**ОПРЕДЕЛИТЬ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЧАСТИЦ ГАЗА**

|  |
| --- |
| **CO2** |
| **18** |

**Дано: молекула азота N2**

**Объем газа V = 2 л ( 1 л = 1\*10-3  м3 ); V =2\*10-3  м3 ; m = 18 г =18\*10-3  кг ; t =240C Т =297 К**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Физическая величина** | **Обозначение, ед. измерения** | **Формула, постоянные величины** | **Решение, единицы измерения** |
| 1 | **Молярная масса** | **M, кг/моль** | **М = Мr\* 10-3** | **M (N2) =14\*2\*10-3 =28\*10-3 кг/моль??? – 44.01\*10-3 кг/моль** |
| 2 | **Количество вещества** | **V моль** | V=m/M | **9 моль** |
| 3 | **Число частиц** | **N** | N=V\*Na | **56,07\*10^23** |
| 4 | **Масса атома (молекулы?)** | **M0,КЛ** | M0=m/NA | **m(CO2) = M(CO2)/Na = 44/6,02\*10^23 = 7,31\*10^(-23) г** |
| 5 | **Плотность газа** | **p** | M/Vm | **1.965 г/м^3** |
| 6 | **Концентрация частиц** | **n, м-3** | **n = N/V** | **n = 5\*1026 /2\*10-3 м-3 = 2,5\*1029 м-3** |
| 7 | **Абсолютная температура** | T, К | T=t+273 | 297 K |
| 8 | **Скорость** | v, м/с | v = (3kT/m0)^1/2 |  |
| 9 | **Давление газа ( основное уравнение МКТ)** | P, Па | P=mRT/(VM), |  |
| 10 | **Давление газа - (P)** | **Р, Па** | **Р = nkT**  **k = 1,38\*10-26 Дж/мольК** |  |
| 11 | **Кинетическая энергия- (Т’)** | T’, Дж | T’=3kT |  |

m0 – масса одной молекулы