

# Молярный объем газов

Учитель химии  
Крысь Н. С.

# Ответить на вопросы

1. Какие параметры вещества объединяет понятие количество вещества?
2. Что такое моль?
3. Дать определение – молярная масса.
4. Как рассчитать количество вещества?

$$n = \frac{m}{?}; \quad n = \frac{N}{?}; \quad M = ?; \quad N_A = ?$$

# Самостоятельная работа

## Вариант № 1

1. Найдите массу 0,5 моль кислорода, сколько молекул будет содержать данное количество вещества?
2. Вычислите массу  $12 \times 10^{23}$  молекул воды.

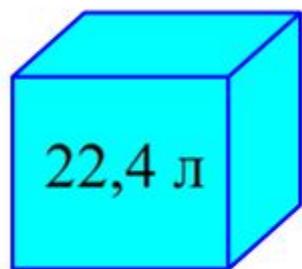
## Вариант № 2

1. Найдите массу 1,5 моль воды, сколько молекул будет содержать данное количество вещества?
2. Вычислите массу  $3 \times 10^{23}$  молекул азота.

# Нормальные условия

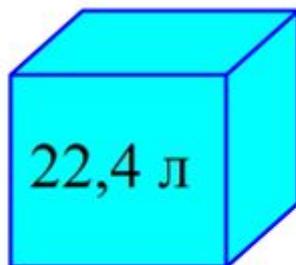
1.  $t=0^{\circ}\text{C}$ ;
2.  $p=760$  мм рт. ст., или  $101,3$  мПа.

# Молярный объем



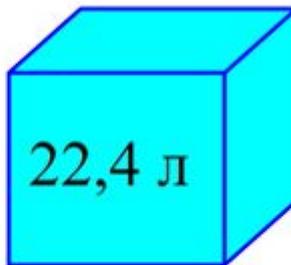
He

$6 \times 10^{23}$   
молекул



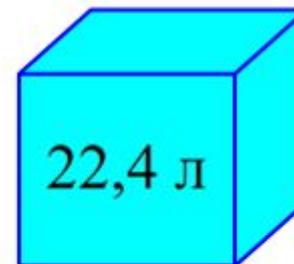
H<sub>2</sub>

$6 \times 10^{23}$   
молекул



O<sub>2</sub>

$6 \times 10^{23}$   
молекул



CO<sub>2</sub>

$6 \times 10^{23}$   
молекул

## Расчетные формулы

- $$n = \frac{V}{V_m} ; V = n \cdot V_m$$

# Итоги урока

1. Объем 1 моль вещества называется молярным объемом ( $V_m$ ).
2. У жидких и твердых веществ их объем зависит от плотности.
3.  $V_m = 22,4 \text{ л/моль}$ .
4. Нормальные условия (н.у.)  $t = 0^\circ\text{C}$ , давление 760 мм рт.ст., или 101,3 кПа.
5. Молярный объем газообразных веществ выражается в л/моль; мл/моль;  $\text{м}^3/\text{моль}$ .

# Домашнее задание

Параграф № 16, упр. 2,3.