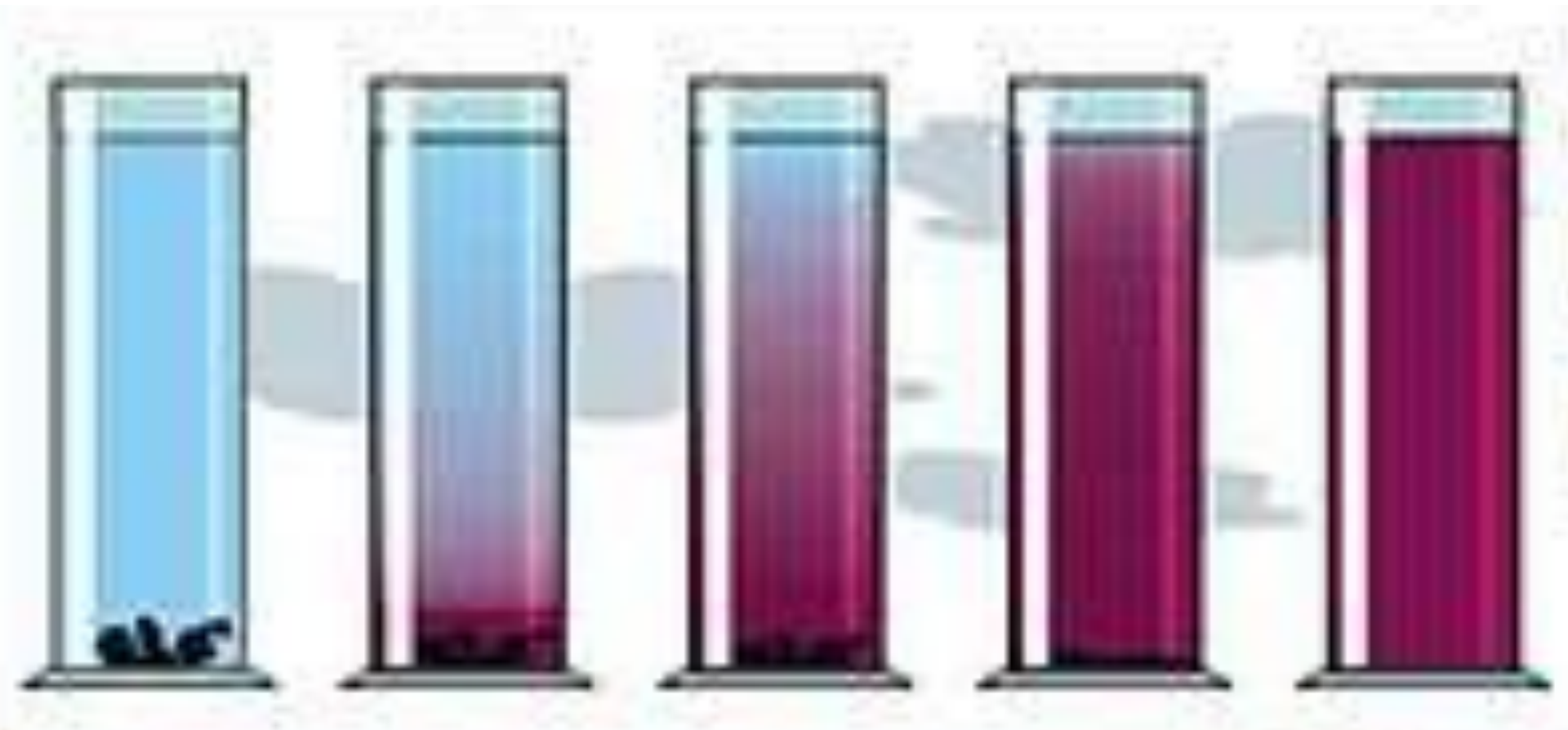


# Решение задач МКТ



1. Чему равна масса 30 молей углекислого газа?

Молярная масса  $\text{CO}_2$

2. Обручальное золотое кольцо весит 5,6 г

Сколько молекул содержится в кольце, массу молекулы?  
(молярная масса золота 197 г/моль )?

# Решите самостоятельно

3. Воспользовавшись таблицей Менделеева, определите относительную молекулярную массу - **кислорода  $O_2$** , **метана  $CH_4$** , **сероводорода  $H_2S$** .
4. Определите **массу молекулы** кислорода, метана и сероводорода.
5. Сколько **молей** содержится в 45 г воды?
6. Сколько **молекул** содержат 2 г водяного пара?

# ОСНОВНОЕ УРАВНЕНИЕ МКТ ИДЕАЛЬНОГО ГАЗОВ

**(уравнение Клаузиуса),**

устанавливает связь между  
микро- и макромиром,

$\rho$  - измеряют экспериментально.

# ОСНОВНОЕ УРАВНЕНИЕ МОЛЕКУЛЯРНО-КИНЕТИЧЕСКОЙ ТЕОРИИ ГАЗОВ

$$P = \frac{2}{3} \cdot n \cdot E_k$$

где

$$E_k = m_0 v^2 / 2$$

Давление идеального газа пропорционально произведению концентрации молекул на среднюю кинетическую энергию поступательного движения молекулы.

$$n = \frac{N}{V}$$

**концентрация -**

количество частиц в  
единице объема  
вещества.

7. Каково давление газа, если средняя квадратичная скорость его молекул  $700 \text{ м/с}$ , а его плотность  $1,35 \text{ кг/м}^3$ ?



8. Найти концентрацию молекул кислорода, если при давлении 0,4 МПа средняя квадратичная скорость его молекул равна 800 м/с.

# Решите самостоятельно

9. Найти среднюю кинетическую энергию молекулы одноатомного газа при давлении 40 кПа. Концентрация молекул этого газа при указанном давлении составляет  $6 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$ .