

Шифр

Ф 06

Открытая межвузовская олимпиада школьников СФО  
«Будущее Сибири»  
2 этап (заключительный)

### Письменная работа

на олимпиаде по Физике

Сведения об участнике олимпиады

Фамилия: Л Е Г Ч Е Н К О

Имя: А Н Т О Н

Отчество: Е В Г Е Н Ь Е В И Ч

Учащийся 8 класс класса школы № 130

Новосибирск, Новосибирская область  
(города/села, района)

Дата рождения 01.02.2001 (области)

Контактная информация – телефон(ы): 89134860713

E-mail: maxsus@gmail.com

Пункт проведения этапа НГУ


Дата проведения этапа 15.02.15

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 Ф-06

Олимпиада школьников СФО «Будущее Сибири»  
2 этап (заключительный) 2014–2015 учебный год  
**ФИЗИКА**

Общий балл	Дата	Ф. И. О. членов жюри	Подписи членов жюри
21	15.02.15	Ибрагимов С.О. Тохтабаев Д.А.	 Тохтабаев Д.А.

Председатель жюри: Махмуджан М.М. 



№1

$$1) \frac{2 \cdot 4x}{3 \cdot 4x} = \frac{1}{2} \Rightarrow \text{авнос}$$

6 2 разгад негунна

	$x$	$5$	$t$
A	$\frac{1}{2}x$	$\frac{1}{2}x$	1
T	$x$	$x$	1

$$\frac{1}{2}x + 4 = x$$

$$x = 8$$

100

Анвем: Тавни прорезово  
2 раз мурга дпрена

Дано:  
 $\alpha_{mk} = 0,2 \mu$   
 $M_0 = 0,1 \mu$   
 $t_A = -43^\circ$   
 $T_0 = 80^\circ$   
 $C_B = 4200 \text{ Дж/кг}$   
 $C_A = 2100 \text{ Дж/кг}$   
 $\lambda_{in} = 336 \text{ кДж/кг}$   
 $\lambda_{kr} = 50^\circ$   
 $t_{ad} = ?$

№2

$$\text{решит } t_{ad} = x$$

$$0,1 \cdot 2100 \cdot x + 80 \cdot 4200 \cdot 0,1 + 336000 \cdot 0,1 =$$

$$= (43 - x) \cdot 2100$$

$$210x + 33600 + 33600 = 90300 - 2100x$$

$$2310x = 56700 - 33600$$

$$2310x = 23100$$

$$x = 10$$

? Нис нормативы мбт опали  
 Ат брарена (11)  $\Rightarrow t_{ad} = 10$   
 Анвем  $t_{ad} = -10^\circ$

98

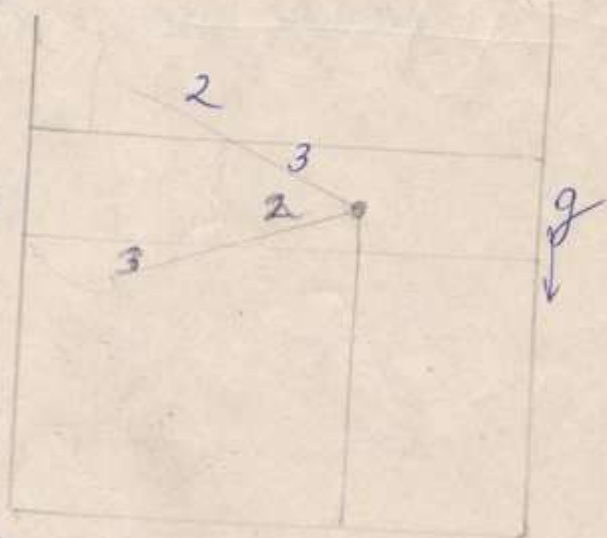
ОЛИМПИАДА  
«БУДУЩЕЕ СИБИРИ»



Решение №3

Дано:

Поскольку цилиндр в садовой почке не провалился по оси будет погружен на половину длины в воду, поэтому её FA не учитывать



↓  
Она будет погружена на  $\frac{1}{2}$  в воду

Дано:

Решение:

↓

пох

$$FA = mg$$

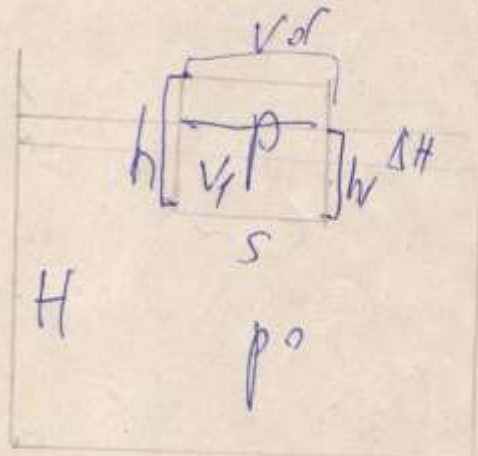
$$V_1 \rho_0 = V d \cdot \rho$$

$$\frac{V_1}{V d} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$\frac{\delta h_1}{\delta h} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$\frac{h_1}{h} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$h_1 = \frac{h \rho}{\rho_0} \text{ масса}$$





$$h_{\text{ср}}^{\text{ср}} = \frac{(H + \Delta H) \cdot \rho_0 \cdot \Delta H}{\rho h}$$

Вместо  $\rho h$  в формуле  $\frac{(H + \Delta H) \cdot \rho_0 \cdot \Delta H}{\rho h}$

$$F_A = mg$$

$$V_1 \cdot \rho_0 \cdot g = V_d \cdot \rho$$

$$V_1 = V_d \cdot \rho \cdot \rho_0$$

$$\frac{V_1}{V_d} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$\frac{S \Delta H}{V_d} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$\frac{S \Delta H}{S_1 h} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$\frac{V_B}{V_d} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$\frac{S \cdot h_1}{S_1 h} = \frac{\rho}{\rho_0}$$

$$h_1 = \frac{\rho h}{\rho_0} \quad 25$$

$$\frac{(H + \Delta H) \cdot \rho_0}{\rho_1 \cdot h_1}$$

$$\frac{(H + \Delta H) \cdot \rho_0 \cdot \Delta H}{\rho_1 h_1}$$

