**9 класс**

**Схемы оценивания**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пункт** | **Содержание** | **Баллы** | **Оценки жюри** |
| **Задача 1. «Мост»** | | | |
|  | Записаны уравнения (1) – (2) для равноускоренного движения поезда по мосту в двух случаях  ,  . | 2 |  |
|  | Найдено время (3) равномерного движения поезда по мосту  . | 1 |  |
|  | Правильно решена система (1) – (2), получено отношение . | 2 |  |
|  | Записано выражение (6) для искомого времени  . | 1 |  |
|  | Правильно проведены расчет и округление результата (до двух значащих цифр)  . | 1 |  |
|  | Решение оформлено аккуратно, с необходимыми комментариями и пояснениями. | 1 |  |
| **Всего за задачу:** | | **8** | **:** |
| **Задача 2. «Ом в кубе»** | | | |
|  | Рассмотрено подключение куба к «дальней» вершине. Правильно и аккуратно начерчена эквивалентная схема цепи. | 1 |  |
|  | Записано выражение (1) для сопротивления цепи в этом случае  . | 1 |  |
|  | *G*  *A* Рассмотрено подключение куба к диагоналям боковых граней. Правильно и аккуратно начерчена эквивалентная схема цепи. | 2 |  |
|  | Записано выражение (3) для сопротивления цепи в этом случае  . | 1 |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пункт** | **Содержание** | **Баллы** | **Оценки жюри** |
|  | *F*  *E*  *C*  *B*  *D*  *A* Рассмотрено подключение куба к вершинам его ребра. Правильно и аккуратно начерчена эквивалентная схема цепи. | 3 |  |
|  | Записано выражение (5) для сопротивления цепи в этом случае  . | 1 |  |
|  | Проанализированы выражения (1), (3), (5) и правильно найдено сопротивление ребра куба  . | 2 |  |
|  | Правильно указаны соответствующие вершины куба при подключениях (8) | 1 |  |
| **Всего за задачу:** | | **12** | **:** |
| **Задача 3. «Постоянная планка»** | | | |
|  | Записаны правила моментов сил (1) – (2) для точек и (или эквивалентные (10) – (11))  ,  . | 3 |  |
|  | Правильно решена система (1) – (2) и получены значения  , . | 2 |  |
|  | Найдены силы натяжения нитей (4) – (5), удерживающих грузы  ,  . | 2 |  |
|  | Вычислены силы реакций (6) – (7) для каждого из грузов (4) для  ,  . | 2 |  |
|  | Правильно проведены расчет (8) – (9) и округление результата (до трёх значащих цифр, согласно условию)  ,  . | 2 |  |
|  | Решение оформлено аккуратно, с необходимыми комментариями и пояснениями. | 1 |  |
| **Всего за задачу:** | | **12** | **:** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Пункт** | **Содержание** | **Баллы** | **Оценки жюри** |
| **Задача 4. «Стёртая линза»** | | | |
|  | Соединены соответствующие пары точек и правильно найдены координаты оптического центра линзы . | 2 |  |
|  | Продлены стрелки и найдена вторая точка () плоскости линзы. Построено положение линзы. | 1 |  |
|  | Любым способом построено положение главных фокусов линзы , . | 2 |  |
|  | Обосновано и указано, что линза является собирающей (положительной). | 1 |  |
|  | Из чертежа правильно оценена оптическая сила линзы (по теореме Пифагора)  ,  . | 2 |  |
|  | Решение и чертёж оформлены аккуратно, с комментариями и пояснениями. | 1 |  |
| **Всего за задачу:** | | **9** | **:** |
| **Задача 5. «Спасательный канат»** | | | |
|  | Указана причина прекращения погружения и записано условие равновесия системы ():  ,  . | 2 |  |
|  | Получено выражение для искомой плотности  . | 2 |  |
|  | Упрощено полученное выражение с учетом равенства масс ()  . | 2 |  |
|  | Правильно проведены расчет и округление окончательного результата (до трёх значащих цифр)  .. | 2 |  |
|  | Решение оформлено аккуратно, с необходимыми комментариями и пояснениями. | 1 |  |
| **Всего за задачу:** | | **9** | **:** |
| **Суммарный балл за все задачи:** | | **50** | **:** |