



Тема урока  
«Количество  
вещества»

8 класс

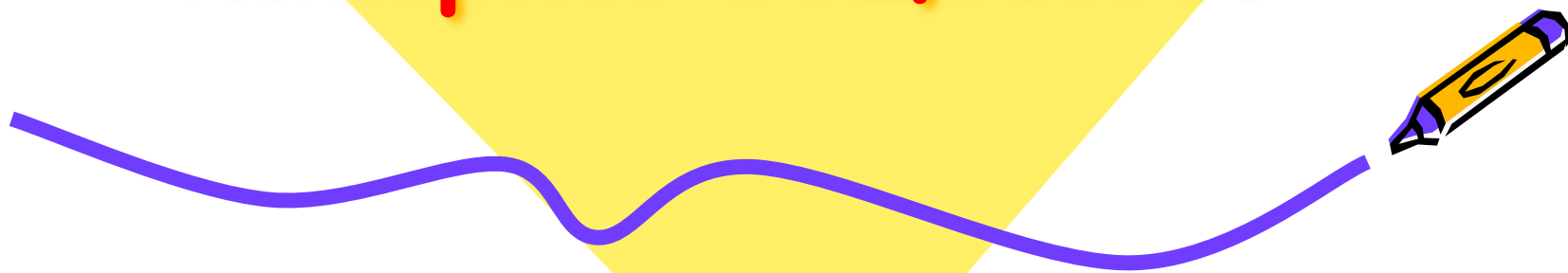


Химия - наука о  
веществах.





**Как и в каких  
единицах можно  
измерить вещество?**



- Для измерения вещества выбрана особая единица, которая соединяет в себе число молекул и массу.



- Это - **МОЛЬ**.



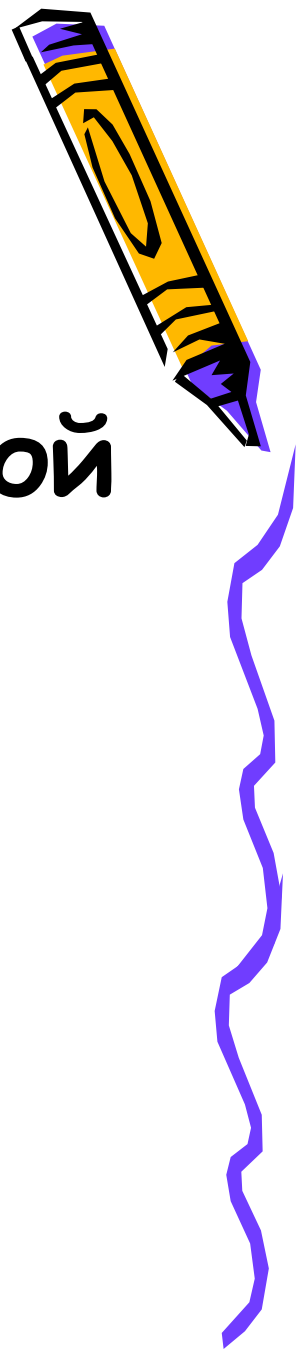
- В порции вещества содержится  $6 \cdot 10^{23}$  молекул (атомов) данного вещества, если ее масса численно равна относительной молекулярной массе этого вещества.



# Пример:

- 1)  $A_r(\text{H})=1$ ,  $\Rightarrow$  1 г водорода содержит  $6 \cdot 10^{23}$  атомов водорода
- 2)  $A_r(\text{Na})=23$ ,  $\Rightarrow$  23 г натрия содержат  $6 \cdot 10^{23}$  атомов натрия
- 3)  $M_r(\text{N}_2)=28$ ,  $\Rightarrow$  28 г азота содержат  $6 \cdot 10^{23}$  молекул азота





