



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

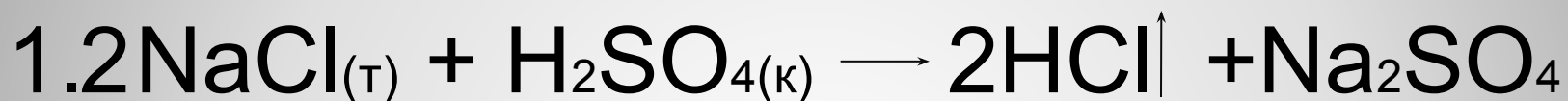
Почему сила кислоты $\text{HI} > \text{HF}$?



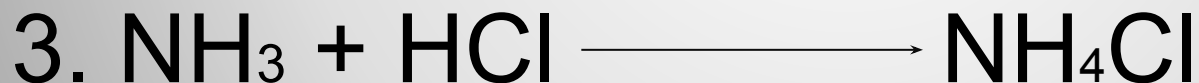
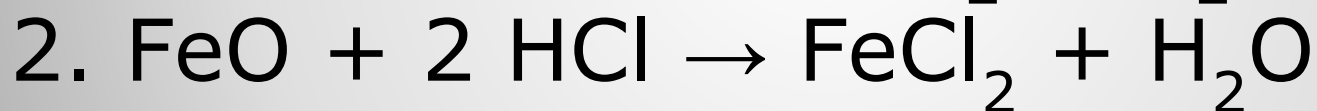
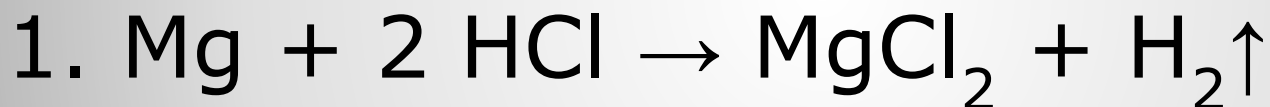
Радиус атома

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

● Получение хлороводорода



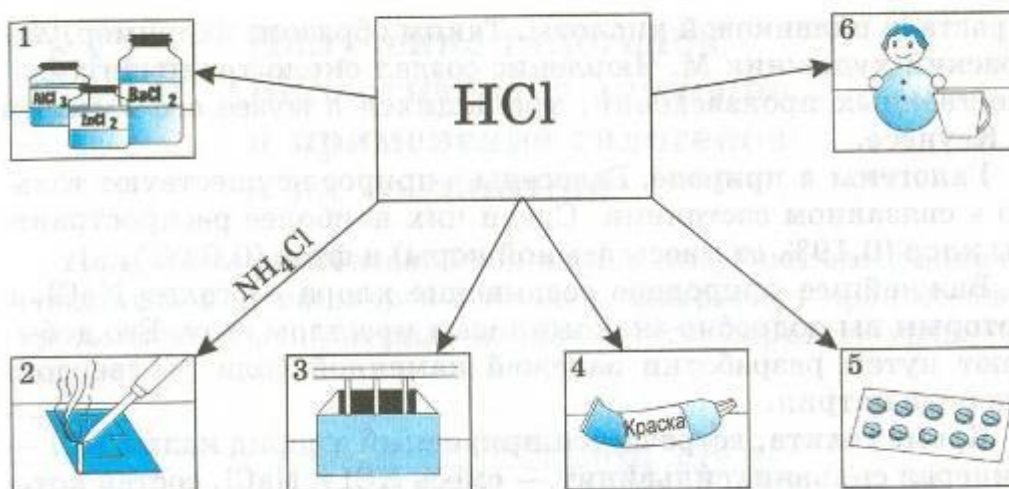
Свойства:



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:

