|  |
| --- |
| Расчетно-графическое задание № 3 Вариант 20 |
| 1. Какая масса водяного пара содержится в объёме V=1м\*\*3 воздуха в летний день при температуре t=30град.С. и влажности w=0.75? Ответ: m=22.5 г Рисунок: нет  |
| 2. Какое число молекул N находится в комнате объемом V=80 м\*\*3 при температуре t=17 C и давлении Р=100 кПа ? Ответ: N=2\*10\*\*27. Рисунок:нет.  |
| 3. Широкое колено U - образного ртутного манометра имеет диаметр 4 см, узкое 0,25 см. Разность уровней ртути в обоих коленах равна 200 см. Найти давление, которое показывает манометр, приняв во внимание поправку на капиллярность. Ответ: 26 кПа. Рисунок: нет.  |
| 4. Найти энергию Uвр вращательного движения молекул, содержащихся в массе m=1 кг азота при температуре t=7C. Ответ: Uвр=83 кДж. Рисунок:нет.  |
| 5. Кислород массой 8 г занимает объем 20 см\*\*3 при температуре 300 К. Определить внутреннюю энергию кислорода. Ответ: 1,13 кДж. Рисунок: нет.  |
| 6. В сосуде объемом V=2 л находится масса m=10 г кислорода при давлении Р=90.6 кПа. Найти среднюю квадратичную скорость (V\*\*2)\*\*1/2 молекул газа, число молекул N, находящихся в сосуде, и плотность РО газа. Ответ: (V\*\*2)\*\*1/2=230 м/с; N=1.9\*10\*\*23; PO=5.0 кг/м\*\*3. Рисунок:нет.  |
| 7. На нагревание кислорода массой m=160 г на дельтаT = 12 K было затрачено количество теплоты Q=1,76 кДж. Как протекал процесс: при постоянном объеме или постоянном давлении? Рисунок: нет. Ответ: При постоянном давлении. Рисунок: нет.  |
| 8. Преобразовать функцию f(E)dE распределения молекул по кинетическим энергиям в функцию f(0)d0 распределения молекул по относительным кинетическим энергиям (0=E/Eв, Eв - наиболее вероятное значение кинетической энергии молекул, 0-тэта). Ответ: Рисунок: НЕТ.  |
| 9. Количество ню азота находится при температуре t=27 град.С и давлении р=5 МПа. Найти объём V газа, считая, что азот при данных условиях ведет себя как реальный газ. Ответ: V=0.49 м\*\*3 Рисунок: нет  |
| 10. Найти коэффициент диффузии гелия при нормальных условиях. Ответ: D=8,4\*10 м/c Рисунок: нет.  |