**Спецификация суммативного оценивания за 2 четверть.**

**Продолжительность -** 45 минут

**Количество баллов –** 30 баллов

**Типы заданий:**

**ОВО** – задания с одним выбором ответов;

**МВО** – задания с множественным выбором ответов;

**КО** – задания требующие краткого ответа;

**РО** – . задания требующие развернутого ответа

### **Структура суммативного оценивания**

. Этот вариант состоит из 6 заданий, включая задания с одним выбором, задания с несколькими вариантами ответов, вопросы с короткими и полными ответами.

В заданиях с одним выбором учащиеся отвечают, выбирая один правильный ответ из предложенных вариантов ответа.

Учащиеся отвечают на задания с несколькими вариантами ответов, выбирая несколько правильных ответов из предложенных вариантов ответа.

Учащиеся отвечают на вопросы, требующие краткого ответа в виде расчетных значений, слов или коротких предложений.

В вопросах, требующих полного ответа, студенту необходимо четко обозначить каждый шаг поиска решения задачи, чтобы получить максимальный балл. Оценивается способность студента выбирать и использовать математические методы. Задание может состоять из нескольких структурированных частей/вопросов.

**Характеристики задания суммативного оценивания за 2 четверть.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **раздел** | **Проверяемая цель** | **Уровень мыслительных навыков.** | **Кол заданий\*** | **№ задания**  **\*** | **Тип задания\*** | **Время на выполнение, мин\*** | **Балл\*** | **Балл за раздел** |
| 2.1  Молекулярная кинетическая теория | 10.2.1.1 Описание связи температуры и средней кинетической энергии поступательного движения молекул. | применение | 2 | 1 | КО  РО | 3  4 | 4 | **8** |
| 10.2.1.3 Применение основного уравнения -молекулярной кинетической теории при решении задач | применение | 1 | 2 | РО | 7 | 4 |
| 2.2 Газовые законы | 10.2.2.2 изучить зависимость давления от объема газа при постоянной температуре  10.2.2.3 Исследование температурной зависимости объема газа при постоянном давлении  10.2.2.4 изучить зависимость давления от температуры газа при постоянном объеме | применение | 4 | 3 | КО | 4 | 4 | **4** |
| 2.3 Основы  термодинамики | 10.2.3.1 применение формулы внутренней энергии одноатомного и двухатомного идеального газа при решении задач. | применение | 1 | 4 | РО | 9 | 6 | **18** |
| 10.2.3.2 Применение первого закона термодинамики к изопроцессам и адиабатическим процессам. | применение | 1 | 5 | КО | 4 | 2 |
| 10.2.3.3 Описать цикл Карно для идеальной тепловой машины.  10.2.3.4 Применение формулы коэффициента полезного эффекта тепловой машины в расчетах. | Применение | 1 | 6 | РО | 7 | 5 |
| 2.4 Жидкие и твердые тела | 10.2.4.3 различать строение кристаллических и аморфных тел на примере различных твердых тел. | понимание  применение | 1 | 7 | РО | 7 | 5 |
| **Итого:** | |  |  | **7** |  | **45** | **30** | **30** |
| Примечание:\* - разделы в которые можно вносить изменения . | |  |  |  |  |  |  |  |

**Фамилия имя ученика(цы):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задания суммативного оценивания за 2 четверть предмета «Физика». 1 вариант**

**Задача 1:** а) Газ медленно сжимается, когда: [2]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Давление** | **Плотность** |
| **а** | увеличивается | уменшается |
| **в** | уменшается | Уменшается |
| **с** | Увеличивается | Увеличивается |
| **д** | уменшается | Увеличивается |

б) Ответ обоснуйте \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[2]

