

ВАЛЕНТНОСТЬ ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ



Учитель

МКОУ Бутырская

ООШ

Хренова Алена

Григорьевна

ПРОВЕРИМ СВОИ ЗНАНИЯ



1. Что называется химическим элементом?
2. Почему нельзя отождествлять понятия «химический элемент», «простое вещество» и «атом»?
3. Что обозначает следующая запись:
 $5\text{C}, \text{O}_2, 4 \text{Fe}, 2 \text{H}_2\text{O}$



Сравните

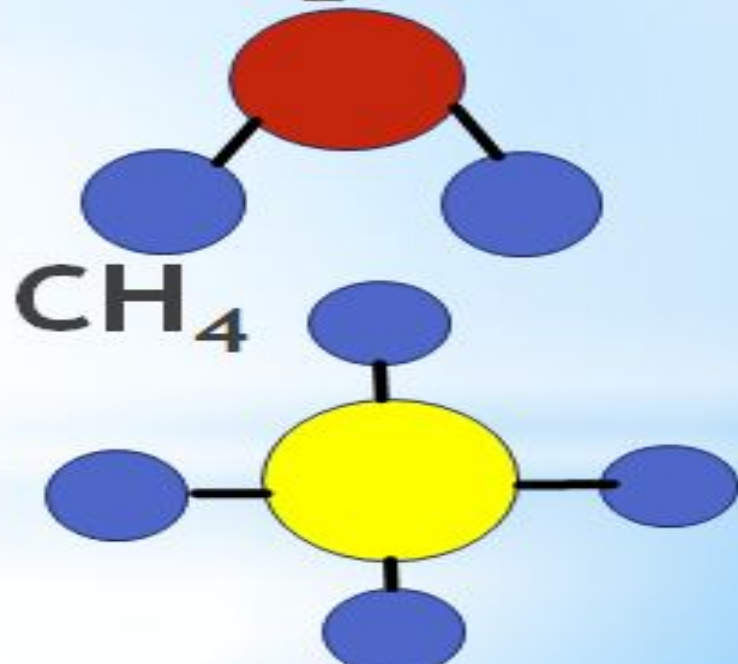
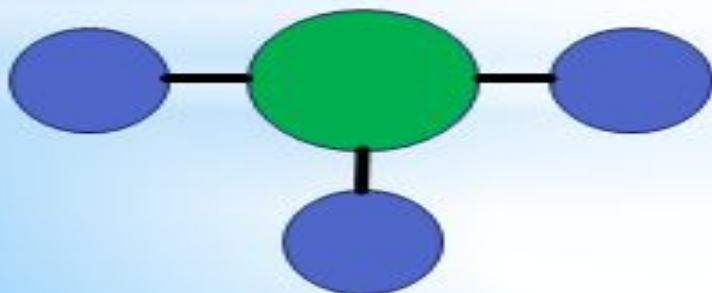
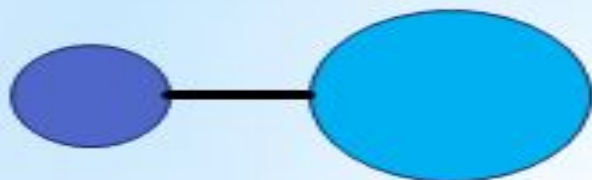
качественный и количественный

состав в молекулах:

HCl , H_2O , NH_3 , CH_4

- Что общего в составе молекул?
- Чем они отличаются друг от друга?

Почему такой состав у молекул ?