- Рабочая тетрадь с печатной основой - стр. 46

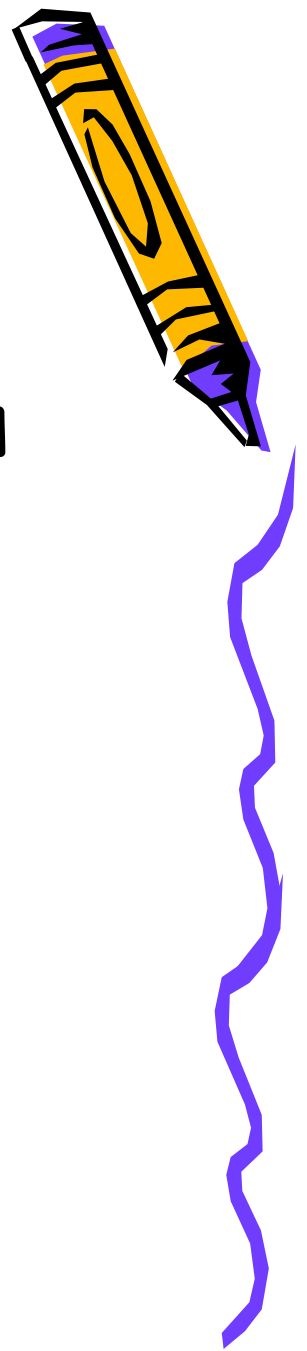


# Определение

- **Количество вещества** - это физическая величина, которая определяется числом структурных единиц этого вещества (**молекул, атомов, ионов**);

- обозначается  **$n$** ;

измеряется в **моль**.



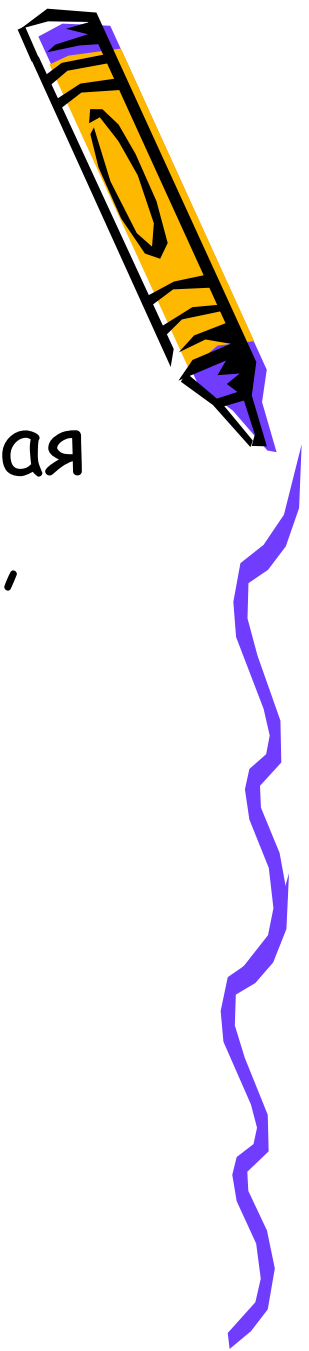


# Определение

- **Моль**-это такое количество вещества, которое содержит  $6 \cdot 10^{23}$  молекул, атомов этого вещества.



# Постоянная Авогадро



- -это физическая величина, которая показывает содержание молекул, атомов в 1 моль вещества,
- обозначается  $N_A$ ,
- численно равна  $6 \cdot 10^{23}$

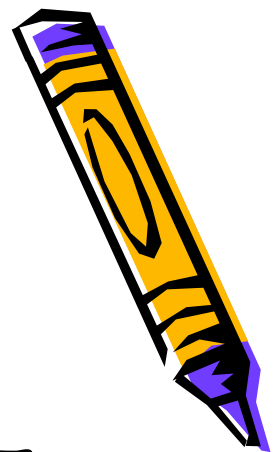


# Формула для определения числа частиц вещества

- $N$ -число частиц (молекул, атомов и др.)

$$N = N_A \cdot n$$

- $n = N / N_A$

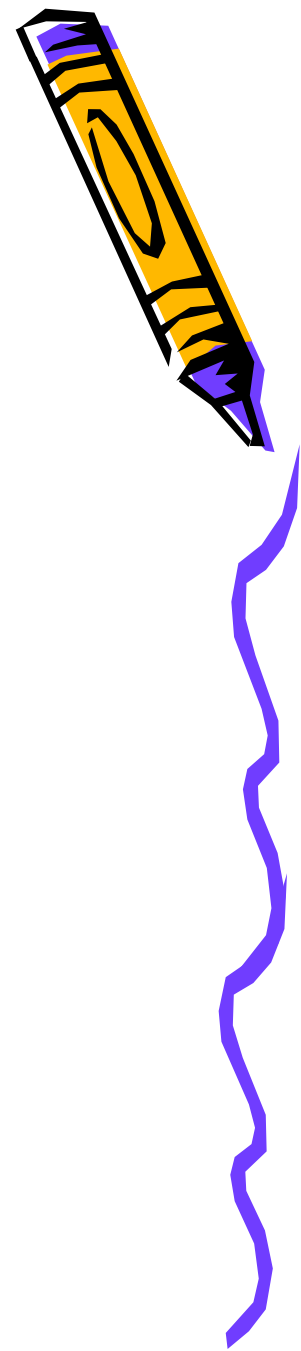


Определите число молекул, содержащихся в 2 моль водорода.

