|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Задача 2.9.1. Критерии оценивания (10 баллов)** | **Баллы** |
| 1 | Указано, что минимальный радиус закругления при разгоне | 2 |
| 2 | Найдено время движения на участке *АС*: | 1 |
| 3 | Найдено время движения на закруглении: | 1 |
| 4 | Найдено минимально возможное время испытания *t*2 (любым способом) | 3 |
|  | Если идея нахождения минимума не реализована, то за пункт 4 больше 1 балла не ставить |  |
| 5 | Найдено время испытания *t*1 при разгоне с максимально возможным ускорением | 2 |
| 6 | Получен ответ задачи: | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Задача 2.9.2. Критерии оценивания (10 баллов)** | **Баллы** |
| 1 | Учтено, что конструкция будет вращаться вокруг правой нижней грани | 2 |
| 2 | Записано выражение для силы давления воды | 2 |
| 3 | Корректный учёт момента силы тяжести конструкции | 2 |
| 4 | Записано правило моментов | 2 |
| 5 | Получена формула | 1 |
| 6 | Числовое значение массы сосуда | 1 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Задача 2.9.3. Критерии оценивания (10 баллов)** | **Баллы** |
| 1 | Упрощение исходной схемы путем нахождения эквивалентного сопротивления участков (по 1 баллу за каждый этап) | 3 |
| 2 | Определение силы токов полученной схемы (любым способом) | 3 |
|  | Записано уравнение (1) (1 балл) |  |
|  | Записано уравнение (2) (1 балл) |  |
|  | Записано уравнение (3) (1 балл) |  |
| 3 | Решена система уравнений (1), (2), (3) и | 2 |
|  | найдена сила тока *I*1 (1 балл) |  |
|  | найдена сила тока *I*2 (1 балл) |  |
| 4 | Найдены показания амперметров (по 1 баллу) | 2 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Задача 2.9.4. Критерии оценивания (20 баллов)** | **Баллы** |
| 1 | Построен график зависимости массы азота (или массы испарившегося азота) от времени. При этом график хорошо читается, подписаны координатные оси, выбран удобный масштаб и т.д. | 8 |
|  | Подписаны оси и указаны единицы измерения (1 балл) |  |
|  | Выбран разумный масштаб координатных осей (1 балл) |  |
|  | Нанесены все экспериментальные точки (1 балл) |  |
|  | Через экспериментальные точки проведены соответствующие линии (прямые на начальном и на конечном участках графика) (2 балла) |  |
|  | В окрестности 210 с показан скачок массы на 70 г (2 балла) |  |
|  | Выполнена экстраполяция начального участка графика  (до 450 с т.е. до пересечения с отрезком *АС*) (1 балл) |  |
| 2 | Записано уравнения теплового баланса, получена формула | 2 |
|  | Определено количество теплоты, отданное при охлаждении цилиндра | 3 |
|  | Если  или  (2 балла) |  |
|  | Если  или  (1 балл) |  |
| 3 | Учтено изменение показаний весов, связанное с погружением цилиндра (1 балл) и теплообмена азота с окружающей средой (1 балл) | 2 |
| 4 | Определена масса азота, выкипевшая из-за теплообмена с цилиндром | 3 |
|  | или  (2 балла) |  |
|  | или  (1 балл) |  |
| 6 | Получен ответ для | 2 |