ВАЛЕНТНОСТЬ

(от латинского *valentia* – «сила»)

- СВОЙСТВО АТОМОВ ОДНОГО ЭЛЕМЕНТА
присоединять к себе определенное число
атомов другого элемента



**Атом водорода был выбран
в качестве стандарта,
обладающего валентностью,
равной 1.**

**Валентность обозначается
римскими цифрами**



I I

HCl

I II

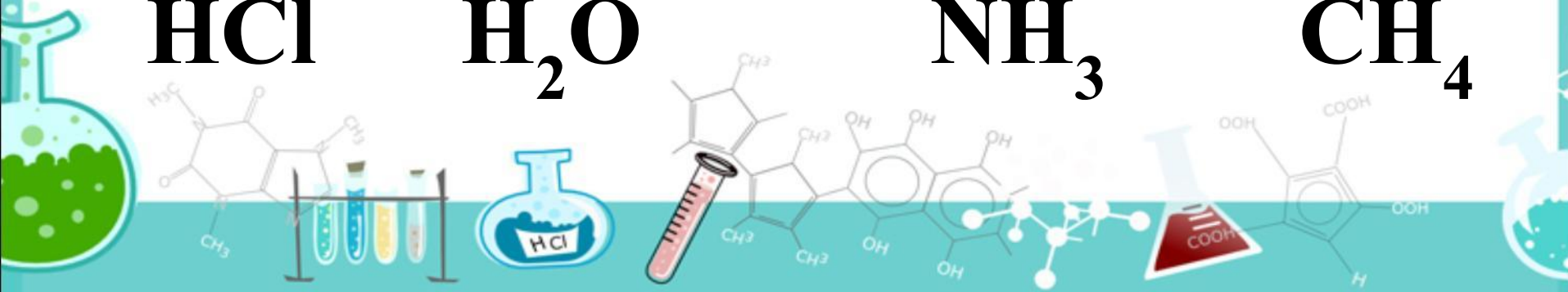
H₂O

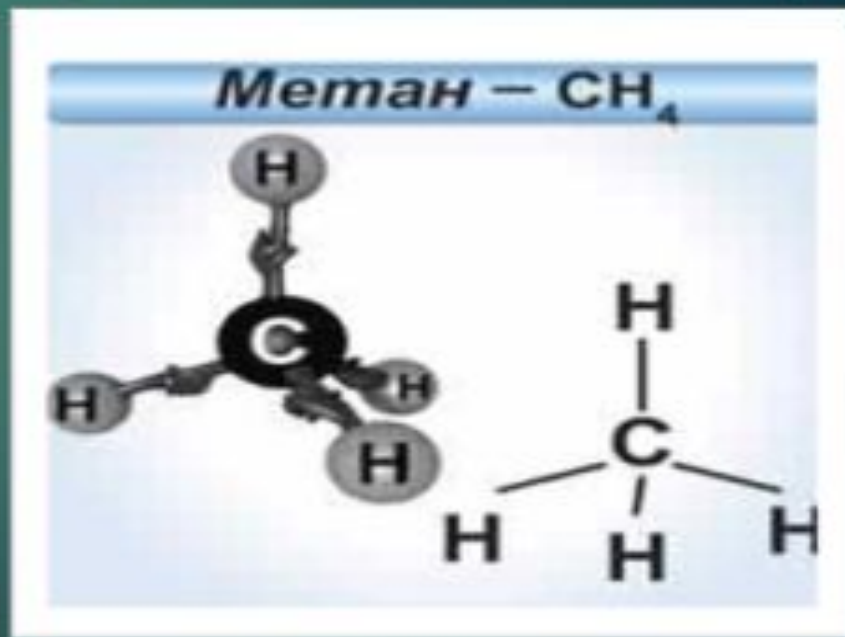
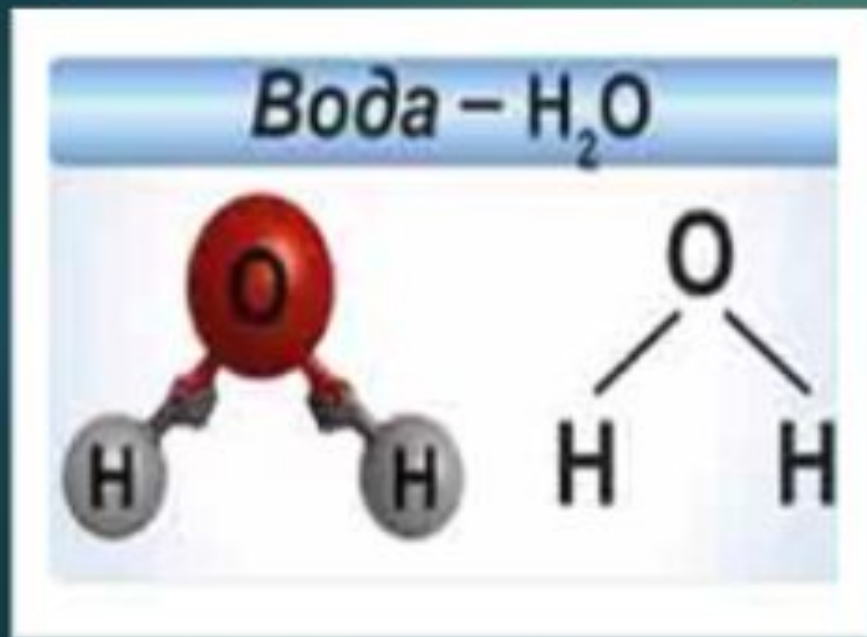
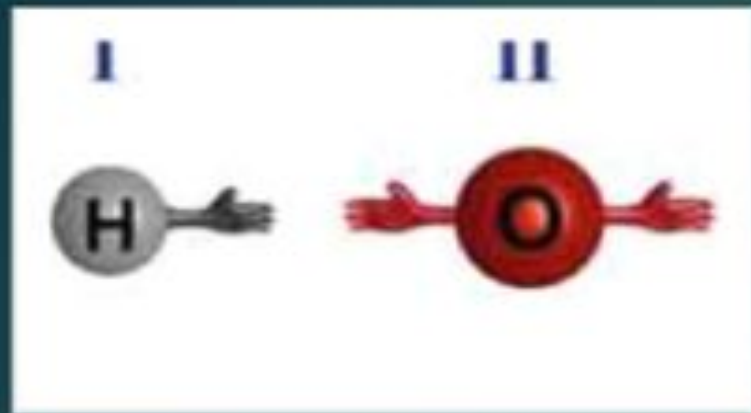
III I

NH₃

IV I

CH₄





**Есть элементы,
которые имеют
постоянную
валентность:**



H, Li, Na, K, Rb, Cs, F, Ag **I**

O, Be, Mg, Ca, Sr, Ba, Zn, Cd **II**

B, Al **III**

Элементы с переменной валентностью

Cu, Hg

I, II

Fe, Co, Ni

II, III

Sn, Pb, C

II, IV

P, As

III, V

S

II, IV, VI

Cr

II, III, VI

Mn

II, IV, VI, VII

Cl, Br, I

I, III, V, VII



Алгоритм составления формулы вещества по валентности элементов

1. Над символами элементов надписать валентности элементов



2. Найти НОК для чисел валентности: 6

3. Разделить НОК на значение валентности этих элементов: S (6 : VI=1); O (6 : II=3)

4. Полученные числа это индексы этих элементов в формуле:



*Валентность определяемая
по номеру группы –
высшая*

I группа - валентность **I** (Na, K, li)

II группа - валентность **II** (Ca, Mg, Ba)

III группа - валентность **III** (Al, B)

