|  |
| --- |
| Расчетно-графическое задание № 3Вариант 4 |
| 1. При 0 градусов С и атмосферном давлении коэффициент сжатия для бензола равен 9\*10\*\*(-10) атм , коэффициент объемного расширения 1,24\*10\*\*(-3) град/С Какое надо приложить внешнее давление, чтобы при нагревании на 1 градус С объем бензола не изменился? Ответ: дельта p=13,8 атм. Рисунок: нет.  |
| 2. Определить относительное число молекул идеального газа, кинетические энергии которых заключены в пределах от нуля до значения, равного 0,01 Ев (Ев - наиболее вероятное значение кинетической энергии молекул). Ответ: 2,67\*10\*\*- 4. Рисунок: НЕТ.  |
| 3. Какое число частиц N находится в массе m=10\*\*(-7) моль кислорода, степень диссоциации которого альфа=0,5 ? Ответ: N=4.5\*10\*\*23. Рисунок:нет.  |
| 4. Найти среднюю арифметическую, среднюю квадратичную и наиболее вероятную скорости молекул газа, плотность которого при давлении 300 мм рт. ст. равна 0,3 кг/м. Ответ: 1) V=579 м/с 2) =628 м/с 3) Vв=513 м/с Рисунок: нет.  |
| 5. Удельная теплоемкость некоторого двухатомного газа Ср=14.7 кДж/(кг\*К).Найти молярную массу М этого газа. Ответ: М=0.002 кг/моль. Рисунок:нет.  |
| 6. При температуре 50 С упругость насыщенных водяных паров равна 92,5 мм рт. ст. Чему при этом равна плотность водяных паров? Ответ: p=p\*m\*(R\*T)\*\*-1=0.083 кг/м\*\*3. Рисунок: нет.  |
| 7. Разность удельных теплоемкостей Сp - Сv некоторого двухатомного газа равна 260 Дж/(кг\*К). Найти молярную массу газа и его удельные теплоемкости Сv и Сp. Ответ: 0,032 кг/моль. Рисунок: нет.  |
| 8. 1 кмоль кислорода занимает объём 0.056 м\*\*3 при давлении 920 атм. Найти температуру газа пользуясь уравнением Ван-дер-Ваальса в приведенных величинах. Ответ: T=400 K Рисунок: нет  |
| 9. Какой наибольшей скорости может достичь дождевая капля диаметром 0,3 мм? Диаметр молекулы воздуха принять равным 0,3 нм, температуру воздуха - 0Град.С. Считать, что для дождевой капли справедлив закон Стокса. Ответ: V=2,72 м/с Рисунок: нет.  |
| 10. Найти среднюю длину свободного пробега молекул воздуха при нормальных условиях. Диаметр молекулы воздуха принять равным 0,3 нм. Ответ: =95 нм Рисунок: нет.  |