

08-04

ТЕТРАДЬ

для \_\_\_\_\_

учени \_\_\_\_\_ класса \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ШКОЛЫ \_\_\_\_\_



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ  
2018-2019

БЛАНК №

0 8 - 0 4

Региональный этап ВсОШ 2019  
по предмету «Физика»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Рамаданов Рустамхан Рамуданович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

10.02.2005

Класс учащегося:

8 ф/м

За какой класс учащийся пишет работу:

8

Полное название образовательной организации по уставу:

МБОУ лицей №8

Название района или города:

Макачкала

Дата:

21.01.19

Подпись:

Рамаданов

54 Дано:

~~Ср =  $\frac{Q_0}{(t_0 - 0) \cdot m}$~~

$$C_r = \frac{Q_0}{(t_0 - 0) \cdot m} = \frac{Q_0}{t_0 \cdot m}$$

$$C_x = \frac{Q_0}{\frac{1}{2} t_0 \cdot m}$$

$$\frac{C_r}{C_x} = \frac{Q_0}{t_0 \cdot m} \cdot \frac{\frac{1}{2} t_0 \cdot m}{Q_0} = \frac{1}{2}$$

$$4 Q_0 \text{ (квантовая мощность излучения)} = 2 N_0 \cdot 3 \tau_0 - \frac{1}{2} \cdot 2 N_0 \cdot 2 \tau_0 = 4 Q_0 = 4 N_0 \tau_0$$

Тено рав. на отрезке от  $Q_0$  до  $3Q_0$

на графике а)

~~в квант. единицах~~

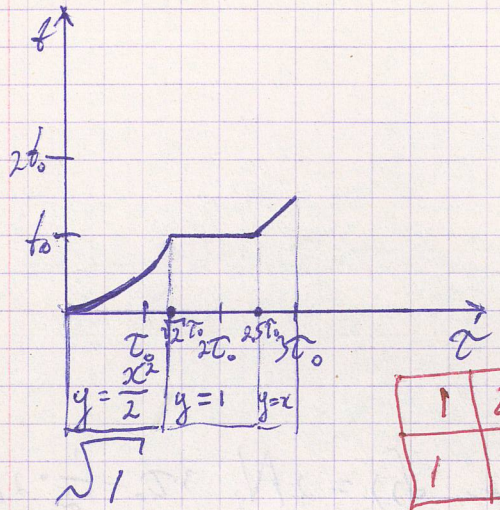
аддукция м.  $Q_0 - \sqrt{2}$ , мощность  $\frac{1}{2} \cdot \sqrt{2} \cdot \sqrt{2} N_0 = Q_0$

аддукция м.  $3Q_0 - 2,5$ , мощность  ~~$\frac{1}{2} \cdot 2,5 \cdot 2,5 N_0$~~

$$\frac{1}{2} \cdot 2 \tau_0 \cdot 2 N_0 + \frac{1}{2} \tau_0 \cdot 2 N_0 = 2 N_0 \tau_0 + N_0 \tau_0 = 3 N_0 \tau_0$$

Мощность  ~~$\frac{1}{2} \cdot 2,5 \cdot 2,5$~~   $P_m = \tau_0 (2,5 - \sqrt{2})$

$$\int x dx = \frac{x^2}{2}$$



1	2	3	4	5	6	услов
1	1	1	2	1	1	9

1. Очевидно что  $S_1 > S_2$  т. к. ~~разные~~ ~~расст.~~ от начала до конца равна  $S_1 - S_2$  и это число положительное  $\Rightarrow S_1 > S_2$

2.  $S_1 - S_2 = 1,2$  по условию.

3. Рассмотрим первый ~~задан~~ задан ~~а~~ ~~одн~~ до конца и обратно.

$$S_1 = 1,2$$

Когда он будет двигаться обратно он встретится с газом в точке  $x_0$

и скорость их движения будет равна  $8 +$

$$+9 = 12$$

когда  $S_2 =$  тогда  $8t_2 = x_0$   
 $4t_2 = \frac{2}{3} S_1$   $x_0$  это будет

$$12t_2 = \frac{2}{3} S_1$$

$$t_2 = \frac{1}{18} S_1$$

$$S_2 = 8 \cdot t_2 = \frac{8}{18} S_1 = \frac{4}{9} S_1$$

$$S_1 - \frac{4}{9} S_1 = 1,2$$

$$\frac{5}{9} S_1 = 1,2 \quad | \cdot 9$$

$$5S_1 = 10,8$$

$$S_1 = 2,16$$

$$S_2 = \frac{4}{9} S_1 = \frac{4}{9} \cdot \frac{108}{50} = \frac{432}{450}$$

Ответ:  $S_1 = 2,16$       $S_2 = \frac{432}{450} = \frac{216}{225} = \frac{42}{45}$

$$\sqrt{2}$$

$F_1 = F_2$  газу компенсируется

$$F_1 = \frac{500}{4} = 125 \text{ Н}$$

$$F_2 = 125 \text{ Н}$$

$F_2$  ~~компенсируется~~ ~~на~~ ~~стор.~~ к стене т. е. ~~определяется~~ ~~разница~~ и ~~меньше~~

