~$$Q_{нагр} = \dots$$~~

~~$$Q_{нагр} = \dots$$~~

$$m_1 = \frac{4}{3} \pi R^3 \rho - \frac{4}{3} \pi (0,9R)^3 \rho$$

вспаривание воды

$$m_1 = m_0 - m_2 \quad Q_{нагр} = c_1 m_1 \Delta t_1 + m_1 \lambda + m_1 \lambda_1$$

$$V_{вспар} = \frac{4}{3} \pi R^3$$

$$Q_{нагр} = c_1 m_1 \cdot (100 - T_0) + m_1 \cdot \lambda + m_1 \cdot \lambda_1$$

$$Q_{нагр} = m_0 \cdot c_2 \cdot \Delta t_2$$

~~$$\frac{m_1}{m_0} = \frac{\frac{4}{3} \pi R^3 (\rho - 0,9 \rho)}{\frac{4}{3} \pi R^3 \rho}$$~~

$$\frac{m_1}{m_0} = \frac{\frac{4}{3} \pi (R^3 - (0,9R)^3) \rho}{\frac{4}{3} \pi R^3 \rho} = \frac{0,271}{1} = 0,271 \text{ - масс. часть}$$

Вода к массе

металла выкипела

$$Q = 0,271 m_0 \cdot c_1 (100 - T_0) + 0,271 m_0 \cdot \lambda + 0,271 m_0 \cdot \lambda_1$$

$$Q = m_0 \cdot c_2 \cdot (T_{кон} - T_0)$$

$$T_{кон} = \frac{816,794 - 67810}{460}$$

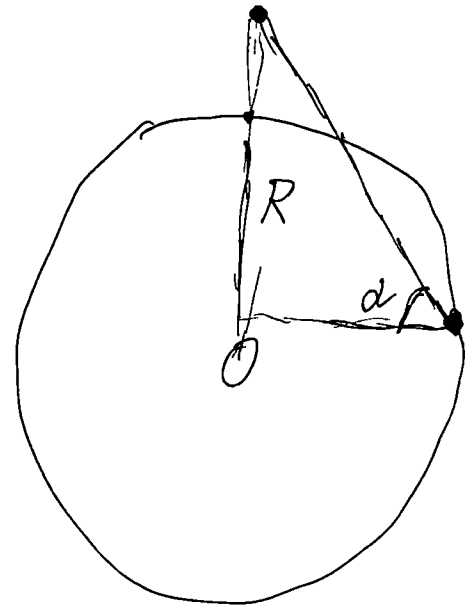
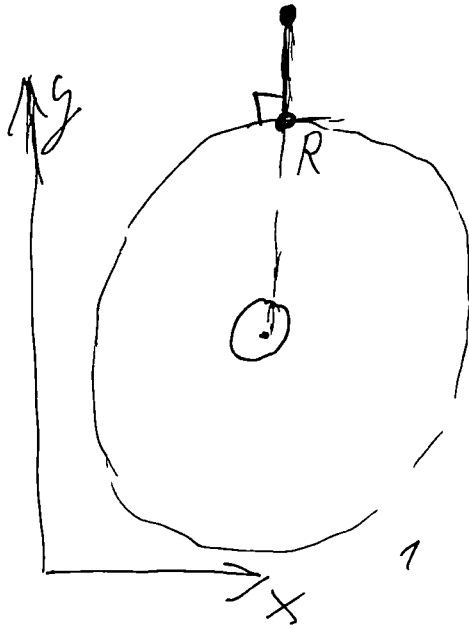
205

$$T_{кон} \approx 174,5 - 1,4710$$

\approx

$$\omega = \frac{\phi}{T}$$

$$T = 365 \text{ сут} \\ = 31536000 \text{ с}$$



$$d \approx 0.030$$

$$\omega = \frac{2\pi R}{T}$$

$$R = \frac{T \cdot \omega}{2\pi}$$

Линия отреза

Бланк ответов

