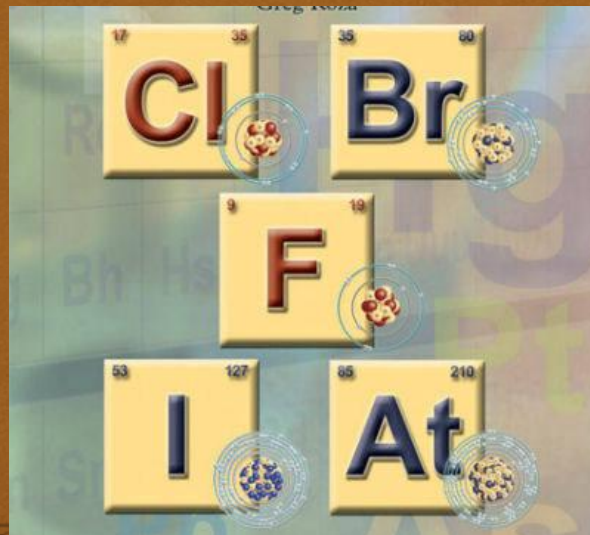


Общая
характеристика
VIIA-группы -
Галогены



Нахождение в природе

Из-за высокой химической активности галогены в природе в свободном виде не встречаются.



CaF_2 плавиковый шпат

Соединения галогенов



$\text{NaCl} \cdot \text{KCl}$ сильвинит

NaCl каменная соль



KIO_3 , KIO_4 в залежах селитры, в морских растениях



ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЛОГЕНОВ

Галогены – это естественная группа элементов ,
расположенных в главной подгруппе VII группы.

- Фтор (F), хлор(Cl), бром (Br), йод (I), астат (At)
- Галогены имеют степень окисления +1,+3,+5,+7, -1
- У фтора только -1
- Астат получен искусственным путём.

Строение атомов

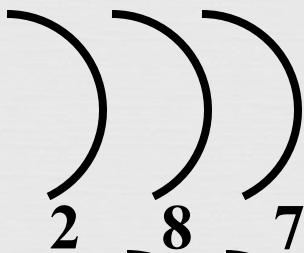
F

+9



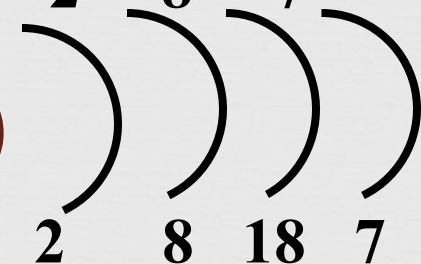
Cl

+17



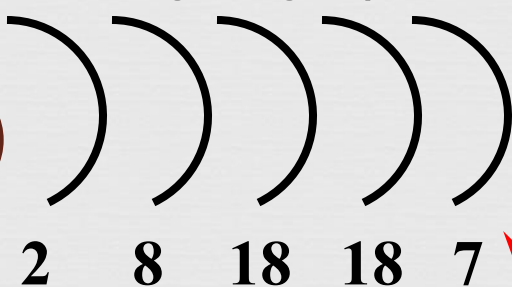
Br

+35



I

+53

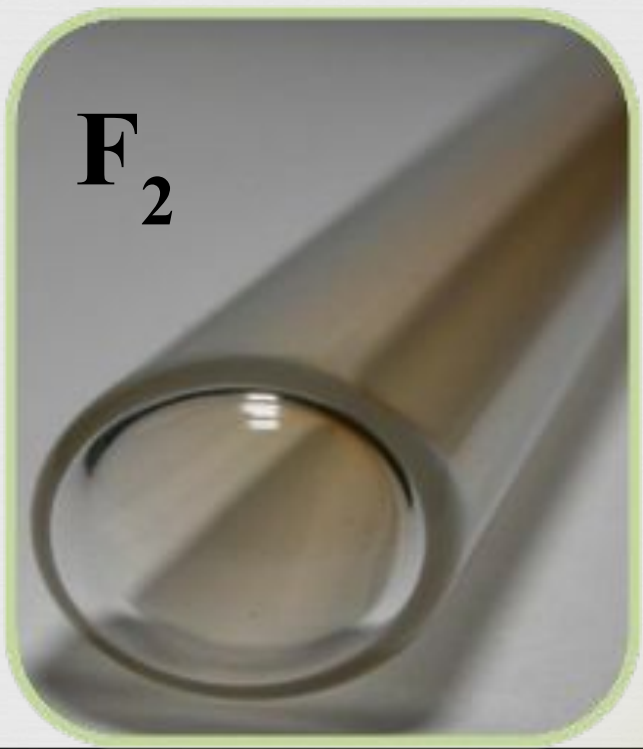


- 1) Увеличиваются заряды атомных ядер
- 2) **Увеличивается число энергетических уровней**
- 3) Число электронов на внешнем уровне постоянно

Неметаллические-окислительные свойства ослабевают,

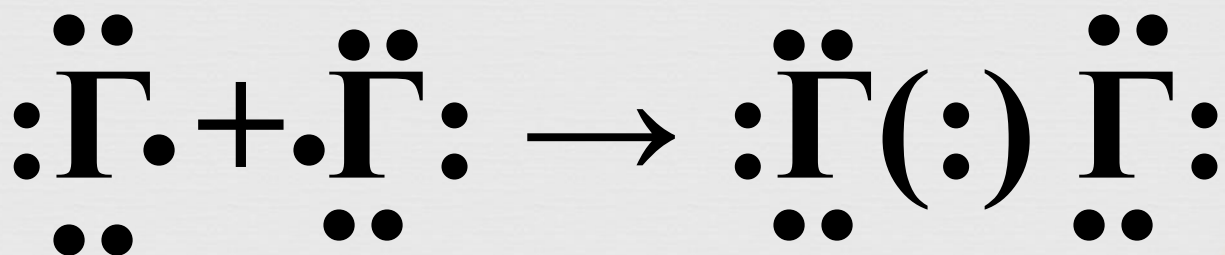


**Простые
вещества**



?