1	2	3	4	5	6	услов
1	0	0	0	0	0	1

1	2	3	4	услов
1	0	0	9	10

9/12



ВСЕРОССИЙСКАЯ  
ОЛИМПИАДА  
ШКОЛЬНИКОВ  
2018-2019

БЛАНК №

0	8	-	1	3	
---	---	---	---	---	--

Региональный этап ВсОШ 2019  
по предмету «Физика»

Фамилия, имя, отчество полностью:

Рамазанов Рустамкан Рахмудинович

Число, месяц, год рождения (ДД.ММ.ГГГГ):

10.02.2005

Класс учащегося:

8 ф/т

За какой класс учащийся пишет работу:

8

Полное название образовательной организации по уставу:

МБОУ «школа №8»

Название района или города:

Мамаккала

Дата:

23.01.19г.

Подпись:

Рамазан



№ 8.

Задача решена:

1. Взвесить массу нескольких зерен аржан, проса и риса, предварительно посчитав их количество.
2. Разделить массу всех зерен на количество их полученных среднего массы.
3. Взвесить все листья и кочерыжки на весах 10 г с 10 мм.
4. Разделить массу полученную на формулу и получить массу одной 100 мм длины.

Решение

а)  $m_a = 0,78 \text{ г}$

~~$n_a = 10$~~

$n_a = 12$

~~$m_{cp} = \frac{0,78}{10} = 0,078 \text{ г}$~~   $m_{cp} = \frac{0,78}{12} = 0,065 \text{ г}$

б)  $m_b = 0,35 \text{ г}$

$n_b = 20$

$m_{cp} = \frac{0,35}{20} = 0,0175 \text{ г}$

в)  $m_c = 1,53 \text{ г}$

$n_c = 60$

$m_{cp} = \frac{1,53}{60} = 0,0255 \text{ г}$

2.  $m_{л без} = 4,89 \text{ г}$  (масса листа без кочерыжки)

$m_{л с} = 4,9 \text{ г}$  (масса с кочерыжкой)

$m_{л с} - m_{л без} = \frac{0,01}{2} = 0,005 \text{ г}$

Ответ: средняя масса проса ~~0,078 г~~  $0,065 \text{ г}$ , гречки ~~0,0175 г~~  $0,0255 \text{ г}$ ; риса  $0,0175 \text{ г}$ . Масса листа  $0,005 \text{ г}$



№ 8.2

Условие задачи.

$$Q = \rho(t_2 - t_1) \tau$$

$$d = \frac{Q}{(t_2 - t_1) \tau}$$

I. Измеряем температуру воздуха. ~~Вода~~  
 2. ~~Измеряем~~ ~~удельную~~ ~~теплоту~~ ~~плавления~~ ~~льда~~. Измеряем  
 установившуюся температуру и, зная удельную  
~~теплоту плавления льда~~ ~~удельную~~ ~~теплоту~~ ~~плавления~~ ~~льда~~ ~~концентрацию~~ ~~Q~~  
~~теплоты плавления льда~~ ~~концентрацию~~ ~~Q~~  
 Подставляем все в формулу  $d = \frac{Q}{(t_2 - t_1) \tau}$  и  
 получаем все это для объема стакана.

II. В условии все сказано.

~~1. Измеряем массу льда килограмм 3 раза  
 для двух стаканов.~~

~~Решение.  
 1. Проведем вычисления выходящее 5 раз~~

- ~~$m_1 = 14,49 \text{ г}$~~
- ~~$m_2 = 12,95 \text{ г}$~~
- ~~$m_3 = 11,60 \text{ г}$~~
- ~~$m_4 = 10,04 \text{ г}$~~
- ~~$m_5 = 9,38 \text{ г}$~~

~~Решение:  
 1.  $t_{\text{ком}} = 24,5 \text{ }^\circ\text{C}$~~

$$d = \frac{cm\Delta t}{(t_2 - t_1)\tau} = \frac{4200 \cdot 2,05 \cdot 0,3}{170 \cdot 1,8} = \frac{83}{216} = 0,384$$

