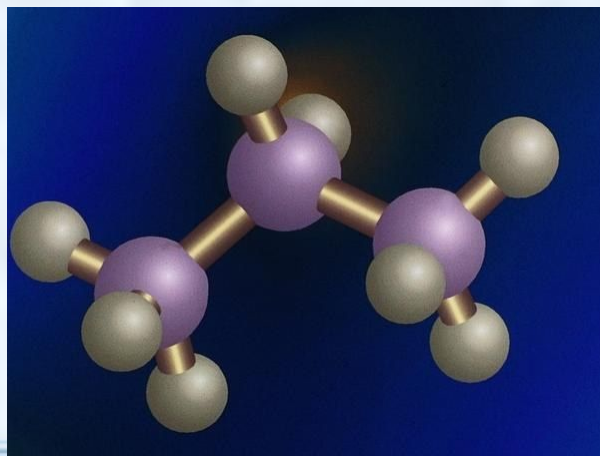


**"Валентность химического
элемента.**

**Определение валентности по
химической формуле".**



Пояснительная к дистанционному уроку.

- 1. Изучите презентацию
- 2 Изучите параграф 16
- 3. Сделайте конспект по презентации
- 4 Выполните задания из презентации
- 5 Выполните упр. 2-5 и тестовые задания
на стр 58

Задание(устно): сравните
качественный и
количественный состав в
молекулах:

HCl , H_2O , NH_3 , CH_4 .

ВАЛЕНТНОСТЬ

*(от латинского *valentia* – «сила»).*

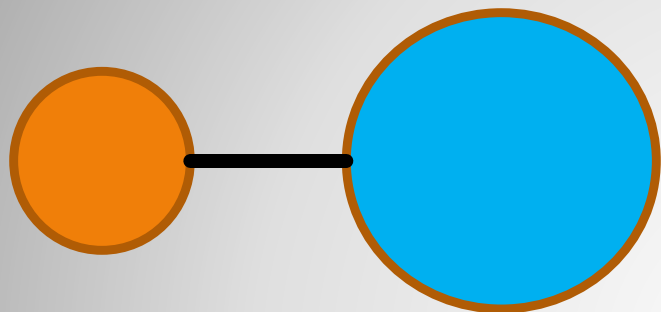
- это способность атомов соединяться друг с другом.

Валентность – это свойство атомов удерживать определённое число других атомов в соединении.

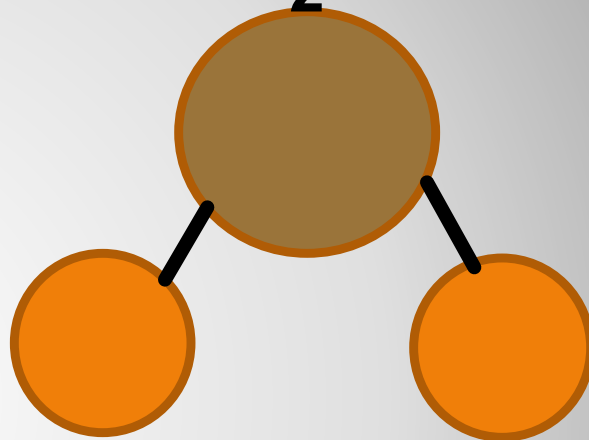
Валентность обозначается **римскими цифрами**.
Валентность атома **водорода** принята за единицу, а у **кислорода** – II.

