

Место для скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА «ОРМО»
ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ
заключительного этапа

03798

Шифр

1.	Предмет	Русский											
2.	Вариант	2											
3.	Класс	8											
4.	Фамилия	П	А	Р	Н	И	К	О	В				
	Имя	Г	А	В	Р	И	Л						
	Отчество	С	Т	А	Н	И	С	Л	А	В	О	В	И
5.	Дата рождения	0	1		0	3		2	0	0	7		
		Число		Месяц			Год						
6.	Страна	РОССИЯ											
7.	Регион (пр: Томская обл., Калининградская область)	РЕСПУБЛИКА САХА (ЯКУТИЯ)											
8.	Вид муниципального образования (пр: пгт, деревня, село, город)	ГОРОД											
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	ЯКУТСК											
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь в данное время	МАОУ НПСОШ №2											

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

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
46	31.03.2022	Ерина О.И.	

№1

1	2	3	4	5
10	20	30	40	50

(46)

Дано: $t_1 = 8 \text{ ч}$
 $t_2 = 3 \text{ ч}$
 S
 $v_{\text{шара}}$
 $v_{\text{дрона}}$
 $t = ?$

Решение:
 По условию следует что скорость шара = скорости ветра
 $t = \frac{S}{v_{\text{шара}} - v_{\text{ветра}}}$
 $v_{\text{шара}} = v_{\text{ветра}} = S : t = S : 8 = \frac{S}{8} \text{ км/ч}$
 Дально идет два случая.
 1. По что скорость дрона учитываемся скорость ветра.
 $v_{\text{дрона}} = v_{\text{дрона}} - v_{\text{ветра}} = S : t - v_{\text{ветра}} = \frac{S}{3} - \frac{S}{8} = \frac{8S - 3S}{24} = \frac{5S}{24}$
 = скорость дрона.
 $t = \frac{S}{\frac{5S}{24} - \frac{S}{8}} = \frac{24S}{24S - 3S} = \frac{24S}{21S} = 1,14 \text{ ч}$
 2. Не учитываемся.
 $v_{\text{дрона}} = S : t = \frac{S}{3} \text{ км/ч}$
 $t = \frac{S}{\frac{S}{3} - \frac{S}{8}} = \frac{24S}{8S - 3S} = \frac{24S}{5S} = 4,8 \text{ часа}$
 Ответ: 12 часов, 4,8 часа.

№2

Дано: $m_1 = 800 \text{ г}$
 $t_1 = -10^\circ \text{C}$
 $m_2 = 100 \text{ г}$
 $t_2 = 0^\circ \text{C}$

Решение:
 Так как в сосуде содержится теплое
 вещество, то из этого следует, что температу-
 ра равна 0°C

$t_1 = 80^\circ\text{C}$
 $C_1 = 2,1 \text{ кДж/кг}\cdot^\circ\text{C}$
 $C_2 = 1,2 \text{ кДж/кг}\cdot^\circ\text{C}$
 $\lambda = 330 \text{ кДж/кг}$
 $\rho_1 = 900 \text{ кг/м}^3$
 $\rho_2 = 1000 \text{ кг/м}^3$
 $t_2 = ?$
 $\rho_{\text{об}} = ?$

