

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия П А Н О В А

Имя М А Р И Я

Отчество В И К Т О Р О В Н А

Дата рождения 2 2 0 1 2 0 0 7

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория С 3 0 9

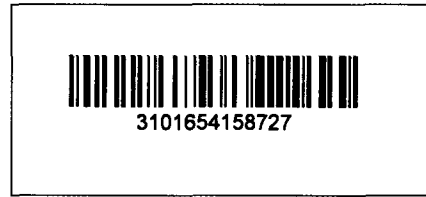
Телефон 8 9 5 0 5 5 9 3 1 3 6

Дата 0 3 0 2 2 0 2 4

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 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

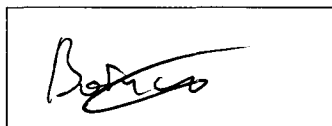
Время выхода с : до :

Протокол проверки
Заполняется жюри

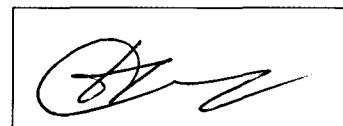
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	-	-	25	08	-	-				
Балл члена жюри №2	-	-	25	08	-	-				

Итоговый балл 0 3 3

Подпись члена жюри №1



Подпись члена жюри №2



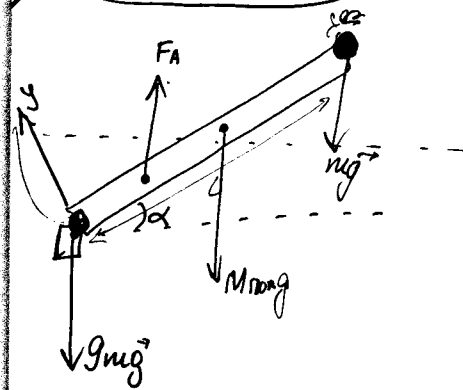
Пример заполнения

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



Бланк ответов

Задача 2.



Дано:
 $V_{полн} = 1 \text{ см}^3 = 10^{-6} \text{ м}^3$
 $\rho_{жидк} = 1^2 \text{ см}^3 = 1000 \text{ кг/м}^3$
 $m_{погодки} = m$
 $M_{пруж} = 9m$
 Пусть длина полая = L
 для наклона пусть d.
 Аксиома моментов

Решение:

Запишем правило моментов
 для, когда если полая -
 вок не под наклоном, то



$$\begin{aligned}
 FA &= m\vec{g} + 9m\vec{g} + M_{полн} \\
 \Rightarrow \rho g V &= m\vec{g} + 9m\vec{g} + M_{полн} \cdot g \\
 \rho V &= 10m + M_{полн}
 \end{aligned}$$

4 плавков вступ. на половину.
 в воде $\frac{1}{2}V$

Формула. Оур. в точке прил. Форм. полн.: запишем правило моментов.

$$\frac{1}{4}L \cdot FA \cdot \cos \alpha + \frac{1}{2}L \cdot m\vec{g} \cdot \cos \alpha = \frac{1}{2}L \cdot 9m\vec{g} \cdot \cos \alpha \quad | : g \cdot \cos \alpha : L : \frac{1}{2}$$

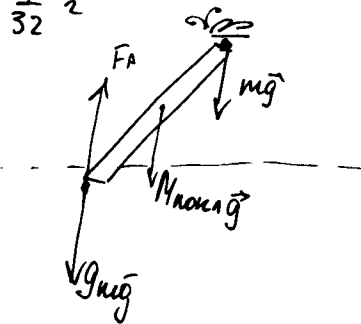
$$\frac{1}{2} \cdot \rho \frac{1}{2}V + m = 9m$$

$$\delta m = \frac{1}{4} \rho V$$

$$m_{\max} = \frac{\rho V}{32} = \frac{1^2 \text{ см}^3 \cdot 1 \text{ см}^3}{32} = \frac{1}{32} \text{ г}$$

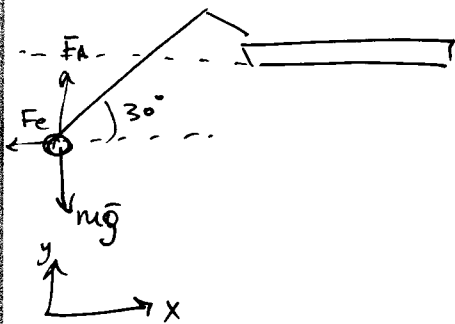
3) m_{\min} возможно при

$$M_{полн} = \rho_{полн} V = \rho_{полн} \cdot S \cdot L$$



Ответ: $m_{погодки} > \frac{1}{32} \text{ г}$

Задача 3



Дано:
 $\alpha_x = 0,75 \text{ м/с}^2$
 $m = 0,015 \text{ кг} = 15 \text{ г}$
 $\rho_{ж} = 8,92^2 \text{ см}^3$
 $\rho_{с} = 1^2 \text{ см}^3$
 $g = 9,8 \text{ м/с}^2 = 98 \cdot \frac{100}{100} \text{ см/с}^2$
 $F_c = v^2$

Решение:

$$m\vec{a} = \vec{F}_c + m\vec{g} + \vec{F}_A$$

$$\begin{aligned}
 O_x: m a_x = -v^2 = -F_c &\Rightarrow F_c = -15 \cdot 0,25 \\
 v^2 &= 15 \cdot 0,25 = 3,75
 \end{aligned}$$

$$O_y: m a_y = \rho g V - m\vec{g} = \frac{m \cdot g \cdot \rho}{\rho} - m\vec{g} \quad | : m$$

$$a_y = g \left(\frac{m \rho}{\rho} - 1 \right) = 9,8 \left(\frac{15 \cdot 1}{8,92} - 1 \right) \approx 6,68 \text{ м/с}^2$$

$$\approx 6,68 \text{ м/с}^2$$

Ответ: $a_y = 6,68$



Бланк ответов



Бланк ответов

