

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 12×10^{23} молекул воды.

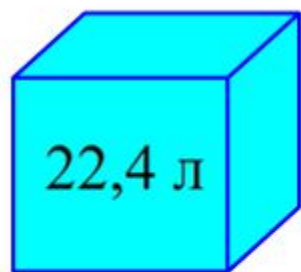
Вариант № 2

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

Нормальные условия

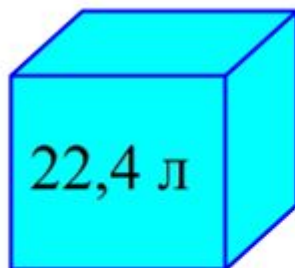
1. $t=0^{\circ}\text{C}$;
2. $p=760$ мм рт. ст., или $101,3$ мПа.

Молярный объем



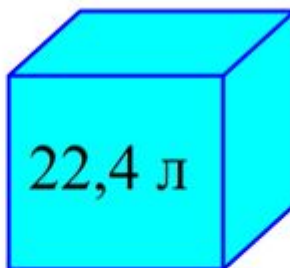
He

6×10^{23}
молекул



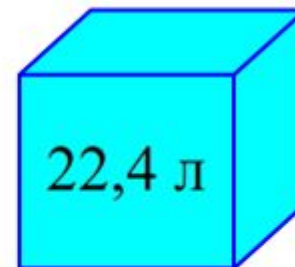
H₂

6×10^{23}
молекул



O₂

6×10^{23}
молекул



CO₂

6×10^{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.