



2802500130494

Титульный лист

Направление информатика история математика
 обществознание русский язык физика
 химия

Класс 8 9 10 11

Фамилия И В А Н О В

Имя И В А Н

Отчество С Б Р Г Е Е В И Ч

Дата рождения 0 8 0 7 2 0 0 8

Город участия Ч Е Л Я Б И Н С К

Аудитория 3 4 9

Телефон + 7 9 0 2 6 1 6 3 6 9 7

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 **Ч Е Л Я Б И Н С К**

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	20	20	10	20	00					
Балл члена жюри №2	20	20	10	20	00					
Номер задания	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Балл члена жюри №1										
Балл члена жюри №2										

Итоговый балл **070**

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



$$t_1 = \frac{S}{v}, \quad t_2 = \frac{S}{v}$$

Пусть $S = 300$ м:

$$t_1 = \frac{300}{100} = 3 \tau = 32400 \text{ с}$$

$$x_1 = \frac{32400}{10} = 3240$$

$$t_2 = \frac{300}{30} = 10 \tau = 36000 \text{ с}$$

$$x_2 = \frac{36000}{12} = 3000$$

20

$$\frac{x_1}{x_2} = \frac{3240}{3000} = 1,08$$

Ответ: 1,08.

N2

Пусть ~~из~~ расстояние от А до В равно S , тогда:

$$t_1 = \frac{S}{v} = \frac{S}{18}$$

$$t_2 = t_{\text{встр}} + t_{\text{об}} = \frac{S}{v_{\text{встр}}} + \frac{S - v_2 t_{\text{встр}}}{v_1} = \frac{S}{30+6} + \frac{S - v_2 t_{\text{встр}}}{v_1} = \frac{S}{36} + \frac{S - 6 \frac{S}{36}}{30} =$$

$$= \frac{S}{36} + \frac{S - \frac{S}{6}}{30} = \frac{5S}{6 \cdot 36} + \frac{S}{36} = \frac{5S}{180} + \frac{S}{36} = \frac{S}{36} + \frac{S}{36} = \frac{2S}{36} = \frac{S}{18}$$

$t_1 = t_2$, \Rightarrow они ~~встретятся~~ ^{встретятся} в одно время.

N3

$$Q_1 + Q_2 + Q_3 = 0$$

$$c_1 m_1 (t_2 - t_1) + \lambda_1 m_1 + c_2 m_2 (t_2 - t_1) = 0$$

$$c_2 \rho_0 V_0 (t_2 - t_1) + \lambda_2 m_2 + c_1 m_1 (t_2 - t_1) = 0$$

$$c_2 \rho_0 V (T_2 - T_1) + \lambda_2 m_2 + c_1 m_1 (T_2 - T_2) = 0$$

$$c_2 \rho_0 V T_2 - c_2 \rho_0 V T_1 + \lambda_2 m_2 + c_1 m_1 T_2 - c_1 m_1 T_2 = 0$$

$$c_2 \rho_0 V T_2 + c_1 m_1 T_2 - c_2 \rho_0 V T_1 + \lambda_2 m_2 + c_1 m_1 T_2$$

$$T_2 (c_2 \rho_0 + c_1 m_1) = c_2 \rho_0 V T_1 + \lambda_2 m_2 + c_1 m_1 T_2$$

$$T_2 = \frac{c_2 \rho_0 V T_1 + \lambda_2 m_2 + c_1 m_1 T_2}{c_2 \rho_0 + c_1 m_1}$$

106

Температура во второй сосуде измениться не будет:

$$c_1 \cdot m_1 \cdot (t_2 - 60) + 0,1 c_2 m_2 \cdot (t_2 - 30) + 0,1 c_2 m_2 \cdot (t_2 - 30) = 0$$

$$t_2 - 60 + 0,1 t_2 - 3 + 0,1 t_2 - 3 = 0$$

$$1,2 t_2 = 72$$

$$t_2 = 60^\circ$$

Из этого следует, что можно рассматривать только перемены из 2 в 1 и 3 сосудах:

$$1) 0,9(t_2 - 30) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 27 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 82^\circ$$

$$0,9(t_2 - 30) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 27 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 38^\circ$$

$$2) 0,9(t_2 - 87) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 78,3 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 84,3^\circ$$

$$0,9(t_2 - 33) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 29,7 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 35,7^\circ$$

$$3) 0,9(t_2 - 84,3) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 75,9 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 81,3^\circ$$

$$0,9(t_2 - 35,7) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 32,1 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 38,1^\circ$$

$$4) 0,9(t_2 - 81,3) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 73,2 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 79,7^\circ$$

$$0,9(t_2 - 38,1) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 34,3 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 40,3^\circ$$

$$5) 0,9(t_2 - 79,7) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 71,7 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 77,7^\circ$$

$$0,9(t_2 - 40,3) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 36,3 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 42,3^\circ$$

$$6) 0,9(t_2 - 77,7) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 69,9 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 75,3^\circ$$

$$0,9(t_2 - 42,3) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 38,1 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 44,1^\circ$$

$$7) 0,9(t_2 - 75,3) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 68,3 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 74,3^\circ$$

$$0,9(t_2 - 44,1) + 0,1(t_2 - 60) = 0$$

$$0,9 t_2 - 39,7 + 0,1 t_2 - 6 = 0$$

$$t_2 = 45,7^\circ$$

$$\Delta t = 28,6^\circ$$

Ответ: 7 раз.

20

№5

$$F_1 l_1 = F_2 l_2$$

$$l_1 = l_2 = 3,75 \text{ м}$$

$$F_1 = F_2 \quad 0,8$$

$$m_1 g = m_2 g$$

$$M = \frac{m}{2}$$

$$m = 2M = 400 \text{ кг}$$

Ответ: 400 кг.



Бланк ответов

