|  |
| --- |
| Расчетно-графическое задание № 3  Вариант 12 |
| 1. Медная проволока оттянута горячей при температуре t1=150 C между двумя прочными неподвижными стенками. При какой температуре t2, остывая разорвется проволока? Считать, что закон Гука справедлив вплоть до разрыва проволоки.  Ответ: t2=20 C Рисунок: нет. |
| 2. Найти изменение S энтропии при превращении массы m=1 г воды (t=0 град.С) в пар (tp=100град.С).  Ответ: дельтаS=7.4 Дж/К Рисунок: нет |
| 3. Какую работу нужно совершить, чтобы, выдувая мыльный пузырь, увеличить его диаметр от 1 см до 11 см? Считать процесс изотермическим.  Ответ: 3 мДж. Рисунок: нет. |
| 4. В запаянном сосуде находится вода, занимающая объём, равный половине объёма сосуда. Найти давление и плотность водяных паров при температуре 400 С, зная, что при этой температуре вся вода обращается в пар.  Ответ: p=1.55\*10\*\*8 н/м\*\*2; p=500 кг/м\*\*3. Рисунок: не |
| 5. Определить зависимость диффузии D от давления p при следующих процессах: 1)Изотермическом, 2)Изохорном.  Ответ: Рисунок: НЕТ. |
| 6. 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. |
| 7. Найти плотность гелия при критическом состоянии, считая известными для гелия значения критических величин Тk и рk.  Ответ: pk=57 кг/м\*\*3 Рисунок: нет |
| 8. В цилиндр длиной 1,6 м заполненный воздухом при нормальном и атмосферном давлении, начали медленно вдвигать поршень площадью 200 см\*\*2. Определить силу, которая будет действовать на поршень, если его остановить на расстоянии 10 см от дна цилиндра.  Ответ: 32,3 кН. Рисунок: нет. |
| 9. Найти коэффициент теплопроводности водорода, если известно, что коэффициент внутреннего трения для него при этих условиях равен 8,6 мкПа\*с.  Ответ: K=0,09 Вт/(м\*К) Рисунок: нет. |
| 10. Найти зависимость среднего числа столкновений <z> молекулы идеального газа в 1с от температуры Т при следующих процессах: 1)Изохорном, 2) Изобарном. Изобразить эти зависимости на графиках.  Ответ: Рисунок: НЕТ. |