



# *Соединения галогенов*

## **Экспресс опрос класса:**

- 1. Какие элементы называются галогенами?**
- 2. Охарактеризуйте положение галогенов в Периодической системе Д.И.Менделеева.**
- 3. Каково строение атомов галогенов?**
- 4. Какой из галогенов является самым электроотрицательным?**
- 5. Как изменяются окислительные свойства галогенов с увеличением порядкового номера?**

# Галогеноводороды:

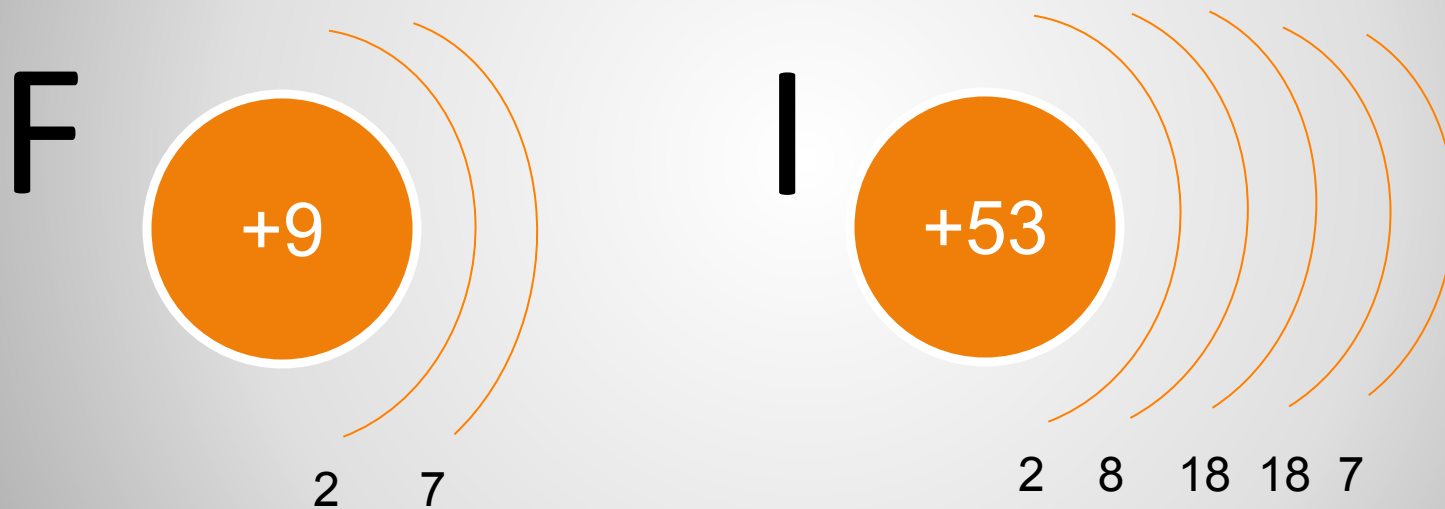
**HF** - фтороводородная кислота (плавиковая)

**HCl** - хлороводородная кислота (соляная)

**HBr** - бромоводородная кислота

**HI** - йодоводородная кислота

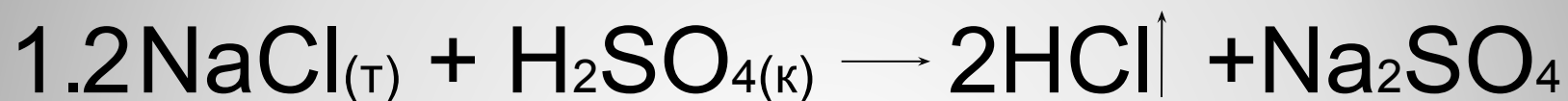
# Почему сила кислоты $\text{HI} > \text{HF}$ ?



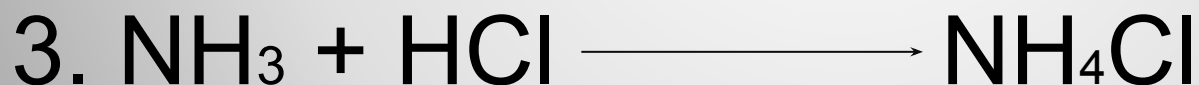
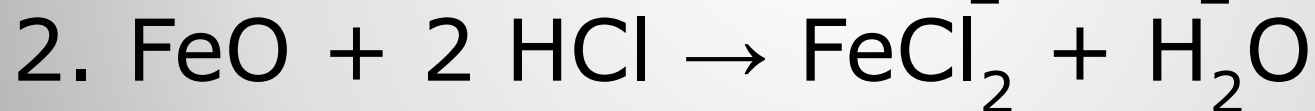
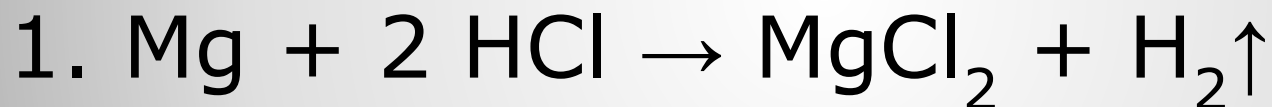
Радиус атома