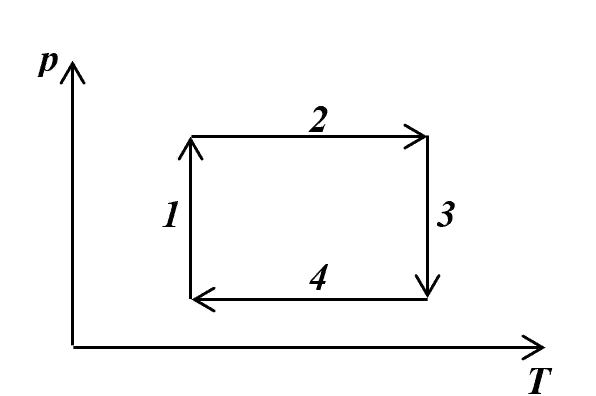
**Задача 2**: Определить соответствующий график: [4]

Изобарный нагрев График 1

Изобарное охлаждение График 2

Изотермического сжатия График 3

Изотермического расширение График 4



**Задача 3.** Найти среднеквадратичные скорость и температуру молекул газа гелия массой 6 кг, объемом 4,9 м3 и давлением 200 кПа (M(He)=4∙10-3 кг/моль) [4]

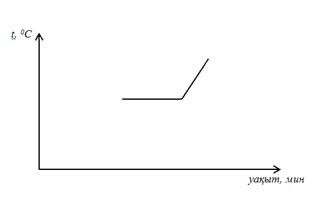
**Задача 4**: Сколько тепла необходимо, чтобы полностью растопить лед температурой –150С , массой 200г и довести его до 200С? (λлед=330 кДж/кг, След=2100 Дж/кг 0С, t плавления**=**0°С, Свода=4200 Дж/кг 0С) [6]

**Задание 5:**

Какими процессами может быть граф, изображенный на картинке?

(нужное подчеркнуть)

нагрев твердого тела, плавление, нагрев жидкости, испарение, нагрев газа, охлаждение жидкости, кристаллизация, охлаждение твердого тела [2]

****

**Задача 6:**

В таблице приведены тепловые характеристики двух жидкостей. Определите эту температуру кипения, если для полного расплавления жидкости массой 2 кг при температуре плавления требуется 670 000 Дж тепла.

Сколько тепла потребуется для полного испарения 3 кг этой жидкости при температуре кипения? [5]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с, Дж/кг0С  ( удельная теплоемкость) | λ, кДж/кг  (плавление) | r, кДж/кг  (парообразование) | tкип, 0С  (кипение температура) | tпл, 0С  (плавление температура) |
| І жидкость | 4200 | 335 | 2260 | 100 | 0 |
| ІІжидкость | 2400 | 108 | 863 | 80 | -110 |

**Задача 7:**

Каждый килоджоуль энергии, полученной от нагревателя рабочего тела, производит 300 Дж работы. Температура теплоносителя 290 К. КПД теплового двигателя и температура подогревателя [5]

**Общ 30 балл**

**Схема выставления баллов (1-вариант)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ответ** | **Балл** | **Дополнительная информация** |
| 1 | а) С | 2 | Если ответ в одном столбце правильный, начисляется 1 балл. |
| в) Согласно закону Бойля-Марриотта, при уменьшении объема давление увеличивается, а плотность обратно пропорциональна объему. | 2 |  |
| 2 | 1-график—изотермический расширение | 1 |  |
| 2-график—изобарный нагревание | 1 |  |
| 3-график—изотермический сжатие | 1 |  |
| 4-график—изобарный охлаждение | 1 |  |
|  | 1 |  |
| T=786 К | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈2213 м/с | 1 |  |
| 4 | 200 г=0,2 кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| 89 100 Дж | 1 |  |
| 5 | Охлаждение жидкости, кристаллизация . | 2 |  |
| 6 |  | 1 |  |
| 0,3=30% | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈429 K | 1 |  |
| 7 |  | 1 |  |
| 335000 Дж/кг=335 кДж/кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
| Q=rm | 1 |  |
| 4520000 Дж=4,52 МДж | 1 |  |

**Фамилия и имя ученика(цы):\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Класс:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**Задания суммативного оценивания за 2 четверть предмета «Физика».2 вариант**

