

ШИФР  
(не заполнять)

Б-148

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов  
Томской области «ОРМО».

Северо-Восточная олимпиада школьников «СВОШ».

(отметить галочкой олимпиаду)

### ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

Олимпиадная работа по Физике вариант \_\_\_\_\_  
(указать предмет)

Выполнил (а)

Фамилия:

К	Р	А	В	Ч	Е	Н	К	О											
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Имя:

У	В	А	Н																	
---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Отчество:

А	Н	Д	Р	Е	Е	В	И	Ч												
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Класс: 8

Наименование школы: КТБОУ „БИЙСКИЙ ЛИЦЕЙ-ИНТЕРНАТ АЛТАЙСКОГО КРАЯ“

Город (село): БИЙСК

Район: \_\_\_\_\_

Область: АЛТАЙСКИЙ КРАЙ

Дата рождения: 02 / 02 / 2001

Контактный телефон: 8-960-941-04-40

E-mail: Zasada290@mail.ru

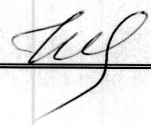
Даю согласие на обработку моих персональных данных и информирование меня посредством sms и e-mail о моих результатах и всех дальнейших мероприятиях, связанных с олимпиадой

Личная подпись \_\_\_\_\_



ШИФР Б-148

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
58 (недоиспользовано)		Каминский Р.Р.	

- ①  $4,305 \cdot 10^4$  Ом · м  
а
- ② 4,235 м
- ③  $1,3 \cdot 10^2$  кг
- ④ 22,8 мм
- ⑤ 3,9 кг



1) Danni:  $\rho_{ct} = 99$

$\rho_c = 9$

$h = l$

$\rho_m = 0,019 \cdot 10^6 \text{ dyn/cm}$

$\rho_n = 0,958 \cdot 10^6 \text{ dyn/cm}$

$\rho = ?$

Несколько  
свойств  
свойств  
опе

$h_{\text{total}} = h_p \quad V_{\text{total}} = V_{\text{total}} + V_p \quad \delta = 148$   
 $\rho_3 = \frac{(\rho_n - \rho_m) h_{\text{total}}}{(39 - 9) h_p} = \frac{0,958 \cdot 10^6 - 0,019 \cdot 10^6}{29} =$

$= \frac{947 \cdot 10^3}{29} = 4,705 \cdot 10^4$

Answer:  $4,705 \cdot 10^4$

Несколько  
не могу

не знаю?

2) Danni:  $\rho = 13,6 \cdot 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

$\rho_1 = 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

$\rho_2 = 99 \cdot 10^3 \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$

$h_0 = 92 \text{ cm}$

$h_{1,2} = ?$

$h_1 + h_2 = h \quad h_1 = h_2$

$\rho_n = \rho g h = 13,6 \cdot 10^3 \cdot 10 \cdot 0,92 = 97920 \text{ Па}$

$\rho_n = \rho_1 + \rho_2$

$h = \frac{10^3 \cdot 9 \cdot 10^3}{97920} = 919 \text{ см}$

$h = 919 - 92 = 847 = 8,47 \text{ м}$

$h_{1,2} = \frac{8,47}{2} = 4,235 \text{ м}$

Answer:  $4,235 \text{ м}$

не знаю?

не знаю?

3) Danni:  $m = 0,05 \text{ кг}$

$l = 0,05 \text{ см}$

$n = ?$

$m \vec{g} d_1 = F \cdot d_2$

$m_2 = 4 \cdot 0,05 = 0,2 \text{ кг}$

$F = \frac{m_2 \vec{g} d_1}{2 d_1}$

м.к. рычага  $d_1 = 15 \text{ см}$ ,  $d_2 = 2 \text{ см}$ ,  
 ну что  
 с помощью  
 рычага

$m \vec{g} = \frac{m_2 \vec{g} d_1}{2 d_1} \cdot 4 \cdot m \vec{g} = \frac{m_2 \vec{g}}{d_1}$

$n = \frac{m \vec{g}}{d_1 \vec{g}} \quad m_1 = \frac{m_2}{d_1} = \frac{0,2}{0,15} = 1,3 \text{ кг}$

Answer:  $1,3 \text{ кг}$

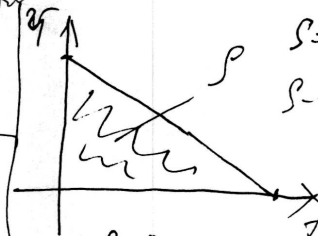
не знаю

4) Danni:  $l = 208 \text{ км}$

$t = 24 \text{ мин}$

$v_{cp} = 127,3 \frac{\text{км}}{\text{ч}}$

$t_1 = ?$



$S = v \cdot t = \frac{127,3 \cdot 24}{60} = 257 \text{ км}$

$S - l = 257 - 208 = 49 \text{ км}$

нужно

$S = v t_1 \quad t_1 = \frac{S}{v}$

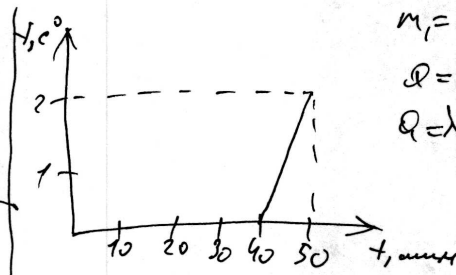
$t_2 = t - t_1 = t - \frac{S}{v}$

$t_1 = \frac{S - l}{v} = \frac{49}{127,3} = 0,38 \cdot 60 = 22,8 \text{ мин}$

Answer:  $22,8 \text{ мин}$

не могу

5) Дано:  $m_1 = 3 \text{ кг}$   
 $\lambda = 9,4 \cdot 10^5 \frac{\text{Дж}}{\text{кг}}$   
 $c = 4200 \frac{\text{Дж}}{\text{кг} \cdot \text{C}^\circ}$   
 $m_2 = ?$



$m_1 = m_A + m_B$  Б-148

$Q = cm(t_k - t_n)$   
 $Q = \lambda m_A + cm_B(t_k - t_n)$

используем

$Q_1 = cm_1(t_k - t_n) = 4200 \cdot 3 \cdot 2 = 58800 \text{ Дж}$

$\frac{Q_1}{t} = \frac{cm_1(t_k - t_n)}{t} = \frac{58800}{t} = 9050 \text{ Дж}$

$Q_2 = \lambda m_2 + cm_2(t_k - t_n)$   $(t = \frac{5}{6})$   $\frac{5}{6} \cdot 20 \text{ мин?}$   $\text{нормы?}$

$\frac{Q_2}{t} = \frac{Q}{t} = \lambda m_2 + \frac{cm_2(t_k - t_n)}{t} = 12$

$m_2 = \frac{\lambda}{Q_2} \cdot 20 = \frac{4200 \cdot 3 \cdot 2}{58800} = 88200 \text{ Дж}$

$m_2 = \frac{9,4 \cdot 10^5}{88200} = 3,9 \text{ кг}$

Ответ: 3,9 кг.

используем

используем.