



1302718628551

Титульный лист

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☒ физика ☐ химия

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия Д О Р О Ш К О

Имя Е В А

Отчество А Л Е К С А Н Д Р О В Н А

Дата рождения 2 1 0 7 2 0 1 0

Город участия У Ф А

Аудитория 5 0 1

Телефон 8 9 1 7 4 2 0 0 0 3 9

Дата 0 1 0 2 2 0 2 5

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



1302718628551

Проверочный лист

Заполняется участниками

Направление ☐ анализ данных ☐ информатика ☐ история
☐ математика ☐ обществознание ☐ русский язык
☒ физика ☐ химия

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Город участия У Р А

Заполняется организаторами

Количество доп. листов 0 Количество черновиков к проверке 0

Время выхода с до

Протокол проверки

Заполняется жюри

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Балл члена жюри №1	5	5	5	0						
Балл члена жюри №2	5	5	5	0						

Итоговый балл 15

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

N1

1 (О) → О 2 (К) → К

$$Q = \lambda m$$

$$E_k = Q$$

$$Q = cm(t_2 - t_1)$$

$$E_k = cm(t_2 - t_1) + \lambda m$$

$$t_1 = 270 \text{ K}$$

$$E_k = 600 \text{ Дж/кг K} \cdot m (1800 - 270) + 2,8 \cdot 10^5 \text{ м}$$

$$t_2 = 1800 \text{ K}$$

$$E_k = 918000 \text{ м} + 2,8 \cdot 10^5 \text{ м}$$

$$c = 600 \text{ Дж/кг K}$$

$$\lambda = 280 \text{ К Дж/кг}$$

$$E_k = 2,5704 \cdot 10^{11} \text{ м}$$

$$m = \frac{E_k}{2,5704 \cdot 10^{11}}$$

$$\frac{mV^2}{2} = 2,5704 \cdot 10^{11} \text{ м}$$

$$mV^2 = 5,1408 \cdot 10^{11} \text{ м}$$

$$V = \sqrt{5,1408 \cdot 10^{11}}$$

58

$$V = 716994 \text{ км/ч}$$

$$E_k = \frac{mV^2}{2}$$

$$E_k = \frac{E_k}{2,5704 \cdot 10^{11}} \cdot 507$$

$$2E_k \cdot 2,5704 \cdot 10^{11} = E_k (716994)^2$$

$$E_k =$$

$$E_k \cdot 5,148 \cdot 10^{11} = E_k (716994)^2$$

$$\text{при } E_k = 100\%$$

$$m = \frac{E_k}{2,5704 \cdot 10^{11}} \cdot 100\% = 88\%$$

Ответ 88%

N2

$$M_1 = M_2$$

$$FL = FL$$

$$m_1 g L_1 = m_2 g L_2$$

$$\text{TK } 4_1 L_2 = 4_3 L_1, \text{ ms } L_2 = 3L_1$$

$$F_1 = m_1 g L_1$$

$$F_2 = (m_3 + m_4) g L_2$$

$$m_1 g L_1 = (m_3 + m_4) g L_2$$

$$L_1 = \frac{(m_3 + m_4) g L_2}{m_1 g} = \frac{(m_3 + m_4) L_2}{m_1}$$

$$L_2 = \frac{m_1 g L_1}{(m_3 + m_4) g} = \frac{m_1 L_1}{m_3 + m_4}$$

$$m L_2 = 5 \cdot 10^{12} \text{ K } M \Rightarrow m \frac{m_1 L_1}{m_3 + m_4} = 5 \cdot 10^{12}$$

$$\frac{m \cdot 1 \cdot 10^9 L_1}{3 \cdot 10^9} = 5 \cdot 10^{12}$$

$$m \cdot 1 \cdot 10^9 L_1 = 15 \cdot 10^{21}$$

$$m L_1 = 15 \cdot 10^{12}$$

$$L_1 = \frac{15 \cdot 10^{12}}{3 \cdot 10^9} = 5 \cdot 10^3$$

$$L_2 = 3L_1 = 5 \cdot 10^3 \cdot 3 = 15 \cdot 10^3$$

Answer $5 \cdot 10^3, 15 \cdot 10^3$

58

~~0~~

N3

$$R_1 = 50 \text{ Ом}$$

$$R_2 = ?$$

$$R_3 = ?$$

$$R_{a-c} = 29,33 \text{ Ом}$$

$$R_{b-c} = 36 \text{ Ом}$$

$$R_{\text{общ}} = R_1 + R_{a-c} + R_{b-c} = 50 \text{ Ом} + 29,33 \text{ Ом} + 36 \text{ Ом} = 115 \text{ Ом}$$

$$R_2 = \frac{R_{\text{общ}} - R_{a-c}}{2} = \frac{115 \text{ Ом} - 29,33 \text{ Ом}}{2} = 42,8 \text{ Ом}$$

$$R_3 = \frac{R_{\text{общ}} - R_{b-c}}{2} = \frac{115 \text{ Ом} - 36 \text{ Ом}}{2} = 39,5 \text{ Ом}$$

$$\text{Ответ } 42,8 \text{ Ом}, 39,5 \text{ Ом}$$

5

N4

X - расстояние из пункта

X_1 - Земля

X_2 - Марс

X_3 - Венера

360° - окружность $\rightarrow$ ось

$$360^\circ - 10^\circ = 350^\circ$$

$$X_1 = 365,26 \text{ год}$$

$$X_2 = 686,98 \text{ год}$$

$$X_3 = 4332,59 \text{ год}$$

$$X_{3-T} = \frac{X_3 \cdot 10}{350} = \frac{4332,59 \cdot 10}{350} = 4208,79 \text{ год}$$

Умножаем Марс из-за Сатурна $\pm$

$$\frac{X_{3-T}}{X_2} = \frac{4208,79}{686,98} = 6,13 \approx 6 \text{ раз}$$

Ответ 6 раз

0

— Линия отреза —

Бланк ответов

