

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия КОРЮКОВА

Имя АНАСТАСИЯ

Отчество КОНСТАНТИНОВНА

Дата рождения 23 10 2007

Город участия ЕКАТЕРИНБУРГ

Аудитория СП502

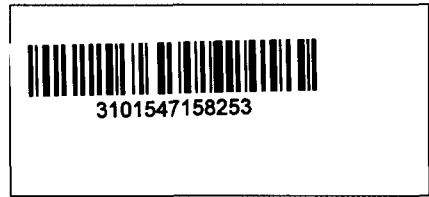
Телефон 89326060740

Дата 03 02 2024

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

<input type="checkbox"/> информатика	<input type="checkbox"/> история	<input type="checkbox"/> математика
<input type="checkbox"/> обществознание	<input type="checkbox"/> русский язык	<input checked="" type="checkbox"/> физика
<input type="checkbox"/> химия		

Класс

<input type="checkbox"/> 8	<input type="checkbox"/> 9	<input checked="" type="checkbox"/> 10	<input type="checkbox"/> 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	00	22	05	00						
Балл члена жюри №2	00	22	05	00						

Итоговый балл 0 2 7

Подпись члена жюри №1

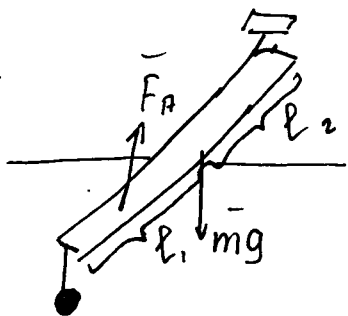
Подпись члена жюри №2

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

$\alpha \text{ } \circledast$



Дано:

$V_{\text{полн.}} = 1 \text{ см}^3$

$A_{\text{полочки}} < 9 \text{ раз } m_{\text{груза}}$

$\rho_{\text{в}} = 1 \text{ г/см}^3$

граммца масс - ?

Решение: 1) Пусть l_1 - это поплавок, тогда по условию $l_2 > l_1$
 Чтобы осущ. данная позиция необходимо след.: $m_2(l_2) > m_1(l_1)$, где m_2 - масса попл. в воде, m_1 - масса попл. скар.

2) $\rho / \text{поплавки} = \frac{m_{\text{груза}}}{9} \Rightarrow \rho_{\text{полочки}} \quad m_{\text{груза}} = 9 \rho_{\text{полочки}}$

3) Часть поплавка (в воде) плавает $\Rightarrow F_A = m g$

$\rho_{\text{в}} V_{\text{погр. части}} g = m g \Rightarrow m_1 = \rho_{\text{в}} V_{\text{погр. части}}$
 (m - масса попл.)

$m'_{\text{общ}} = m_1 + m_{\text{груза}} = \rho_{\text{в}} V_{\text{погр. ч.}} + m_{\text{груза}}$

4) Пусть $m_2 > m_1$ в 2 раза

5) $m_{\text{полн}} = m_2 + A_{\text{полочки}}$, т.к. $\frac{m_2}{m_1} = 2, \text{ то } \frac{\rho_{\text{в}} V_2}{\rho_{\text{в}} V_1} = 2$

тогда $V_{\text{полн}}$ - это 3 части \Rightarrow

$V_2 = \frac{V_{\text{полн}}}{3} \cdot 2 \approx 0,66 \text{ см}^3, V_1 = \frac{V_{\text{полн}}}{3} \approx 0,33 \text{ см}^3$

$m_{\text{общ}}^2 = 0,66 \text{ см}^3 \cdot 1 \text{ г/см}^3 + \rho_{\text{в}}$

$m_{\text{общ}}^1 = 0,33 \text{ см}^3 \cdot 1 \text{ г/см}^3 + 9\rho_{\text{в}}$

$\neq 0,66 \text{ см}^3 \cdot 1 \text{ г/см}^3 + \rho_{\text{в}} > \neq 0,33 \text{ см}^3 \cdot 1 \text{ г/см}^3 + 9\rho_{\text{в}}$

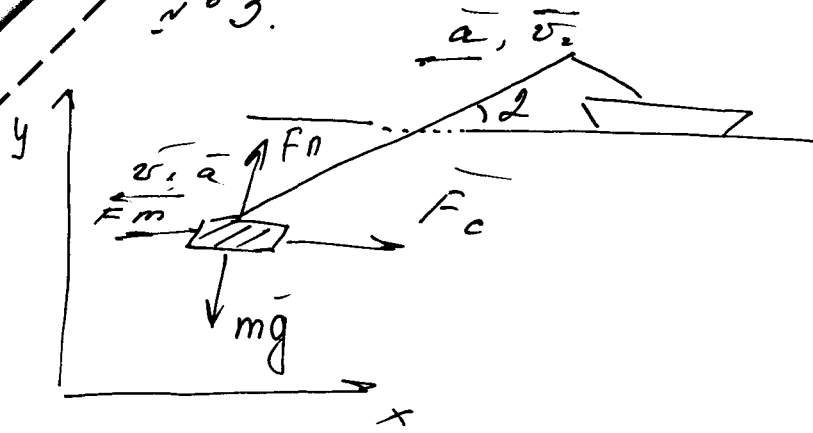
$9\rho_{\text{в}} - \rho_{\text{в}} > 0,33 \frac{\text{см}^3 \cdot 2}{\text{см}^3} - 0,66 \cdot 2$

$8\rho_{\text{в}} < 0,33 \quad | : 8 = \frac{0,33}{8} \approx 0,04$

$0,1 < \rho_{\text{в}} < 0,04 \text{ г}$

Ответ: $0,1 < \rho_{\text{в}} < 0,04 \text{ г}$

№ 3.



Дано:

$$\alpha = 30^\circ$$

$$a = 0,25 \text{ м/с}^2$$

$$m_{\text{БЛЕС}} = 0,015 \text{ кг}$$

$$\rho_{\text{пл}} = 8920 \text{ кг/м}^3$$

$$\rho_{\text{в}} = 1000 \text{ кг/м}^3$$

$$g = 9,8 \text{ м/с}^2$$

$$F_c = (v_1)^2$$

Решение: 1) по 2 закону Ньютона:

$$F_A \approx mg \approx gm, \quad F_m - F_c = am, \quad a = a_x + a_y$$

$$F_m - F_c = (a_x + a_y)m$$

$$F_A = mg$$

$$\rho_{\text{в}} V g = mg$$

$$\rho_{\text{в}} V = m$$

т.к. $\rho_{\text{пл}} > \rho_{\text{в}}$, то тело стремится вниз

$$F_A = gm + mg$$

$$F_A = 2mg$$

$$\rho_{\text{в}} V g = 2mg \Rightarrow m = \frac{\rho_{\text{в}} V}{2}$$

∞



Бланк ответов