$\text{I} > \text{F}$

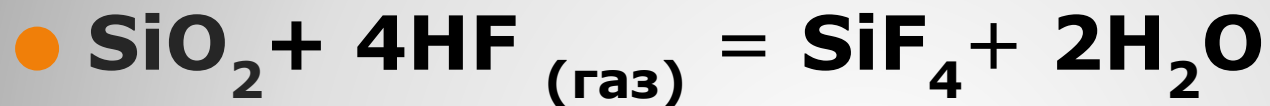
- Получение хлороводорода



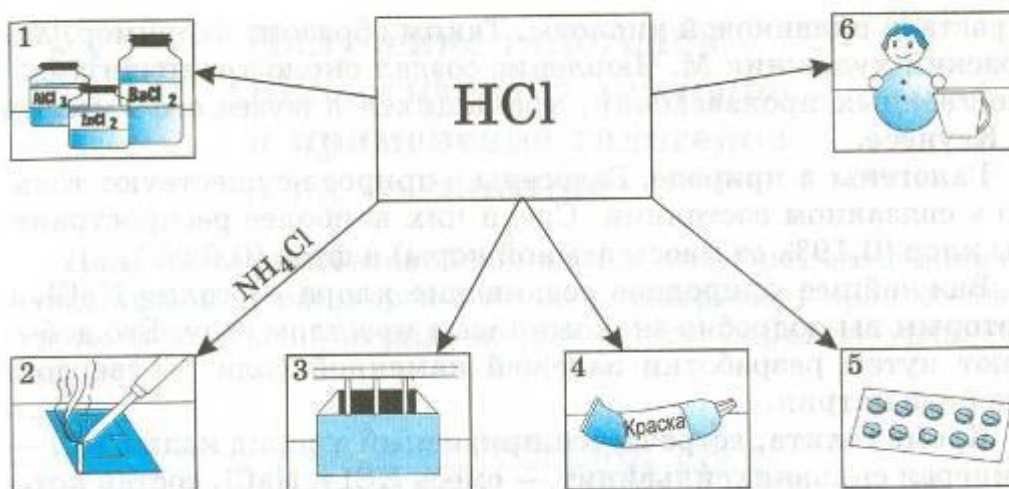
Свойства:



## Взаимодействие плавиковой кислоты и стекла:



# Применение соляной кислоты



1. Получение солей
2. При паянии
3. Очистка поверхности металлов в гальваностегии
4. Производство красок
5. Приготовление лекарств
6. Производство пластмасс и других синтетических материалов

## Соли:

$F^-$  фториды фторид кальция(флюорид)  $CaF_2$

$Cl^-$  хлориды хлорид натрия(галит)  $NaCl$

$Br^-$  бромиды бромид серебра  $AgBr$

$I^-$  йодиды йодид калия  $KI$



# Качественные реакции

$F^-$

$Cl^-$

$Br^-$

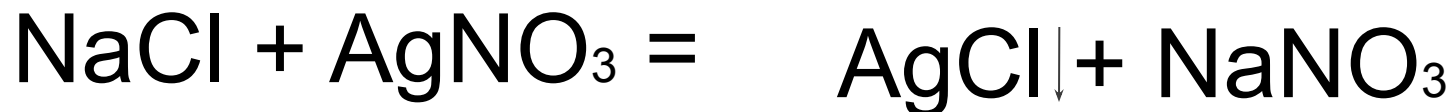
$I^-$

Реактив?

$CaCl_2$

$AgNO_3$

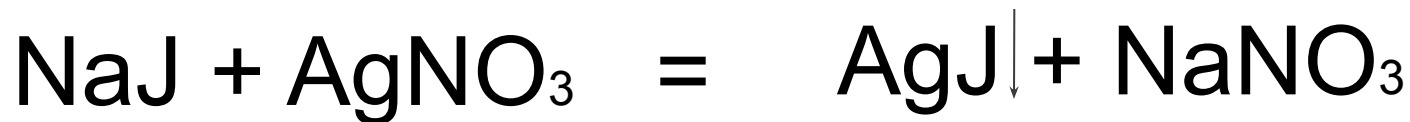
# Качественные реакции



белый



светло-желтый



желтый

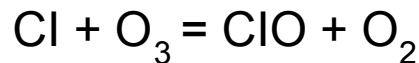
ХФУ

1970 г.

Аэрозольные  
распылители

Охлаждающие  
Вещества  
(хладагены)

## ***Разрушение озонового слоя***



Один атом хлора уничтожает 100000 молекул  $\text{O}_3$  и может существовать до 300 лет.

- Слепота из-за катаракты
- Раковые заболевания кожи
- Подавление иммунной системы организма

## Домашнее задание:

- § 19, № 3, 4, с. 115