I	II	II	I	III	I	IV
HCl	H ₂ O		H ₃ N		H ₄ C	

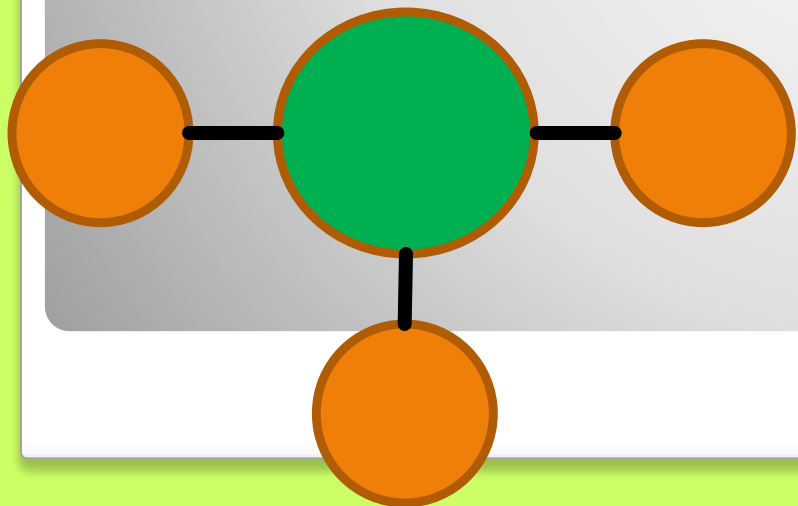
HCl



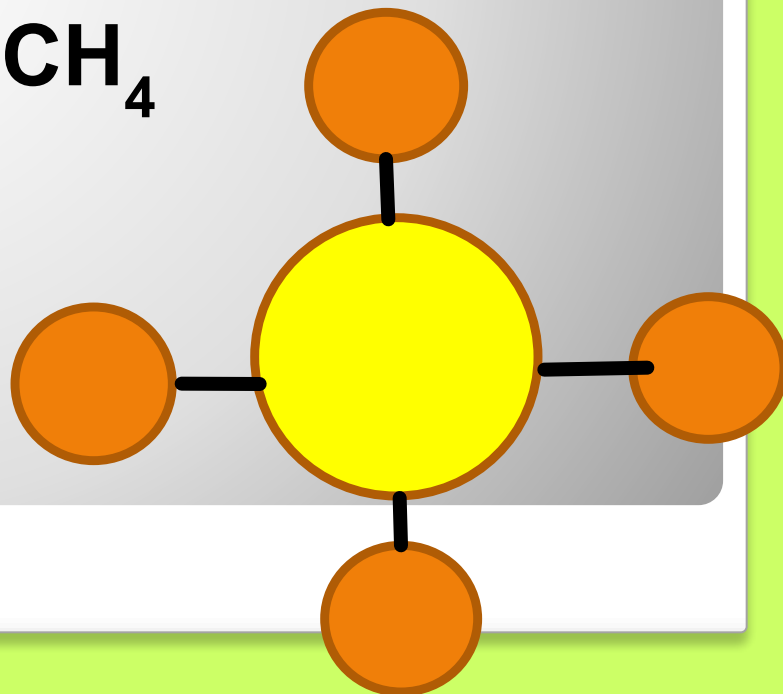
H₂O



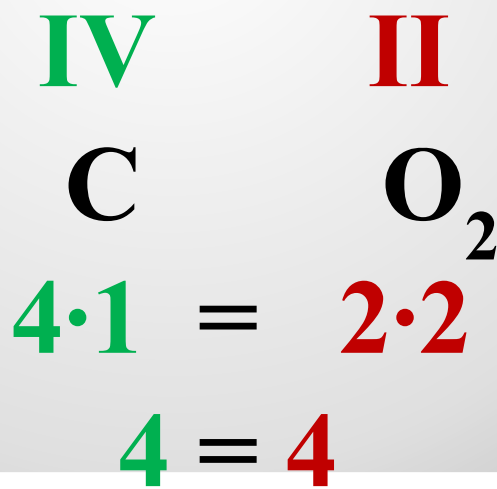
NH₃



CH₄



**« в бинарном соединении
суммарная валентность одного
элемента равна суммарной
валентности другого »**



Алгоритм определения валентности

Пример

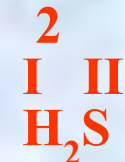
1. Запишите формулу вещества: H_2S
2. Обозначьте известную валентность элемента



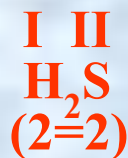
3. Найдите число единиц валентности атомов известного элемента, умножив валентность элемента на количество его атомов



4. Поделите число единиц валентности атомов на количество атомов другого элемента. Полученный ответ и является искомой валентностью



5. Сделайте проверку, то есть подсчитайте число единиц валентностей каждого элемента



Валентность определяемая по номеру группы – *высшая*

I гр. – валентность I (Na, K, Li)

II группа – валентность II (Ca, Mg, Ba)

III группа – валентность III (Al, B)

**Валентность,
найденную по
разности**

δ — $\mathcal{N}$ группы

назовём *низшей*

Определите низшую
валентность серы и
валентности элементов с ней
связанных, в ряду соединений:

I II IV VII

Na_2S , CS_2 ,

III II II II

Al_2S_3 , FeS

ЗАПОМНИ!!!

