



### Титульный лист

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Фамилия Г У Д И Н

Имя К Л И М

Отчество О Л Е Г О В И Ч

Дата рождения 0 6 0 6 2 0 0 7

Город участия Е К А Т Е Р И Н Ъ У Р Г

Аудитория 3 1 7

Телефон 8 9 8 2 7 4 9 6 8 6 5

Дата 2 7 0 2 2 0 2 3      Подпись

Пример заполнения      А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



**Проверочный лист**  
Заполняется участниками

Направление  информатика  история  математика  
 обществознание  русский язык  физика  
 химия

Класс  8  9  10  11

Город участия *ЕКАТЕРИНБУРГ*

Заполняется организаторами

Количество доп. листов \_\_\_\_\_ Количество черновиков к проверке \_\_\_\_\_

Время выхода с \_\_\_\_\_ до \_\_\_\_\_

**Протокол проверки**  
Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	<i>20</i>	<i>00</i>	<i>20</i>	<i>14</i>	<i>--</i>					
Балл члена жюри №2	<i>20</i>	<i>00</i>	<i>20</i>	<i>14</i>	<i>--</i>					

Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл *054*

Подпись члена жюри №1

Подпись члена жюри №2

Пример заполнения

А Б В Г Д Е Ж З И Й К Л М Н О П Р С Т У Ф  
Х Ц Ч Ш Щ Ъ Ы Ь Э Ю Я 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0



Бланк ответов

№1

Дано:  
 $V_1 = 18 \text{ км/ч}$   
 $V_T = 30 \text{ км/ч}$   
 $V_2 = 6 \text{ км/ч}$

Величина  $V = V_1 + V_2 = 30 + 6 = 36 \text{ км/ч}$ . Прямая ~~пер-~~ пар-  
 тальная за  $S = 36 \text{ км/ч}$ .

$t_1 = \frac{S}{V_{\text{машина}}} = \frac{36}{36} = 1 \text{ ч}$  — время движения с танка

$S = V \cdot t = 6 \cdot 1 = 6 \text{ км}$  — время движения от пункта А

$t_2 = \frac{30}{30} = 1 \text{ ч}$  — время движения от пункта С до В  $30 \text{ км}$

$t_{\text{итого}} = t_1 + t_2 = 2 \text{ ч}$

Ответ: машина отправлена ко пункту В через 2 ч.

№2

Дано:  
 $\angle F = 90^\circ$   
 Найти  $V = ?$

3) как получить прямую А  $\frac{R}{q} \Delta V$ , где  $q = \text{капиллярность}$   
 катодная прошина  $10^3 \text{ В}$

$\omega = \frac{I}{t}$  |  $t = \frac{I}{\omega}$  |  $V = \frac{S}{t} = \frac{q}{\omega} = \frac{\sqrt{R^2 + V^2}}{\frac{30}{10}}$

Ответ:  $\frac{\sqrt{R^2 + V^2}}{\frac{30}{10}}$

$t_{\text{кр}} = -28$   
 $m_{\text{г}} = 1 \text{ кг}$   
 $t_1 = 9^\circ \text{C}$   
 $m_2 = 0.5 \text{ кг}$   
 $t_2 = -41^\circ \text{C}$   
 $K = \frac{t_1}{T_0} = \frac{p_1}{p_0}$   
 $t_{\text{к}} = ?$   
 $n = ?$

$n = \frac{p_{\text{max}}}{p_{\text{min}}} = 200$

$p_{\text{к}} = \frac{1}{36}$  |  $p_{\text{с}} = 1100 \text{ мм/ч}$   
 $3900$  |  $42,900$

$Q_1 = G_{\text{мг}} t = 1000 \cdot 1 \cdot (9 + 21) = 30000 \text{ Дж} - \text{капилляр вода}$

$Q_2 = G_{\text{мг}} t = 2200 \cdot 0.5 \cdot 11.2 = 12320 \text{ Дж} - \text{лед}$

$Q_3 = L \cdot m = 0,33 \cdot 10^6 \cdot 0,5 = 165000 \text{ Дж} - \text{такая}$

необходимое для полного раста льда

$Q_1 \geq Q_2$ , но  $Q_1 < Q_3$  значит вода будет заморозится и температура установится

на  $t = -28^\circ \text{C}$  м.к



№3

т.к.  $\omega$  сам в равновесии не меняется (замерзает  
 самая вода) то  $\rho_{\text{ж}} \approx \rho_{\text{л}} \approx 1$ , поэтому  
 то есть у нас мед охладится до  $-2^\circ\text{C}$   
 как и самая вода, но тогда кристаллы  
 дальше не пойдут. Ответ:  $t_{\text{к}} = -2^\circ\text{C}$  и  $n = 1$

№4

$$R = 387467 \text{ Ом}$$

$$t = 27.32 \text{ с}$$

$$U = 266310 \frac{\text{В}}{\text{с}}$$

$$Q_{\text{элект}} = \frac{U^2}{R}, I = 2\pi R$$

$$U_{\text{л}} = \frac{U^2}{I} = \frac{387467 \cdot 27.32}{27.32} = 87687 \frac{\text{В}}{\text{с}} = 3053.63 \frac{\text{В}}{\text{с}}$$

$$Q_{\text{чл}} = \frac{3053.63^2}{387467} \approx 23.5 \frac{\text{В}^2}{\text{Ом}}$$

$$R = \frac{U}{I} = \frac{266310}{27.32} \approx 974781 \text{ Ом}$$

Ответ:  $84429781,07 \text{ Ом}$   
 $\Sigma 14$

(76+) 78







