|  |
| --- |
| **«8» класс** **Суммативное оценивание за раздел** **«Основы термодинамики»** |
| **Тема** | Основы термодинамики |
| **Цель обучения** | 8.3.2.17- объяснять первый закон термодинамики8.3.2.18 - объяснять второй закон термодинамики 8.3.2.19 - определять коэффициент полезного действия теплового двигателя; |
| **Критерий оценивания** | *Обучающийся:** объясняет первый закон термодинамики
* объясняет понятие вечного двигателя второго рода на основе второго закона термодинамики
* решает задачу на вычисления КПД
 |
| **Уровень мыслительных навыков** | применение |
| **Время выполнения** | 20 мин. |
| **Задания:**1. hqdefaultЧто произойдет с внутренней энергией тела, если ему передается тепло и совершается работа внешними силами

А) не изменяетсяБ) увеличиваетсяВ) уменьшается1. Определите истинность/ложность утверждений.

|  |  |
| --- | --- |
|  | **Правда / Ложь** |
| Первый закон термодинамики доказывает существование вечного двигателя первого рода |  |
| Формулировка 2-ого закона термодинамики Клазиусом: *Невозможен процесс перехода теплоты от тела с более низкой температурой к телу с более высокой.* |  |
| К термодинамическим параметрам, характеризующие состояние системы, относятся: работа, количество теплоты и внутренняя энергия |  |

1. Какой закон термодинамики связен с вопросом создания вечного двигателя 2 ого рода? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Возможно ли создать вечный двигатель 2-го рода? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_Почему?\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_1. Нагреватель трактора имеет температуру равную 2270С, а темперaтурa охладителя - 270С. Определите КПД?

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Дескрипторы**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Критерий оценивания** | **№ задания** | **Дескриптор** | **Балл** |
| **Обучающийся** |
| объясняет первый закон термодинамики | 1 | определяет, что произойдет с внутренней энергией  | **1** |
| определяет истинность/ложность утверждений  | 2 | определяет ложность формулировки 1-ого закона термодинамики | 1 |
| определяет истинность формулировку 2-ого закона термодинамики Клазиусом | 1 |
| определяет ложность термодинамических параметров | 1 |
| объясняет понятие вечного двигателя второго рода на основе второго закона термодинамики | 3 | определяет, к какому закону термодинамики относится вопрос создания вечного двигателя 2-ого рода  | 1 |
| отвечает, возможно ли создать вечный двигатель 2-ого рода | 1 |
| объясняет, почему невозможно создать вечный двигатель второго рода | 1 |
| решает задачи на вычисления КПД  | 4 | Использует формулу для нахождения КПД;  | 1 |
| Вычисляет КПД двигателя.  | 1 |
| **Всего баллов:** | **8** |