

ГАЛОГЕНЫ



Подготовил студент

группы СБк-101;

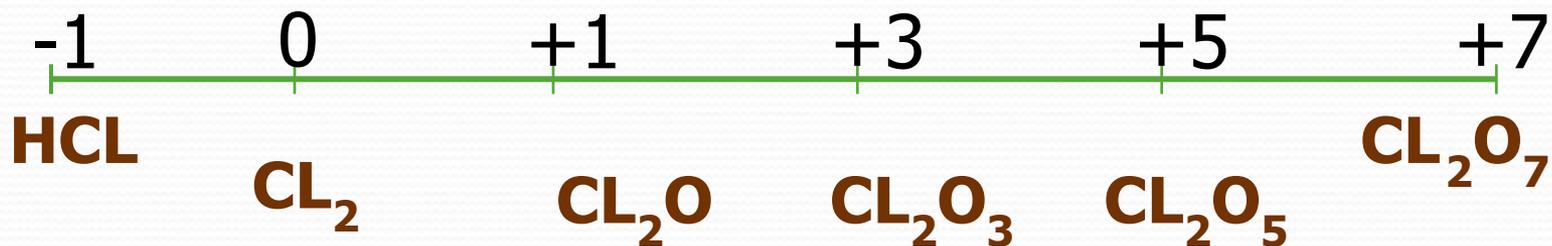
Цупин Александр. pedsovet.su

Общая характеристика

- К элементам VII группы, главной подгруппы относятся фтор **F**, хлор **Cl**, бром **Br**, иод **I**, астат **At**
- Общее название - **галогены** (греч. «солеобразующие») - большинство их соединений с металлами представляют собой типичные соли (KCl, NaCl и т.д.).



Степень окисления



**Низшая
степень
окисления**

**Высшая
степень
окисления**

**И восстановители,
и окислители**

Строение атомов



Радиус атома

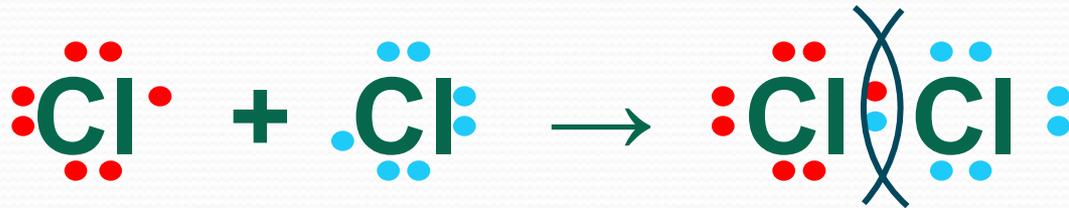
Окислительные свойства

Электроотрицательность

Неметаллические свойства

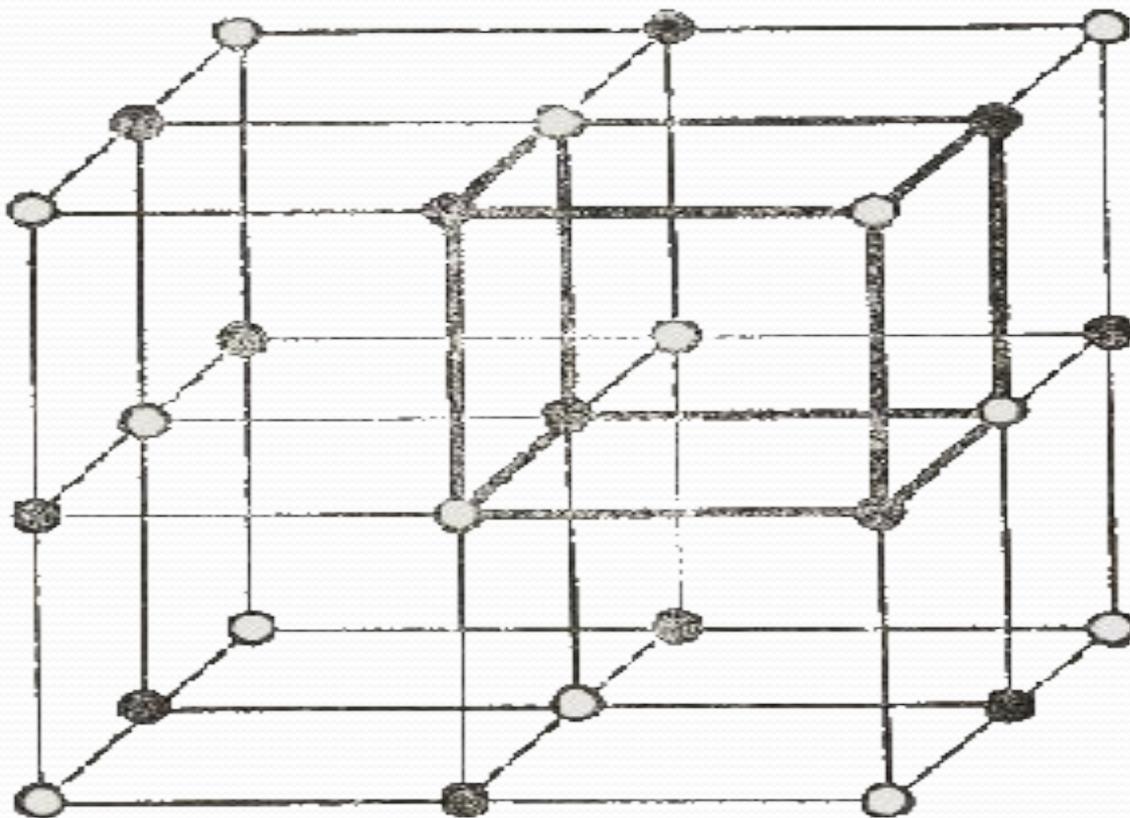
Строение молекул

- Молекулы галогенов состоят из двух атомов



- Связь – ковалентная неполярная

В твердом состоянии фтор, хлор, бром, йод имеют **молекулярные** кристаллические решётки.