*Валентность, найденная
по разности:*

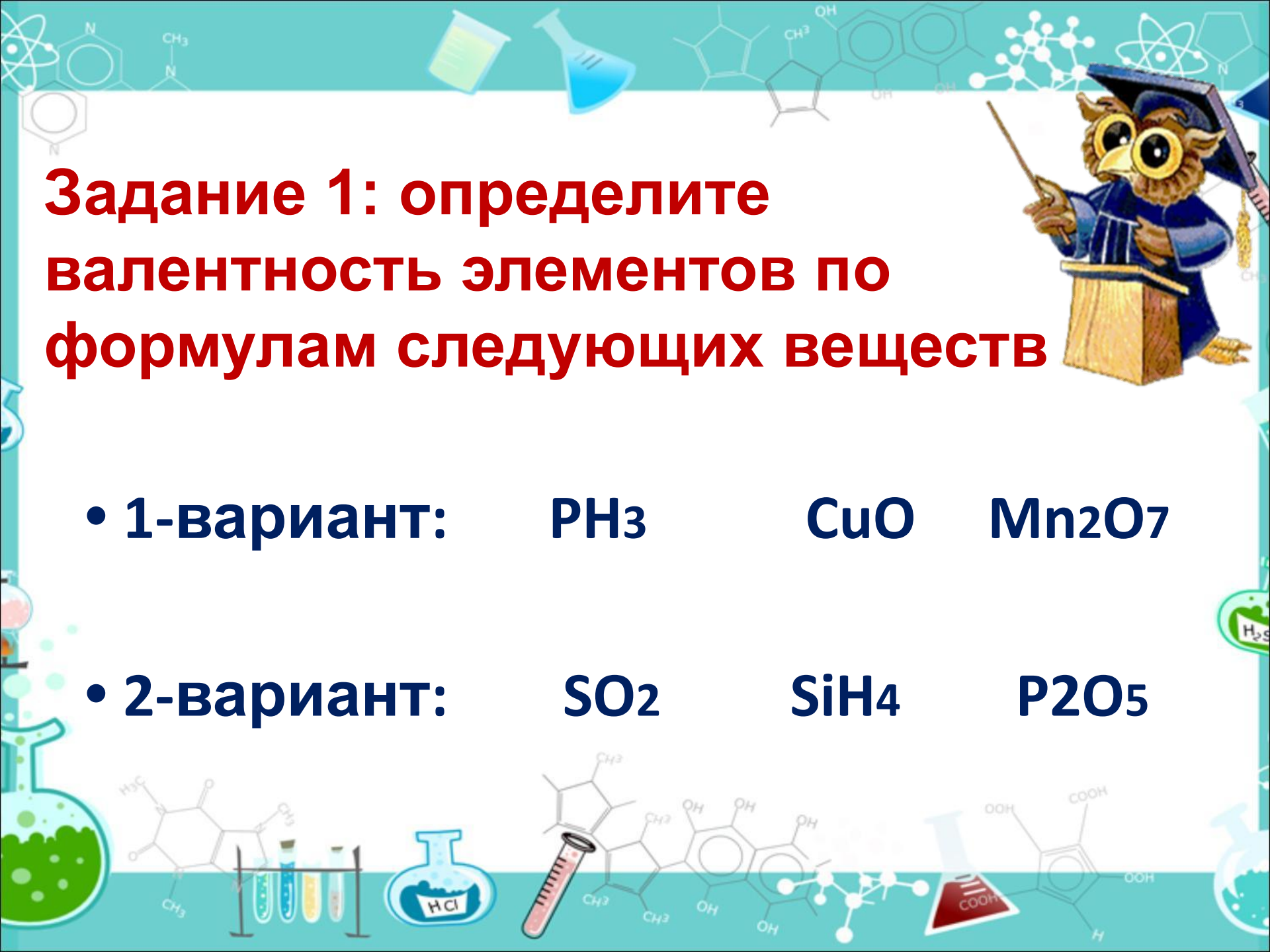
8 — N группы

*называют **низшей***

Задание 1: определите валентность элементов по формулам следующих веществ



- 1-вариант: PH_3 CuO Mn_2O_7
- 2-вариант: SO_2 SiH_4 P_2O_5



РЕФЛЕКСИЯ



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

Упр. 2, 5,
(письменно)



**СПАСИБО ЗА
УРОК!**

