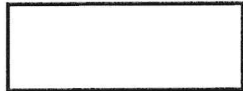


Место для скобы

ОТКРЫТАЯ РЕГИОНАЛЬНАЯ МЕЖВУЗОВСКАЯ ОЛИМПИАДА  
ВУЗОВ ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ «ОРМО»



Шифр

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ  
заключительного этапа

1.	Предмет	Физика												
2.	Вариант													
3.	Класс	8												
4.	Фамилия	М	О	Т	О	В	И	Л	О	В				
	Имя	М	А	Т	В	Е	И							
	Отчество	А	И	А	Р	Е	Е	В	И	Ч				
5.	Дата рождения	2	9			0	7			2	0	0	5	
		Число		Месяц		Год								
6.	Регион (пр: Томская обл., Алтайский край)	Омская область												
7.	Вид муниципального образования (пр: село, город, пгт, деревня)	город												
8.	Населенный пункт (пр: Томск, Кемерово, Асино)	Омск												
9.	Полное наименование образовательного учреждения, в котором Вы обучаетесь	Лицей ВГУ ВГУ												

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 \_\_\_\_\_

Место для  
скобы

Шифр

Открытая региональная межвузовская олимпиада вузов Томской области (ОРМО)

Общий балл	Дата	Ф.И.О. членов жюри	Подписи членов жюри
685.		Воронцов А.А	А. Воронц



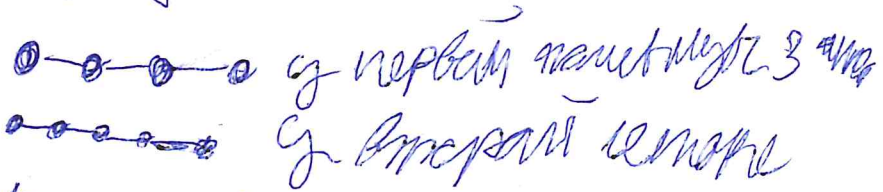
N 11

Dano

$$t_1 = 2 \text{ сек.}$$

$$t_2 = ?$$

из условия следует  
что 1 и 4 а 5 имеют одинаковую  
парушку числа



$$t_{\text{кан 1}} = t_{\text{кан 2}}$$

$$3 \cdot t_1 = 4 \cdot t_2$$

$$t_2 = \frac{3 \cdot t_1}{4} = 1,5 \text{ сек.}$$

Ответ:  $t_2 = 1,5 \text{ сек.}$

1	2	3	4	5	Σ
20	4	60	20	4	68

N 2

Dano

$$l_1 = 1,5 l_2$$

$$l_2 = 1,5 l_1$$

сложно по формуле  $R = \rho \frac{l}{S} \Rightarrow$

$$\text{следует } R_1 - R_2 = 1,5 \rho \frac{l}{S} - \rho \frac{l}{S} = 0,5 R$$

аналогично со вторым условием.

$$\frac{1}{R_{\text{общ 1}}} = \frac{1}{R} + \frac{1}{R} \Rightarrow R_{\text{общ 1}} = \frac{R}{2}$$

$$\frac{1}{R_{\text{общ 2}}} = \frac{1}{1,5 R} + \frac{1}{1,5 R} \Rightarrow R_{\text{общ 2}} = \frac{1,5 R}{2}$$

$$\approx 0,75 R \quad 1,5 R \quad u$$

$$R_{\text{общ 1}} - R_{\text{общ 2}} = 0,25 R \text{ или}$$

Ответ:  $0,25 R$  и  $1,5 R$  параллельно соединены

N3

Dano  
 $V = 1,5 \text{ A}$   
 $P = 1000 \text{ W}$   
 $c = 400$   
 $t_1 = 20^\circ\text{C}$   
 $t_2 = 70^\circ\text{C}$   
 $\rho = 8900$   
 $t_1 = ?$   
 $t_2 = ?$

$t_1$  - awal mula  $m = 0,015 \cdot 1000 = 15 \text{ kg}$

$t_2$  - akhir

$P = I^2 R$

$P t = cm \Delta T = cm \Delta t$

$t_1 = \frac{cm \Delta t}{P} = \frac{400 \cdot 1,5 \cdot 10}{900} = 99,5 \text{ C} =$

$99,5 \text{ mm} = 27 \text{ C}$

$t_2 = 70 - 99,5 = 175,5 \text{ C}$

Jawab  $t_1 = 99,5^\circ\text{C}$ ;  $t_2 = 175,5^\circ\text{C}$

N3

20

Dano

$l_1 = l_2$   
 $l_3 = l_4$   
 $l_1 = l_2$   
 $l_3 = l_4$   
 $= \frac{l}{2}$   
 $l' = \frac{l}{2}$   
 $X = ?$

$\cancel{m} l' + \cancel{m} \frac{l'}{2} = \cancel{m} l' + m \frac{3}{4} l' +$   
 $\cancel{m} \frac{l'}{2} + X$

$\cancel{m} l' = m \frac{3}{4} l' + X$

20

$X = m \frac{1}{4} l' = m \frac{1}{8} l$

massa ujung kanan m ke 1 kanan  
 kanan ke kiri gila - ke kanan

Jawab  $X = m$

N5

Dado:

$$P = 10^5 \text{ Pa}$$

$$m = 9 \cdot 10^3 \text{ kg}$$

$$l = 10 \text{ m}$$

$$P_B = 10^3 \text{ Pa}$$

$S = ?$

$$F_{APX_T} = F_{mempT}$$

~~$$P_B V_T = P_T V_T$$~~

~~$$P_B V_T = P_T (V_T - V_{\pi})$$~~

~~$$V_T - V_{\pi} = \frac{P_B V_T}{P_T}$$~~

~~$$V_{\pi} = V_T - \frac{P_B V_T}{P_T} = \frac{10^3 - 10^3}{10^5} = 0$$~~

~~$$V_T = \frac{10 \cdot 10^3}{10^5} = 1,153 \text{ m}^3$$~~

~~$$V_{\pi} = 1,153 - 10^3$$~~

$$V_{\pi} = 1,153 - \frac{10^3 \cdot 1,153}{10^5} = 1 \text{ m}^3$$

$$S = \frac{V_{\pi}}{l} = \frac{1}{10} \text{ m}^2$$

$$\text{Answer: } S = \frac{1}{10} \text{ m}^2$$

$V_{\pi}$  - volume of gas  
atmosphere