Простые вещества - галогены

Галоген	Агрегатное состояние	цвет	запах
F_2 	газ	Светло-жёлтый	Резкий. раздражающий
Cl_2 	газ	Жёлто-зелёный	Резкий удушающий
Br_2 	Жидкость	Красно-бурый	Сильный зловонный
I_2 	Твёрдое, способное к возгонке	Тёмно-серый, с металлическим блеском	резкий

F₂ -наиболее реакционноспособен, реакции идут на холоду, при нагревании – даже с участием Au, Pt.

Химические свойства

1. Взаимодействие с металлами

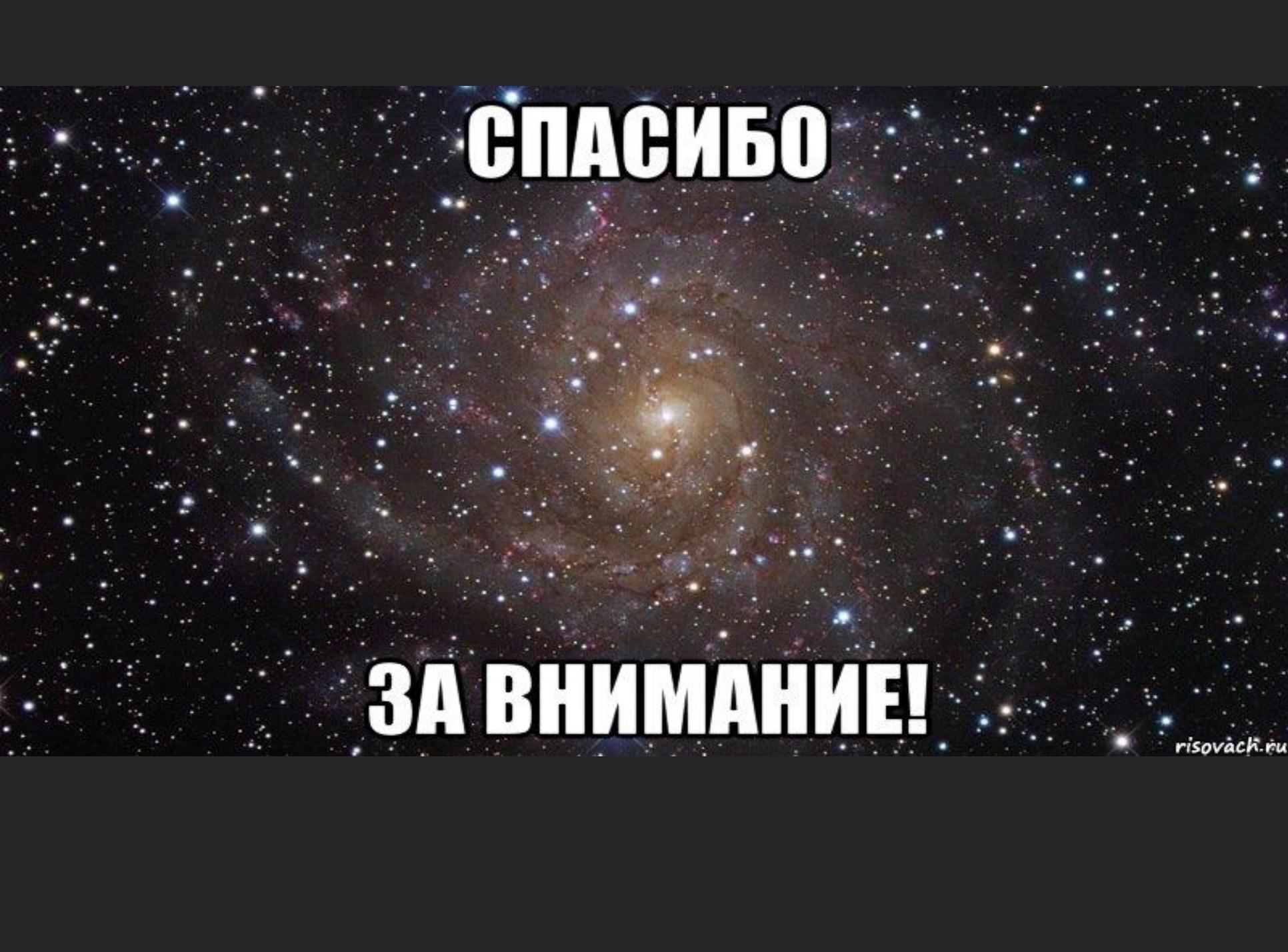
Хлор непосредственно реагирует почти со всеми металлами (с некоторыми только в присутствии влаги или при нагревании):



2. Взаимодействие с неметаллами

С неметаллами (кроме углерода, азота, кислорода и инертных газов), образует соответствующие хлориды.





СПАСИБО

ЗА ВНИМАНИЕ!