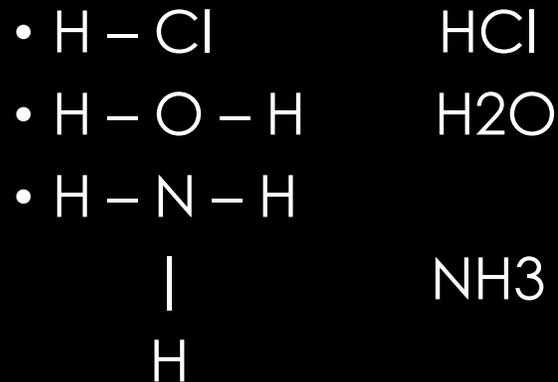


ВАЛЕНТНОСТЬ И СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ

Для МГ от Альфии

ВАЛЕНТНОСТЬ

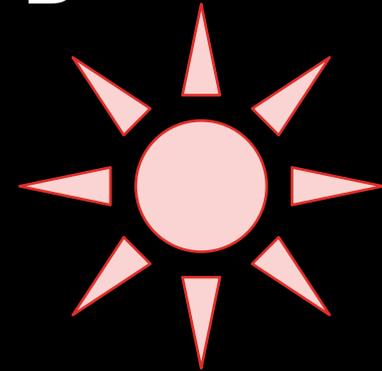
- **Между атомами** в химических соединениях существуют **химические связи**



- **Валентность** – это **число** химических **связей**, которые образуют один атом данного элемента в данной молекуле
- Т.е кол-во | ☺

- Слева графические формулы
- Они показывают порядок соединения атомов в молекулах
- и число связей которые образуют каждый атом
- Т.е сколько | и где они ☺

ВАЛЕНТНОСТЬ



- У **металлов** главных подгрупп
- Валентность равна номеру группы

- У **металлов** побочных подгрупп
- Валентность переменная, но его высшее значение равно номеру группы

- У **неметаллов** (В соединениях с O_2)
- Валентность равна номеру группы – это *высшая* валентность

- У **неметаллов** (В соединениях с Me и H_2)
- Валентность равна $8 -$ номер группы – это *низшая* валентность

ЭЛЕМЕНТЫ С ПОСТОЯННОЙ ВАЛЕНТНОСТЬЮ

- 1 группа А – валентность I

- Li Na K Rb

- 2 группа А – валентность II

- Be Mg Ca Zn Sr Ba Ra

- Al B – валентность III

- H Cl Br J – валентность I

- O S – валентность II

- N P – валентность III

- C S Si – валентность IV

- N P – валентность V

ЭЛЕМЕНТЫ С ПЕРЕМЕННОЙ ВАЛЕНТНОСТЬЮ

• Cu	• I II
• Fe Co Ni	• II III
• Sn Pb C Si	• II IV
• P	• III V
• Cr	• II III VI
• S	• II IV VI
• Ag Au	• I III

- Элементы с **переменной** валентностью

- В **разных** соединениях могут иметь **различные** значения валентности

- Элементы с **постоянной** валентностью

- Во **всех** соединениях проявляет **одинаковую** валентность

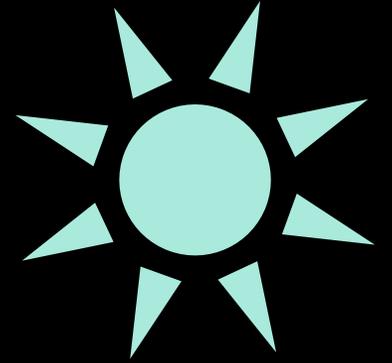
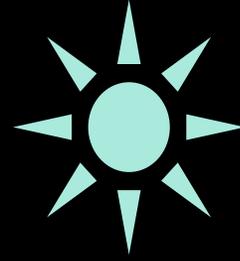
СТЕПЕНЬ ОКИСЛЕНИЯ

- **Степень окисления** элемента – это условный заряд который имеет атом этого элемента в этом соединении
- Алгебраическая сумма степеней окисления всех атомов в молекуле всегда равна нулю
- HCl : H +1 Cl -1 сумма = 0

- Степень окисления атомов элементов простых веществ равна нулю
- Степень окисления водорода в соединениях + 1 кроме гидридов
- Степень окисления кислорода в соединениях -2 кроме пероксидов и соединения с фтором

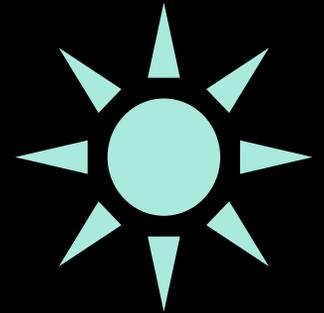
Численно С.О. совпадает с
валентностью если в веществе **НЕТ**

- неполярных связей
- донорно-акцепторных связей
- у кого постоянная валентность у них численно она равна степени окисления



• C.o. = 0

• Валентность - 3





**В ОТЛИЧИЕ ОТ СТЕПЕНИ
ОКИСЛЕНИЯ**

**ВАЛЕНТНОСТЬ НЕ ИМЕЕТ
ЗНАКА И НЕ МОЖЕТ БЫТЬ
РАВНА НУЛЮ**

ПОНЯТИЕ О ВАЛЕНТНОСТИ
ПРИМЕНИМА ТОЛЬКО К
ВЕЩЕСТВАМ ИМЕЮЩИМ
МОЛЕКУЛЯРНОЕ СТРОЕНИЕ

• H_2O HBr H_2SO_4 CH_4

• Ar He H_2 O_2 Cl_2



1. с.о. Al всегда +3
2. с.о. Cl обозначим за x
3. т.к сумма с.о. всех элем-в в составе сложного в-ва = 0
4. $(+3) * x * 3 = 0$
5. $x = -1$

СПАСИБО ЗА
ВНИМАНИЕ
ЛЮБИМАЯ МГ-ШЕЧКА

От Альфии