|  |  |
| --- | --- |
| Расчетно-графическое задание № 3 | |
| Группа: | Студент: |
| 1. Какая часть молекул кислорода при 0град.С обладает скоростью от 100 до 110 м/с?  Ответ: N/N= 04% Рисунок: нет. | |
| 2. Во сколько раз коэффициент внутреннего трения кислорода больше коэффициента внутреннего трения азота? Температура газов одинакова.  Ответ: В 1,07 раза Рисунок: нет. | |
| 3. Вывести формулу, определяющую среднее значение компонента импульса <pх> молекул идеального газа.  Ответ: Рисунок: НЕТ. | |
| 4. Кислород массой 2 кг увеличил свой объем в 5 раз один раз изотермически, другой - адиабатно. Найти изменения энтропии в каждом из указанных процессов.  Ответ: 836 Дж/К; 0. Рисунок: нет. | |
| 5. Идеальная тепловая машина работает по циклу Карно. Определить к. п. д. цикла, если известно, что за один цикл была произведена работа 300 кгс-м и холодильнику было передано 3,2 ккал.  Ответ: 18 % Рисунок: Нет | |
| 6. Найти среднюю длину свободного пробега молекул воздуха при нормальных условиях. Диаметр молекулы воздуха принять равным 0,3 нм.  Ответ: =95 нм Рисунок: нет. | |
| 7. Средняя квадратичная скорость молекул некоторого газа (V\*\*2)\*\* \*\*1/2=450 м/с. Давление газа Р=50 кПа. Найти плотность РО газа при этих условиях.  Ответ: РО=0.74 кг/м\*\*3. Рисунок:нет. | |
| 8. Найти массу азота, прошедшего вследствие диффузии через площадку 100 см? за 10 с, если градиент плотности в направлении, перпендикулярном площадке, равен 1,26 кг/м. Температура азота 27Град.С; средняя длина свободного пробега молекул азота 10 мкм.  Ответ: m=2\*10 кг Рисунок: нет. | |
| 9. Барометр в кабине летящего вертолета показывает давление 90 кПа. На какой высоте летит вертолет, если на взлетной площадке барометр показывал давление 100 кПа? Считать, что температура воздуха равна 290 К и не изменяется с высотой.  Ответ: 885 м. Рисунок: НЕТ. | |
| 10. Преобразовать формулу распределения молекул по энергиям в формулу, выражающую распределение молекул по относительным энергиям w (w=Eп/<Eп>), Eп-кинетическая энергия, <Eп>-средняя кинетическая энергия поступательного движения молекул.  Ответ: Рисунок: НЕТ. | |