



3101568040328

Титульный лист

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

Класс ☒ 8 ☐ 9 ☐ 10 ☐ 11

Фамилия Ч И П Ч А Г О В

Имя К И Р И Л Л

Отчество В Я Ч Е С Л А В О В И Ч

Дата рождения 22 06 2010

Город участия Е К А Т Е Р И Н Б У Р Г

Аудитория 438

Телефон 89126542331

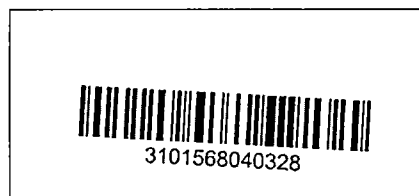
Дата 01 02 2025

Подпись

Кирилл

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 И 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	25	25	—	—						
Балл члена жюри №2	25	25	—	—						

Итоговый балл 50

Подпись
члена жюри №1

Подпись
члена жюри №2

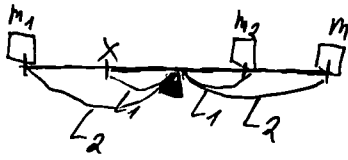
Пример
заполнения

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

№2

Решение задачи

I

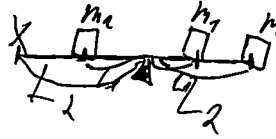


$$m_1 = 1 \cdot 10^{12} \text{ кг}$$

$$m_2 = 3 \cdot 10^{12} \text{ кг}$$

$$m_{L2} = 5 \cdot 10^{12} \text{ кг}$$

II



н

$$I \quad m_1 g L_2 = m_2 g L_1 + m g L_2$$

$$m_1 L_2 = m_2 L_1 + m L_2$$

$$10^{12} L_2 = 3 \cdot 10^{12} L_1 + 5 \cdot 10^{12}$$

$$II \quad m_2 g L_1 = m_1 g L_2 + m g L_1$$

$$m_2 L_1 = m_1 L_2 + m L_1$$

$$3 \cdot 10^{12} L_1 = 10^{12} L_2 + 5 \cdot 10^{12}$$

$$3 \cdot 10^{12} L_1 - 10^{12} L_1 = 5 \cdot 10^{12}$$

$$2 \cdot 10^{12} L_1 = 5 \cdot 10^{12}$$

$$L_1 = \frac{5 \cdot 10^{12}}{2 \cdot 10^{12}} = \frac{5}{2} = 2,5$$

$$10^{12} L_2 = 3 \cdot 10^{12} \cdot 2,5 + 5 \cdot 10^{12}$$

$$L_2 = \frac{3 \cdot 2,5 + 5}{1} = 12,5$$

$$= 3 \cdot 2,5 + 5 = 12,5$$

25

Ответ $L_1 = 2,5, L_2 = 12,5$

1

I. Газовое тело

$$Q_1 = 600 \frac{\text{г}}{10^3 \text{ м}} (1800 - 240) = \frac{600 \text{ г м } 1520}{10} = 826200 \text{ м}$$

Газовое тело

$$Q_2 = \pi r^2 \lambda \frac{g}{10^3 \text{ м}} = \frac{280 \cdot 10^3 \text{ г м}}{10} = 252000 \text{ м}$$

$$Q = Q_1 + Q_2 = 826200 \text{ м} + 252000 \text{ м} = 1078200 \text{ м}$$

II. Газовое тело

$$Q_1 = 600 \text{ м} (1800 - 240) = 600 \text{ м } 1520 = 918000 \text{ м}$$

Газовое тело

$$Q_{\text{ам}} = 1078200 \text{ м} - 918000 \text{ м} - 160200 \text{ м}$$

Газовое тело

$$Q_2 = \pi r^2 \lambda \frac{g}{10^3 \text{ м}} = 280000 \text{ м}$$

III

$$\frac{160200 \text{ м}}{280000 \text{ м}} = \frac{801}{1400} \approx \frac{4}{7}$$

25

Ответ: $\frac{4}{7}$ метрических

Бланк ответов

