

# Что изучает химия?



# вещества

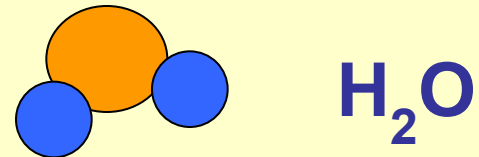
Простые

Состоят из  
атомов  
одного вида

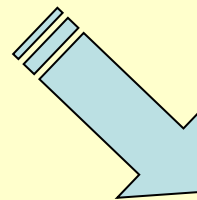
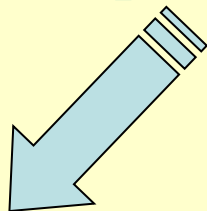


•Сложные

Состоят из  
атомов  
разного вида

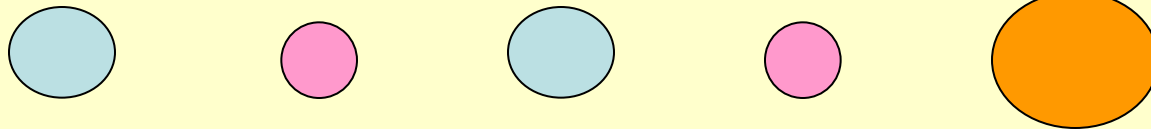


# Простые вещества

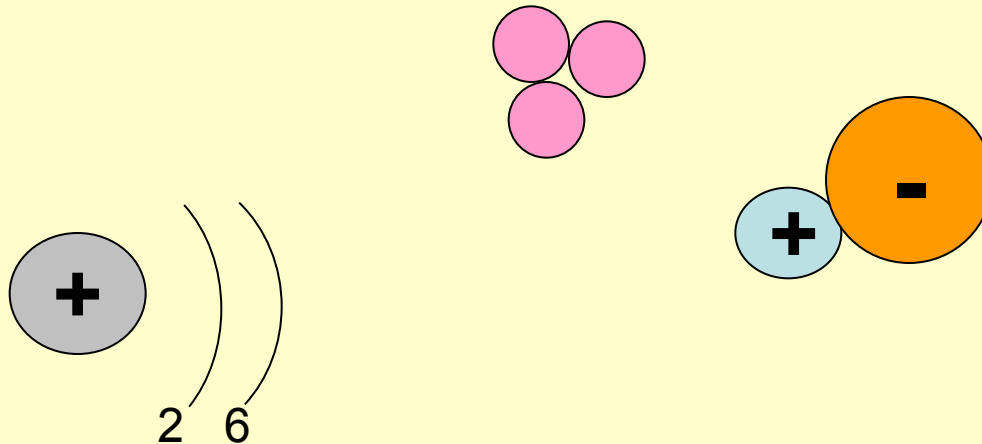


# Какими элементами образованы металлы и неметаллы?

- Что такое химический элемент?



- Что такое атом?



Какие еще частицы вы знаете?

# Сколько и каких частиц необходимо для образования:

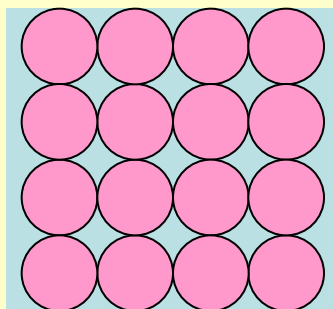
- Молекулы кислорода
- Молекулы озона
- Молекулы воды

Как отмерить нужное число частиц?

# Количество вещества

- Задачи урока:
- 1. Выяснить, что такое число Авогадро
- 2. Выяснить, что такое «моль», «молярная масса»
- 3. Научиться решать задачи с использованием понятия «количество вещества»

# Количество вещества



$$m(\text{C}) = 12\text{г}$$

$N_A = 6 \cdot 10^{23}$  – число  
Авогадро

**1Моль -  $6 \cdot 10^{23}$  частиц**  
**n- количество**  
**вещества (моль)**

# Количество вещества

- Укажите количество (N) и вид частиц в:
  - 1 моль алюминия (Al)
  - 1 моль кислорода (O<sub>2</sub>)
  - 0,5 моль кислорода
  - 2 моль кислорода

Запишите формулу для определения количества частиц

$$N = N_A n, \quad n = N/N_A$$



# Молярная масса

$M$  - [г/моль]

$$M = m/n,$$

$$n = m/M$$

$$M = \{M_r\} \text{ г/моль}$$

# Количество вещества

- Моль – это ....
- Число Авогадро – это ....
- Молярная масса – это.....
- Молярная масса численно равна....
- Количество вещества можно определить по формулам ....

# Определите число частиц в алюминиевой ложке, масса которой 54 г.

Алгоритм действий:

- 1) определите количество данного вещества.  $n = m/M$
- 2) Определить вид связи и вид частиц из которых состоит вещество
- 3) Определить число частиц  $N = N_A n$