

# Количество вещества. Постоянная Авогадро. Молярная масса вещества.

Цель урока:

Изучить физическую величину – количество вещества, единицу измерения количества вещества – моль, а также число Авогадро.

Научиться пользоваться этими понятиями, применять их при решении расчетных задач.

Расскажу сегодня, что ли,  
О зловредной роли моли.

Моль съедает шерсть и мех –

Просто паника у всех....

Ну а в химии – изволь!

Есть другое слово “моль”

Прост, как небо и трава,

Моль любого вещества.

Но трудна его дорога:

**В моле так частичек много!**

- Величина, характеризующая размер данной порции вещества числом структурных частиц, называется **количеством вещества**.

Обозначается буквой греческого алфавита  $\nu$  (ню) или  $n$ . Единицей **количества вещества** является **Моль**.

$$n = N / N_a$$

- $n$  – количество вещества (моль);
- $N$  – число молекул;
- $N_a$  – число Авогадро (моль<sup>-1</sup>).

$$N_a = 6,02 \cdot 10^{23}$$

# Задача 1. Найдите количество вещества углекислого газа, если число молекул равно $15 \cdot 10$

Дано:

$$N = 15 \cdot 10$$

Найти:

$n$ -?

Решение:

$$n = N / N_A$$

$$n = 15 \cdot 10 / 6 \cdot 10 = 2,5 \text{ (моль)}$$

Ответ: 2,5 моль.

## Задача 2. Найдите число молекул, содержащееся в 5 моль воды.

Дано:

$n=5$  моль

Найти:

$N$ -?

Решение:

$$n=N/N_A$$

$$N=n*N_A$$

$$N=5*6*10=30*10=3*10$$

Ответ:  $3*10$