Химическая связь



**Ковалентная
неполярная**



**Кристаллическая
решетка
молекулярная**

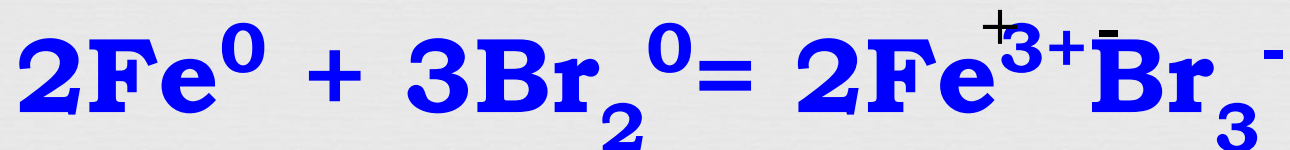


Физические свойства

Галоген	Агрегатное состояние	Цвет	Температура кипения	Температура плавления
F_2	Газ	Светло-зелёный	-188	-219,6
Cl_2	Газ	Желто-зелёный	-34	-101
Br_2	Жидкость	Красно-коричневая	59,2	-7,3
I_2	Кристаллы	Тёмно-фиолетовые с металл. блеском	185,5	113,6

Химические свойства

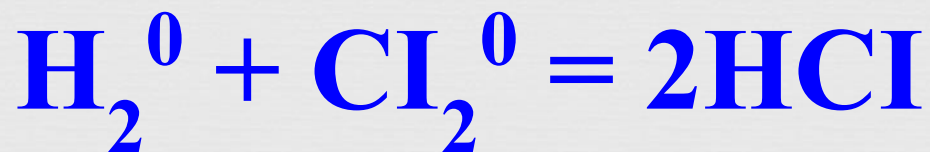
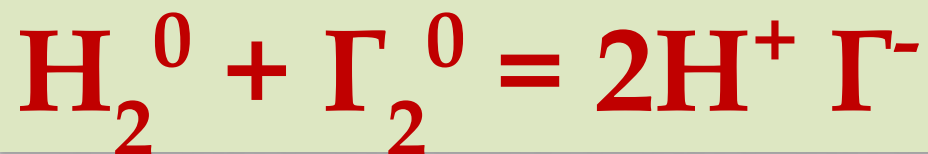
1. Взаимодействие с металлами = соль



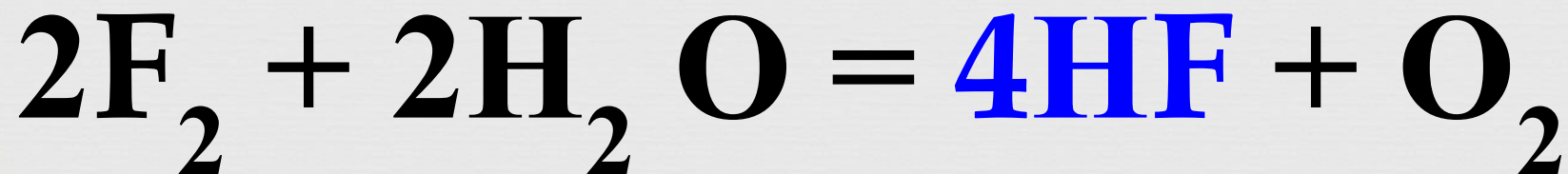
Br_2^0 окислитель



2. Взаимодействие с водородом = летучие водородные соединения

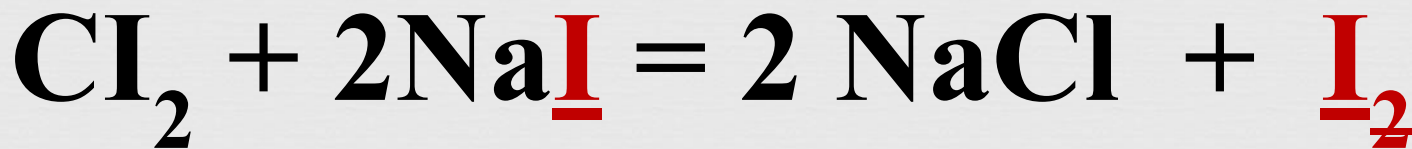
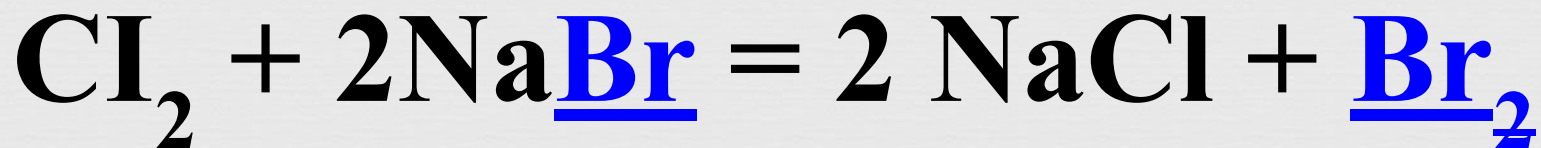


3. Взаимодействие с водой



Плавиковая кислота

4. Взаимодействие с растворами солей галогенов:



5. С O_2 и N_2 не реагируют