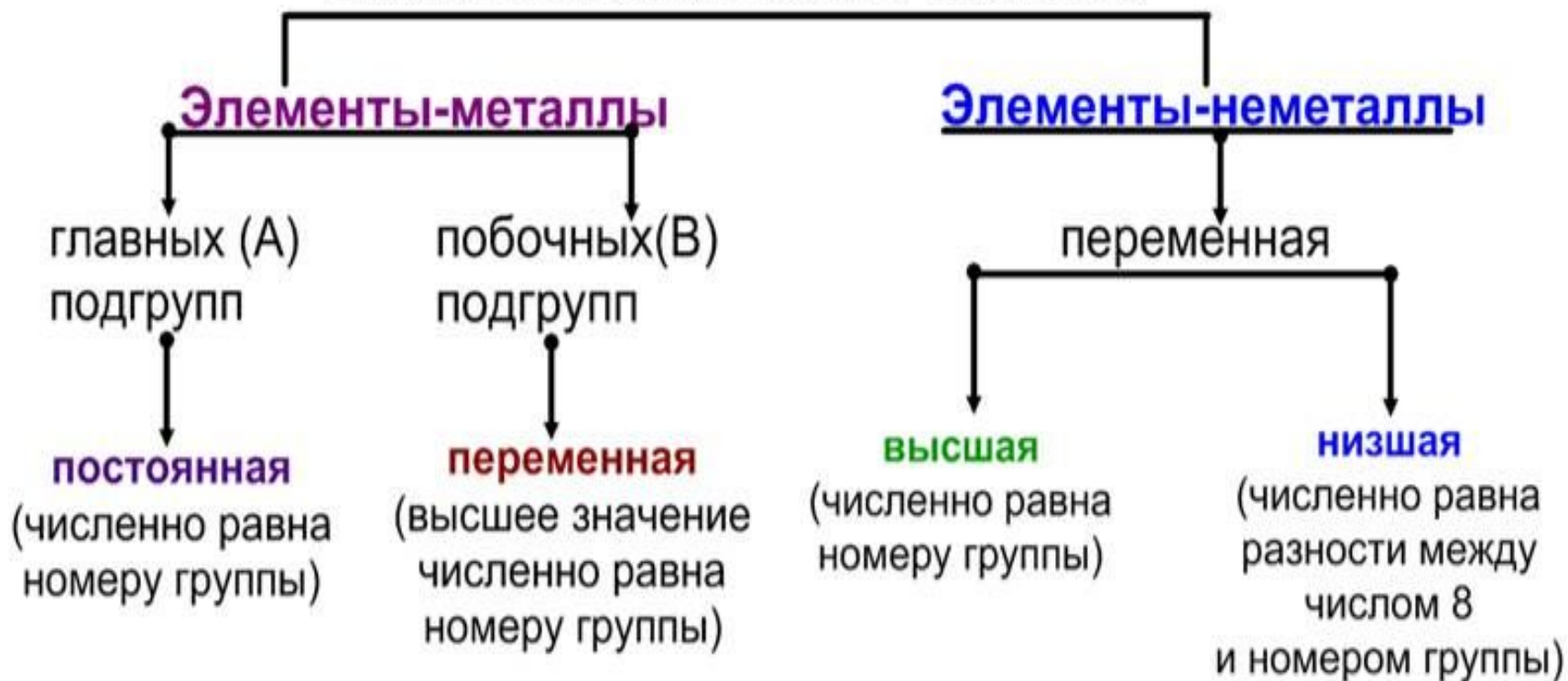
Знак элемента с низшей
валентностью ставят на
второе место.

VI II I II

S O₃ , Na₂S .

Определение валентности элемента

Валентность химического элемента



Элемент	Постоянная Валентность
H	I
Li-Na-K-Rb-Cs	I
Be-Mg-Ca-Sr-Ba	II
B-Al-Ga-In-Tl	III
Zn-Cd	II
Sc-Y-La	III
Ti-Zr-Hf	IV
Mo-W	VI

Элемент	Переменная Валентность
Cu	I, II
Ag	I (II)
Hg	I, II
C-Si-Ge-Sn-Pb	II, IV
N	I, II, III (IV)
P-As-Sb-Bi	III, V
S-Se-Te	II, IV, VI
Cr	II, III, VI
Cl-Br-I	I, III, V, VII
Mn	II, IV, VI, VII
Fe-Co-Ni	II, III

ВЫВОДЫ

- Валентность- свойство атомов присоединять определенное число других атомов
- В зависимости от строения атомов элементы проявляют постоянную или переменную валентность
- Металлы главных подгрупп проявляют постоянную валентность, равную номеру группы
- Валентность кислорода и водорода постоянна.
- В случаях переменной валентности высшее ее значение равно номеру группы
- Для определения значения низшей валентности элементов-неметаллов следует из числа 8 вычесть номер группы

Задание 1 сделать письменно: определить валентность элементов в веществах (переписать формулы и проставить валентность)

SiH_4 , CrO_3 , H_2S , CO_2 , CO , SO_3 , SO_2 , Fe_2O_3 , FeO , HCl ,
 HBr , Cl_2O_5 , Cl_2O_7 , PH_3 , K_2O , Al_2O_3 , P_2O_5 , NO_2 , N_2O_5 ,
 Cr_2O_3 , SiO_2 , B_2O_3 , Mn_2O_7 , MnO , CuO , N_2O_3 .

Задание 2 (сделать письменно):

- №1** Определите валентность атомов химических элементов по формулам соединений: NH_3 , Au_2O_3 , SiH_4 , CuO .
- **№2** Из приведённого ряда выпишите только те формулы, в которых атомы металлов двухвалентны: MnO , Fe_2O_3 , CrO_3 , CuO , K_2O , CaH_2 .
 - **№3** Найдите закономерность в последовательности формул: N_2O , NO , N_2O_3 и проставьте валентности над каждым элементом.

задание:

§ 16, стр. 55-58, упр.2-5 на
стр. 58.

Тест стр.58

