

*Решение задач по теме  
«Количество вещества.  
Молярный объем.»*

# ОТВЕТИМ НА ВОПРОСЫ:

- *Что такое количество вещества?*
- *Какой буквой обозначается?*
- *В чем измеряется?*
- *Какую формулу используют для нахождения количества вещества?*
- *Что такое молярная масса?*
- *Как она обозначается и в чем измеряется?*
- *Как найти молярную массу?*
- *Что такое массовая доля? Как она обозначается и в чем измеряется?*
- *Как найти массовую долю?*
- *Как обозначается и в чем измеряется объем?*
- *По какой формуле можно вычислить объем?*
- *Как обозначается количество молекул и в чем измеряется?*
- *Как найти количество молекул?*
- *Чему равен молярный объем, в чем он измеряется и как он обозначается?*
- *Чему равна постоянная Авогадро, в чем она измеряется и как обозначается?*

# ***Выполните задание:***

***Вычислите молярную массу:***

**1 вариант:** нитрата натрия  $\text{NaNO}_3$

**2 вариант:** серной кислоты  $\text{H}_2\text{SO}_4$

**3 вариант:** карбоната кальция  $\text{CaCO}_3$

# *Проверим:*

- **1 вариант: 85 г/моль**
- **2 вариант: 98 г/моль**
- **3 вариант: 100 г/моль**

# *Выполните задание:*

- *Найдите массовую долю элементов в хлориде бария  $BaCl_2$ .*

## *Решите задачу:*

- Сколько молекул озона  $O_3$  содержится в 72 г его?

## *Самостоятельно:*

- Какой объем занимают (при н.у.) 280 кг азота  $N_2$ ?
- Какую массу имеют 112л (при н.у.) углекислого газа  $CO_2$ ?
- Какой объем при н.у. занимают 64г оксида серы (IV)  $SO_2$ ?

## Обозначения:

$n$ - количество вещества, (моль, кмоль, ммоль)

$m$  – масса, ( г, кг, мг)

$M$  – молярная масса, ( г/ моль, кг/ кмоль, мг/ ммоль)

$V$  – объем, (л, м<sup>3</sup>, см<sup>3</sup>, мл)

$V_M$  – молярный объем (л/ моль, м<sup>3</sup>/ кмоль, мл/ ммоль)

для любого газа при нормальных условиях (н.у.)

равен 22,4 л/моль

$N$ - число частиц (атомы, молекулы, ионы)

$N_A$ - постоянная Авогадро равна  $6,02 \cdot 10^{23}$  частиц  
моль<sup>-1</sup>

$$n = m/M$$

$$n = V/V_M$$

$$n = N/N_A$$



# Домашнее задание

- Какой объем при н.у. занимают 96г озона  $O_3$ ?