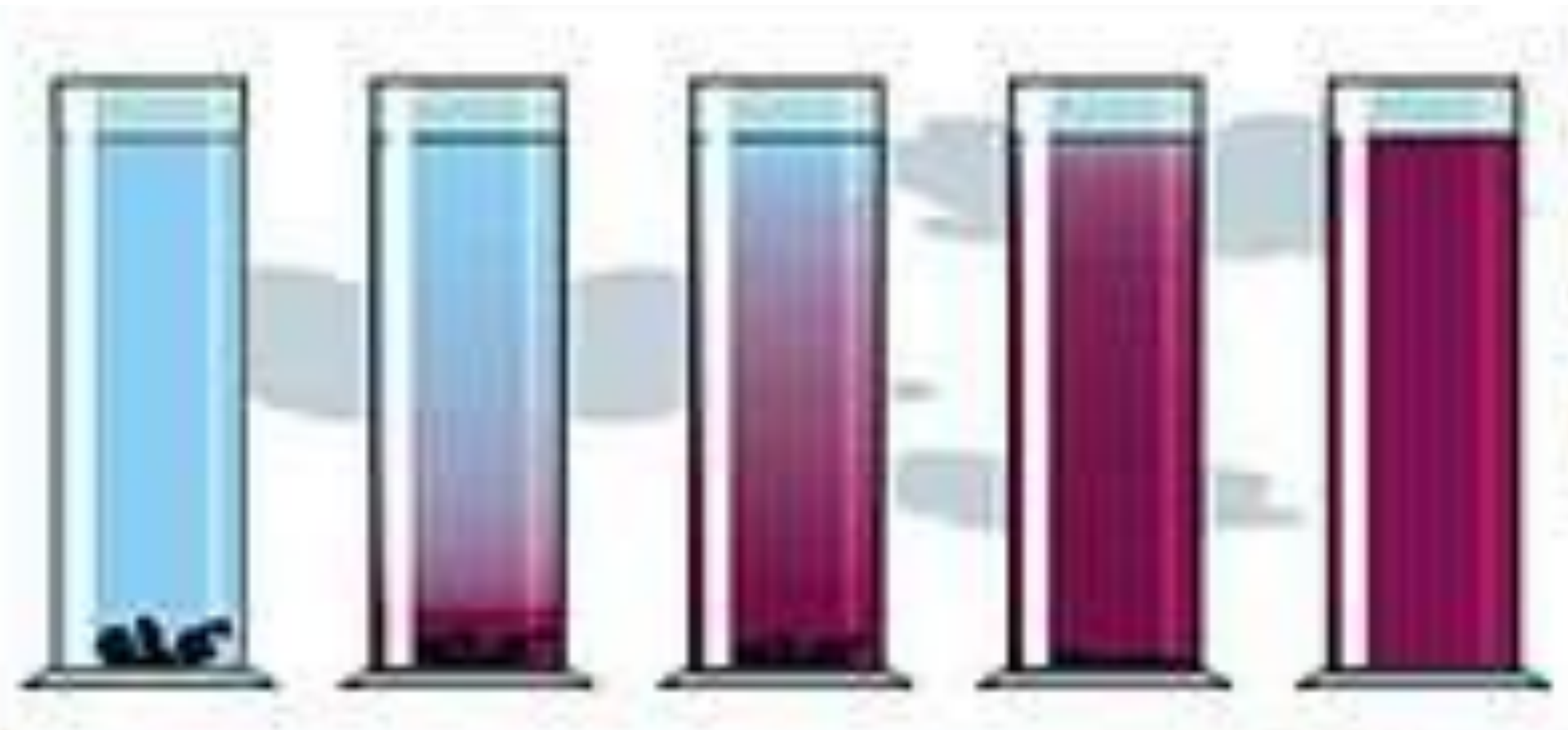


Решение задач МКТ



1. Чему равна масса 30 молей углекислого газа?

Молярная масса 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,

ρ - 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 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 $6 \cdot 10^{25} \text{ м}^{-3}$.