

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА
ВУЗОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРМО»

004395
Шифр

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

1.	Предмет	Орг. документы																			
2.	Вариант	Физика 8 Вариант 1 закл																			
3.	Класс	8																			
4.	Фамилия	К	О	Л	Т	Ы	Г	И	Н												
	Имя	В	Л	А	Д	И	М	И	Р												
	Отчество	Д	М	И	Т	Р	И	Е	В	И	Ч										
5.	Дата рождения	2	4			0	4			2	0	0	6								
		число		месяц		год															
6.	Страна	Россия																			
7.	Регион (пр: Томская обл., Алтайский край)	Алтайский край																			
8.	Вид муниципального образования (пр: село, город, пгт, деревня)	Город																			
9.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Псков)	Барнаул																			
10.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь	МБОУ "Гимназия 42"																			

52 Енюков Д.М. 

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри

N 3

Данные из графика: V t

всего было 3 участка

Участок 1 и время на 1 =

$$t_1 = 20 \text{ мин} = \frac{1}{3} \text{ часа}$$

$$V_1 = 210 \text{ км/ч}$$

Участок 2 и время на 2 участка =

$$t_2 = 40 \text{ мин} = \frac{2}{3} \text{ часа}$$

$$V_2 = 30 \text{ км/ч}$$

1	2	3	4	5
6	8	20	8	-
(8)	(18)			

Скорость и время на 3 участка =

$$t_3 = 30 \text{ мин} = \frac{1}{2} \text{ часа}$$

$$V_3 = 20 \text{ км/ч}$$

$$V_{\text{ср}} = ?$$

$$V_{\text{ср}} = \frac{e_1 + e_2 + e_3}{t_1 + t_2 + t_3}$$

$$e = t \cdot V$$

$$= \frac{33,33 \text{ км}}{90 \text{ мин}} = \frac{200}{9} = 22,22 \text{ км/ч}$$

Ответ: $22,22 \text{ км/ч}$

52

N 4

Дано:

$$V_1 = 20 \text{ мВ}$$

$$V_2 = 80 \text{ мВ} = 4V$$

$$3P_1 = P_2$$

$$t = ?$$

$$r = 3,5 \text{ } \Omega$$

$$t^\circ = 75^\circ$$

$$R R P_1 = P$$

$$P_2 = 3P$$

$$P = \frac{U^2}{R}$$

$$m = \rho V$$

$$\frac{V}{\rho} = 3,5 \text{ } \Omega$$

$$\frac{4V}{4\rho} = \frac{V}{\rho} = 3,5 \text{ } \Omega$$

по данным из условия

и составив таблицу

P	V	r
1	1	3,5
3+1	4	3,5

параметры 1

параметры 2

2

$$P_1 + P_2 = 4P$$

$L_1 = L_2$ менше міді

розмірності

$$t_1^\circ = t_2^\circ = t_3^\circ \text{ на рівності}$$

и константа температур

визначає зростає Δt зростає

визначає зростає

$$P = \frac{U^2}{R}$$

$$Z \text{ значить } \frac{V}{\rho} = t$$

Відповідь: 3,5 чого

N 1

Дано:

e
m
ρ
ρ₀
d
h

A = ?

$$A = A_1 + A_2$$

$$A = F \cdot L$$

$$F = F_1 + F_2 - F_3 \quad \ddagger$$

$$F_1 = mg$$

$$F_2 = V\rho$$

$$F_3 = V\rho_0$$

$$V = S h$$

$$S = \frac{\pi d^2 L}{4}$$

и разделим на 2
этапы

1 этап 50% вытиснула из воды
2 этап 50% вытиснула из воздуха

2 этап

$$A_1 = e g \left(\frac{\pi d^2 h \rho}{4} - \frac{\pi d^2 h \rho_0}{4} + m \right)$$

$$A_2 = h g \left(\frac{\pi d^2 h \rho}{4} - \frac{\pi d^2 h \rho_0}{4} + m \right)$$

$A_1 =$ работа по кончению с веревкой

$A_2 =$ работа по поперечному вытеснению излучения
из воды

Ответ:

$$A = \frac{\rho g \pi D^2 h}{4} \cdot (\rho - \rho_0) + m g e + h g \left(\frac{\pi D^2 h \rho}{4} \right)$$

$$\left(\frac{\pi D^2 h \rho_0}{4} + m \right)$$

N2

Дано:

$$v_1 = c_1 \quad v_2 = c_2 = c$$

$$P_m = P_1 \quad P_1$$

$$P_L = P_2 \quad P_2$$

$$S_1 = ? \quad S_2$$

$$S_2 = S_{мг} \quad S_1 = ?$$

$$F$$

$$g$$

$$P_1 \cdot S_1 = P_2 \cdot S_2 + F \quad | \cdot c$$

$$\sqrt{\Delta} \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$P_1 \cdot S_1 \cdot \frac{g}{g} = P_2 \cdot S_2 \cdot \frac{1}{g} + F \cdot \frac{1}{g}$$

$$P_1 \cdot S_1 = P_2 \cdot S_2 + \frac{F}{g}$$

$$S_1 = \frac{P_2 \cdot S_2 + \frac{F}{g}}{P_1}$$

Ответ: $S_1 = \frac{P_2 \cdot S_2 + \frac{F}{g}}{P_1}$