$$\begin{aligned} \cdot N(\text{H}_2) &= 6 \cdot 10^{23} \cdot 2 = \\ &= 12 \cdot 10^{23} \text{ молекул} \end{aligned}$$

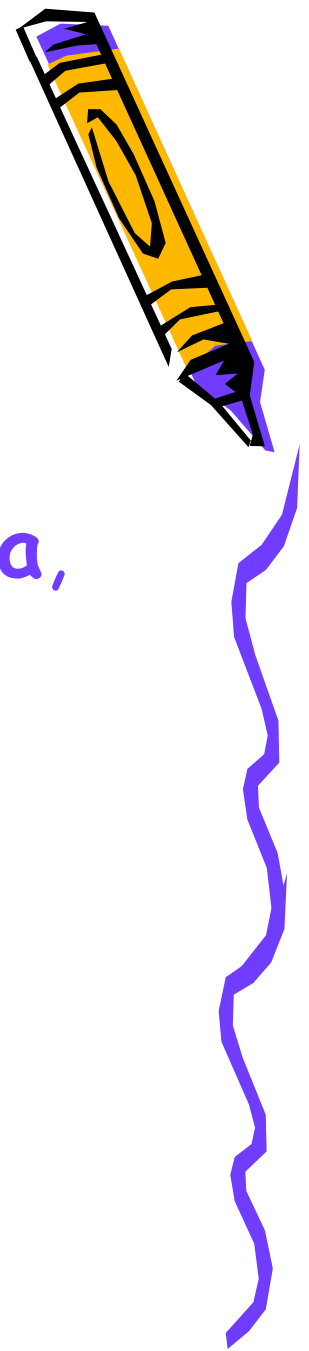


3 моль водорода -  
5 моль кислорода -  
1 моль оксида углерода -  
2 моль азота -  
1 моль хлора -  
4 моль воды -



# Молярная масса

- Это физическая величина, которая показывает **массу 1 моль вещества,**
- Обозначается  **$M$**
- Численно равна **относительной молекулярной массе,  $M_r$**
- Измеряется в  **$\text{г/моль}$**




# Количество вещества

$$n = m/M$$

$$m = n \cdot M$$



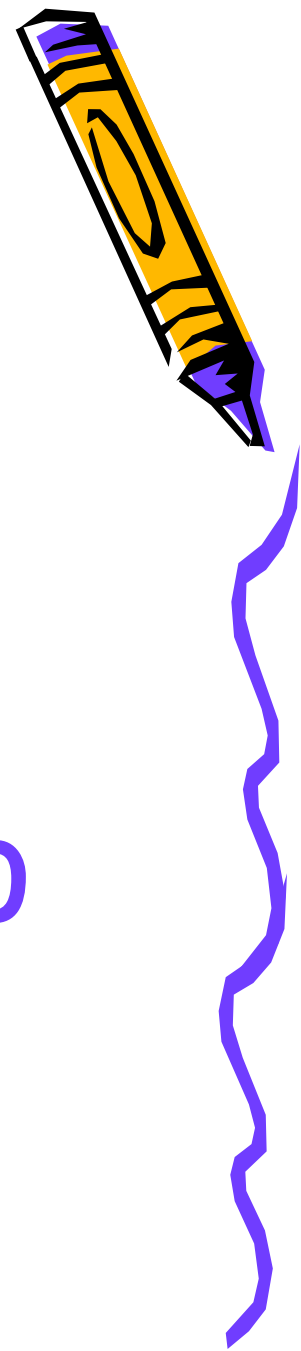


Заполняем таблицы  
6 и 7, стр. 49

Решаем задачи  
№ 8, стр 49  
№ 10, стр 50



# Домашнее задание



- Параграф **15**
- В тетради с печатной основой

**Задание 9,11,12, стр. 50**

