

Титульный лист

Направление анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия К О Л Т Ы Ш Е В

Имя В И К Т О Р

Отчество А Л Е К С Е Е В И Ч

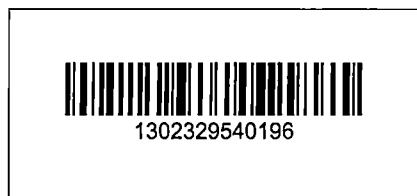
Дата рождения 0 2 0 3 2 0 1 0

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 4 2 5

Дата 3 1 0 1 2 0 2 6 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

анализ данных информатика история
 математика обществознание русский язык
 физика химия

Класс

8 9 10 11

Город участия

Е К А Т Е Р Ц Н Б У Р Г

Заполняется организаторами

Количество доп. листов Количество черновиков к проверке

Время выхода с до

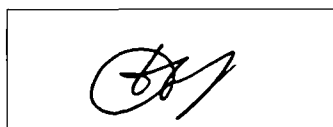
Протокол проверки

Заполняется жюри

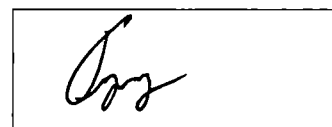
Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	15	-	6	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Балл члена жюри №2	15	-	6	-	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Итоговый балл

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

Линия отреза

Бланк ответов

3 ЗАДАНИЕ

$Q = Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4$ $Q = cm\Delta t$ $Q = \rho m$

$Q_{*} = c_{*} m_{*} \Delta T$ $Q_1 = c_u m (T_1 + 0)$ $Q = Tm$

$c_u = 2100 \frac{Дж}{кг \cdot C^{\circ}}$

$c_B = 4200 \frac{Дж}{кг \cdot C^{\circ}}$

$c_{*} = 460 \frac{Дж}{кг \cdot C^{\circ}}$

$\lambda_1 = 334 \cdot 10^5 \frac{Дж}{кг}$

$T_B = 226 \cdot 10^6 \frac{Дж}{кг}$

$T_0 = \text{нач } t^{\circ} \text{ кг}$

$Q_{*} = Q$

Каплетта таяла 10 оттаиваний

10м ~~1000~~ $\rho = \frac{m}{V}$ $V = 2\pi r^2$

Когда радиус уменьшится объем уменьшится $\Rightarrow m \downarrow$

~~$Q_{*} = c_{*} m \Delta T = 2100 m T_0 + 334 \cdot 10^5 m + 4200 m (100 + 226 \cdot 10^6)$~~

~~$460 m \Delta T = M (2100 \cdot T_0 + 334 \cdot 10^5 + 4200000 + 22600000)$~~

$V = 2\pi r^3$
 $\Rightarrow 2\pi r^3$ уменьшится
 \downarrow

68

V уменьшится когда r^3 уменьшится
 m уменьшится когда r^3 уменьшится

1 оттаивание
 $(\frac{1}{10})^3 r^3 = \frac{1}{1000} m$

2 оттаивания
 $(\frac{2}{10})^3 r^3 = (\frac{8}{1000}) m$

3 оттаивания
 $(\frac{3}{10})^3 r^3 = (\frac{27}{1000}) m$

за все оттаивания

$M = m_{10t} + m_{20t}$

$M = (\frac{1}{10})^3 m + (\frac{2}{10})^3 m + 1^3 m$

$M = 3,025 m$

$$Q = M_{2100} T_0 + M_3 34 \cdot 10^5 + 420000 M + M \cdot 2,26 \cdot 10^6$$

$$Q_x = 460 m \Delta T$$

$$Q = M (2100 T_0 + 334 \cdot 10^5 + 420000 + 2,26 \cdot 10^6)$$

$$Q_x = Q$$

$$M (2100 T_0 + 334 \cdot 10^5 + 420000 + 2260000) = 460 m \Delta T$$

$$3,025 M (2100 T_0 + 334 \cdot 10^5 + 420000 + 2260000) = 460 m \Delta T$$

$$3025 \cdot 2100 T_0 + 3025 \cdot 3014000 = 460 \Delta T$$

$$\begin{array}{r} 3025 \\ 210 \\ \hline 635250 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3025 \\ 301400 \\ \hline 9075 \\ 911425 \end{array}$$

$$635,25 T_0 + 911425 = 46 T_x + 46 T_0$$

$$589,25 T_0 + 911425 = 46 T_x$$

$$T_x = \frac{589,25 T_0 + 911425}{46}$$

$$T_x \approx 12,81 T_0 + 1981,54$$

$$\begin{array}{r} 589,25 \quad | \quad 46 \\ \hline 46 \\ \hline 129 \\ 92 \\ \hline 372 \\ 368 \\ \hline 45 \pm 46 \\ 46 \\ \hline 0 \end{array}$$

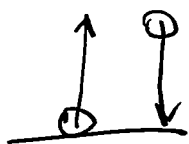
$$\begin{array}{r} 911425 \quad | \quad 46 \\ \hline 46 \\ \hline 451 \\ 414 \\ \hline 377 \\ 368 \\ \hline 92 \\ 92 \\ \hline 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 250 \quad | \quad 46 \\ \hline 230 \\ \hline 200 \\ 184 \\ \hline 16 \end{array}$$

Ответ $12,81 T_0 + 1981,54$, где T_0 это начальная температура КАМЕТЫ

1 ЗАДАНИЕ

1 случай, когда шарик запускают с разных мест



$$v_1 = 20 \frac{\text{м}}{\text{с}}$$

$$a = g = 10 \frac{\text{м}}{\text{с}^2}$$

Рассмотрим, ~~когда~~ ~~скорость~~ ~~через~~ какое время ~~и~~ скорость будет равна 0 и шарик начнет лететь ~~вверх~~ вниз

$$v = v_0 - at$$

$$0 = 20 - 10t$$

$$t = 2 \text{ с}$$

Также и когда скорость будет направлена вниз

$$t = 2 \text{ с} \quad t_{\text{вниз}} = 4 \text{ с}$$

Получается, когда шарик прилетит вниз 3 раз

$$t = 3t_{\text{вниз}} = 12 \text{ с}$$

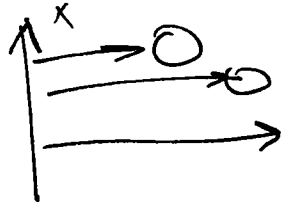
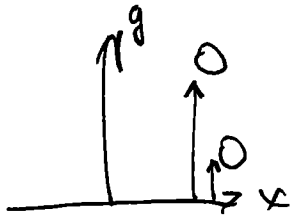
158

Но не забудем, что он начал лететь через 3 с после начала

$$t = 12 \text{ с} + 3 \text{ с} = 15 \text{ с}$$

Ответ 1 случай $t = 15 \text{ с}$

2 случая



Линия отреза

Бланк ответов

