|  |
| --- |
| Расчетно-графическое задание № 3  Вариант 20 |
| 1. В двух одинаковых по вместимости сосудах находятся разные газы : в первом - водород, во втором - кислород. Найти отношение концентраций газов, если массы газов одинаковы.  Ответ: 16. 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. В результате кругового процесса газ совершил работу 1 Дж и передал охладителю количество теплоты 4,2 Дж. Определить термический КПД цикла.  Ответ: 0,193. Рисунок: нет. |
| 4. Найти динамическую вязкость гелия при нормальных условиях, если диффузия при тех же условиях равна 1,06\*10\*\*(-4) м\*\*2/с.  Ответ: 19 мкПа\*с. Рисунок: нет. |
| 5. Найти выражение для кинетической энергии молекул идеального газа, импульсы которых имеют наиболее вероятное значение pв.  Ответ: Е=kT. Рисунок: НЕТ. |
| 6. При изобарическом расширении двухатомного газа была совершена работа 16 кгс\*м. Какое количество теплоты было сообщено газу?  Ответ: Q=550 Дж Рисунок: Нет |
| 7. Какая часть молекул азота при температуре t= 150град.С обладает скоростями, лежащими в интервале от V1=300 м/с до V2=800 м/с?  Ответ: 70% Рисунок: нет. |
| 8. При температуре 0град.С и некотором давлении средняя длина свободного пробега молекул кислорода равна 95 нм. Чему равно среднее число столкновений в 1 с молекул кислорода, если сосуд откачать до 0,01 первоначального давления? Температура остается неизменной.  Ответ: z=4,5\*10 c Рисунок: нет. |
| 9. Смесь гелия и аргона находится при температуре 1.2кК. Nпределить среднюю квадратичную скорость и среднюю кинетическую энергию атомов гелия и аргона.  Ответ: Гелий: 2.73км/с и 2.48\*10\*\*-20Дж; аргон: 864м/с и 2.48\*10\*\*-20Дж. Рисунок: НЕТ. |
| 10. 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. |