$Q_1 - Q_2 = 0$ - формула теплового равновесия.
 $Q = c m (t_2 - t_1) = 4200 \cdot 0,1 \cdot 80 = 33600 \text{ Дж}$
 $Q_{\text{нагрев}} = c m (t_2 - t_1) = 2100 \cdot 0,8 \cdot 10 = 16800 \text{ Дж}$
 $Q_{\text{отлив}} - Q_{\text{нагрев}} = 33600 - 16800 = 16800 \neq 0$
 Из этого следует вывод, что лед не тает.
 $Q_{\text{отлив}} - Q_{\text{нагрев}} - Q_m = 0$
 $Q_m = m \lambda$
 $16800 = 330000 m$
 $m = \frac{16800}{330000} = 0,051 \text{ кг} = 51 \text{ г}$
 $m_c = 800 - 51 = 749 \text{ г}$
 $m_{\text{об}} = 1000 + 51 = 1051 \text{ г}$
 $\rho = V$ - формула плотности.
 $m = m_c + m_{\text{об}} = 749 + 1051 = 1800 \text{ г} = 1,8 \text{ кг}$
 $V = V_1 + V_2$
 $V_1 = \frac{m}{\rho} = \frac{749}{900} = 0,832 \text{ м}^3$
 $V_2 = \frac{m}{\rho} = \frac{1051}{1000} = 1,051 \text{ м}^3$
 $V = V_1 + V_2 = 0,832 + 1,051 = 1,883 \text{ м}^3$
 $\rho = \frac{m}{V} = \frac{1,8}{1,883} \approx 0,956 \text{ кг/м}^3$

Ответ: $0,917 \text{ кг/м}^3$
 /20

~~$20 \text{ г} \cdot 3 \text{ м/с} = 60 \text{ г}\cdot\text{м/с}$
 $t \cdot 3 \cdot 11 = 33$~~

$t \cdot 22 \frac{\text{м}}{\text{с}} = 22$
 $t \cdot 11 \frac{\text{м}}{\text{с}} = 11$

Это для варианта.
 Отм. первым:

$$v_{ср} = \frac{S}{t} - \text{формула среднего пути}$$

$$v_{ср} = \frac{S}{3t} = \frac{60S}{2S} = 30 \frac{S}{S} = 30 \frac{m}{s}$$

$$t \cdot v = S \quad \text{Вместо времени:}$$

$$t \cdot 2v = 2S$$

$$t \cdot v = 3S$$

Сам проехать расстояние по размеру времени

$$t = S : v =$$

$$t_1 = 3S : v = 3S : 11 = \frac{3S}{11} \text{ км/ч}$$

$$t_2 = 2S : 2v = \frac{2S}{22}$$

$$t_3 = S : 3v = \frac{S}{33}$$

$$v_{ср} = \frac{6S}{11 + 22 + 33} = \frac{6S}{66} = \frac{396S}{26S} = 15,23 \frac{m}{s}$$

Ответ: $22 \frac{m}{s}, 15,23 \frac{m}{s}$

NS

Судя по площади груза, но он самостоятельно сразу утолщил, и из этого понятно что кожно-но также и так грузя он держит.

Тогда можно вычислять и тогда

не должно быть так

$$F_{норм} + F_1 = F_T$$

$$F_{норм} + V_{рв} = m g \quad V = \rho$$

$$F_{норм} + 7 \cdot 700 \cdot 1000 \cdot 10 = 1000000$$

$$F_{норм} = 1000000 - 7700000$$

$$F_{норм} = 6700000 \text{ Н} - \text{вот столько силы нужно приложить}$$

$$F_1 = F_T$$

Только суд и груз, они в равновесии.

$$F_{\text{суд}} = F_{\text{груз}_2} \quad m_{\text{суд}} = m_{\text{груз}_2}$$

Но $F_{\text{груз}_1}$ меньше и появилась дополнительная сила $F_{\text{груз}_1}$.

$$F_{\text{суд}} + F_{\text{груз}_1} > F_{\text{груз}_2}$$

Из этого следует вывод, что от суды стал меньше.

$$m_{\text{суд}} = 1 \text{ кг}$$

$$m_{\text{суд}} = 1 \text{ кг}$$

Груз давит силой F_T но груз давит вниз и вверх сила и вниз.

$$F_T - F_{\text{мин}} - F_A = 0$$

Но это не учитывает массу. Потому что масса груза была больше, а масса была себе вода.

$$m_{\text{суд}} + m_{\text{груз}_1} > m_{\text{груз}_2}$$

И поэтому стрелочка укажет на груз.