**Задача 1.** Газ медленно расширяется, если: [2]

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№** | **Давление** | **Плотность** |
| **а** | увеличивается | уменшается |
| **в** | уменшается | Уменшается |
| **с** | Увеличивается | Увеличивается |
| **д** | уменшается | Увеличивается |

б) Ответ обоснуйте \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_[2]

**Задача 2:**

Определить соответствующий графики: [4] 2

***V***

Изохорный нагревание 1-график

Изохорный охлаждение 2-график

***3***

***1***

Изотермический сжатие 3-график

***4***

Изотермический расширение 4-график

***T***

**Задача 3.**

Найти средней квадратическую скорость и температуру молекул воздуха массой 154,8 кг, объемом 120 м3 и давлением 100 кПа (M(He)=29∙10-3 кг/моль) [4]

**Задача 4:**

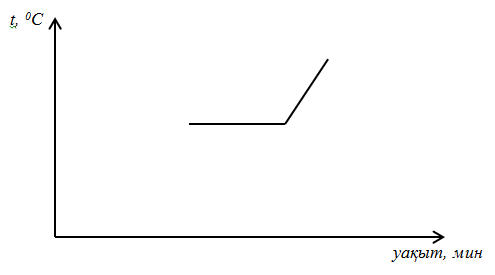
Сколько тепла необходимо, чтобы полностью растопить лед температурой -100С и массой 500г и довести его до 50 0С? (λлед=332400 Дж/кг, След=2100 Дж/кг 0С, t плавления=0 0С, Свода=4190 Дж/кг 0С) [5]

**-задание 5:**

Какими процессами может быть график, изображенный на картинке?

(нужное подчеркнуть)

нагрев твердого тела, плавление, нагрев жидкости, охлаждение газа, конденсация, охлаждение жидкости, кристаллизация, охлаждение твердого тела [2)



**Задача 6:**

Рабочее тело совершает работу 500 Дж при энергии, полученной от нагревателя 2 кДж. Температура нагревателя 400 К. Эффективность теплового двигателя и более низкая температура [5]

**Задача 7**:

В таблице приведены тепловые характеристики двух жидкостей. Определите температуру плавления, если для полного испарения жидкости массой 5 ​​кг при температуре кипения требуется 4 315 000 Дж тепла.

Какое количество тепла необходимо, чтобы расплавить 3 кг этой жидкости при температуре ее плавления? [5]

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | с, Дж/кг0С  (удельная теплоемкости) | λ, кДж/кг  (плавление) | r, кДж/кг  (парообразовние) | tкип, 0С  (температура кипение) | tпл, 0С  (температура плавление) |
| І жидкость | 4200 | 335 | 2260 | 100 | 0 |
| ІІ жидкость | 2400 | 108 | 863 | 80 | -110 |

Общ 30 балл

**Схема выставления баллов(2-вариант)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Ответ** | **Балл** | **Дополнительная информация** |
| 1 | а) Б | 2 | Если ответ в одном столбце правильный, начисляется 1 балл. |
| В) Согласно закону Бойля-Марриотта, с увеличением объема давление уменьшается и плотность обратно пропорциональна объему. | 2 |  |
| 2 | 1-график—изотермический расширение | 1 |  |
| 2-график—изохорный нагревание | 1 |  |
| 3-график—изотермический сжатие | 1 |  |
| 4-график—изохорный охлаждение | 1 |  |
|  | 1 |  |
| T=270 К | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈482 м/с | 1 |  |
| 4 | 500 г=0,5 кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| 281700 Дж | 1 |  |
| 5 | Плавление,нагревание жидкости. | 2 |  |
| 6 |  | 1 |  |
| 0,75=75% | 1 |  |
|  | 1 |  |
|  | 1 |  |
| ≈100 K | 1 |  |
| 7 |  | 1 |  |
| 863000 Дж/кг=863 кДж/кг | 1 |  |
|  | 1 |  |
| Q=λm | 1 |  |
| 108000 Дж=324 кДж | 1 |  |