

*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 NaNO_3

2 вариант: серной кислоты H_2SO_4

3 вариант: карбоната кальция 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, м³, см³, мл)

V_M – молярный объем (л/ моль, м³/ 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⁻¹

$$n = m/M$$

$$n = V/V_M$$

$$n = N/N_A$$

Домашнее задание

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