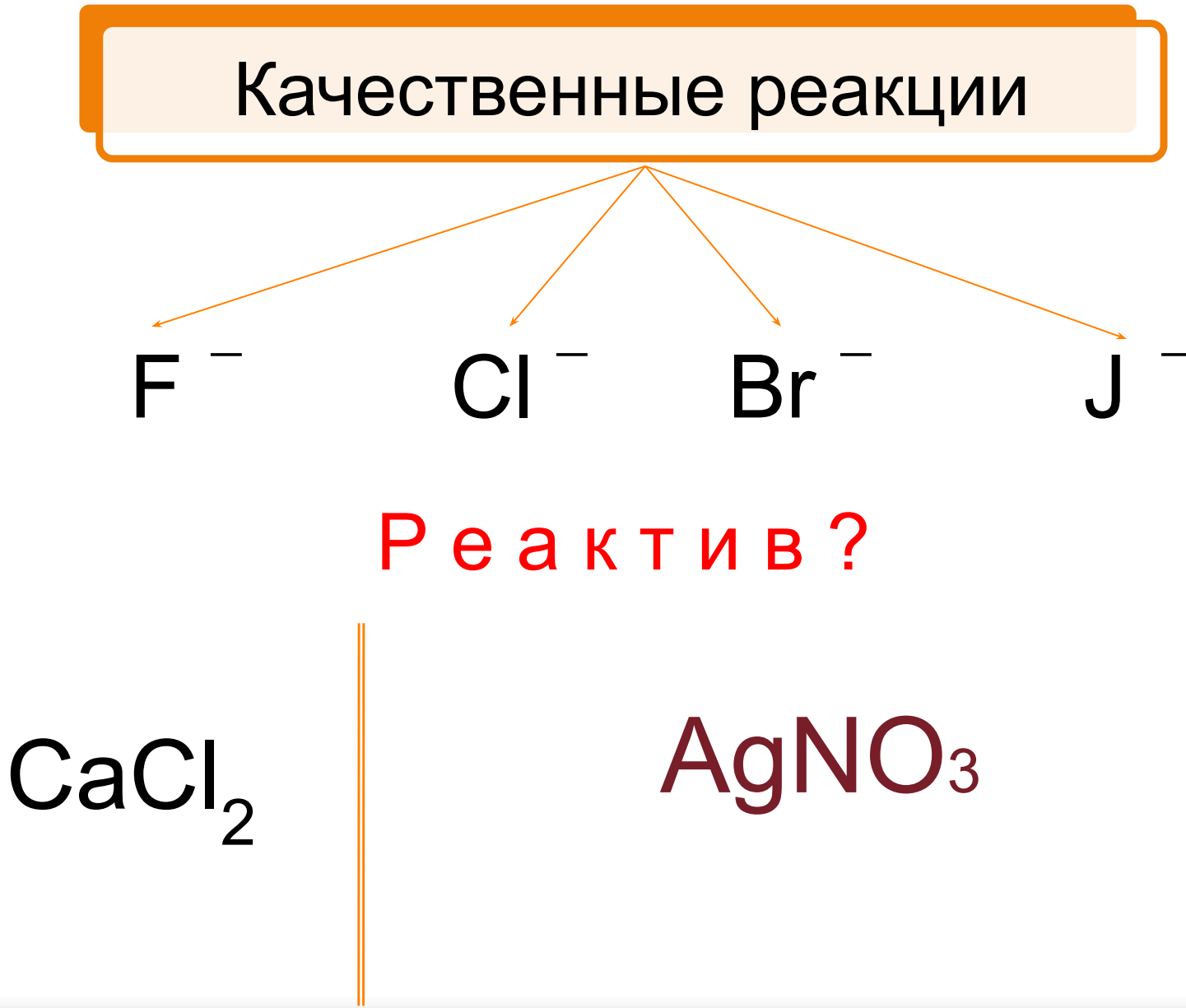
F⁻ фториды фторид кальция(флюорид) CaF₂

Cl⁻ хлориды хлорид натрия(галит) NaCl

Br⁻ бромиды бромид серебра AgBr

I⁻ йодиды йодид калия KI

Качественные реакции



```
graph TD; A[Качественные реакции] --> B[F⁻]; A --> C[Cl⁻]; A --> D[Br⁻]; A --> E[J⁻]; B --- F[Реактив?]; C --- F; D --- F; E --- F; F --- G[CaCl₂]; F --- H[AgNO₃];
```

F^-

Cl^-

Br^-

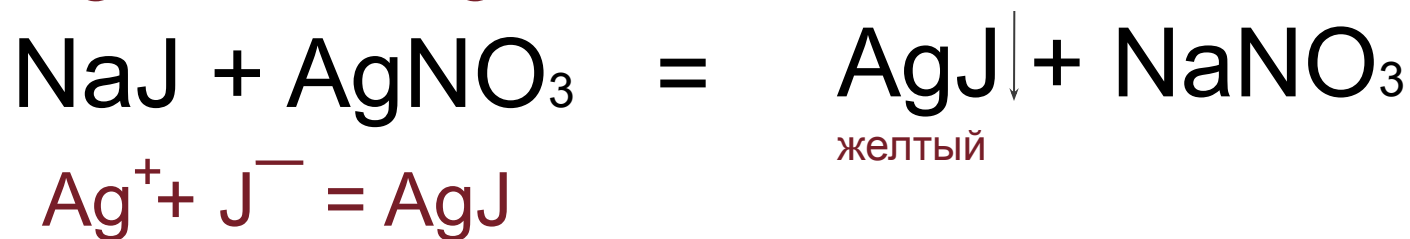
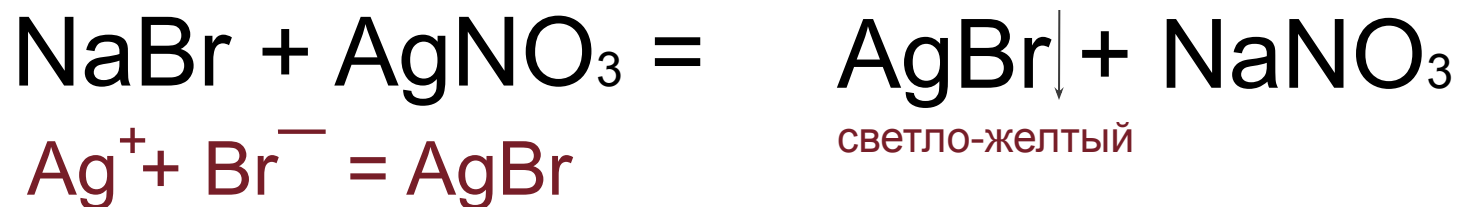
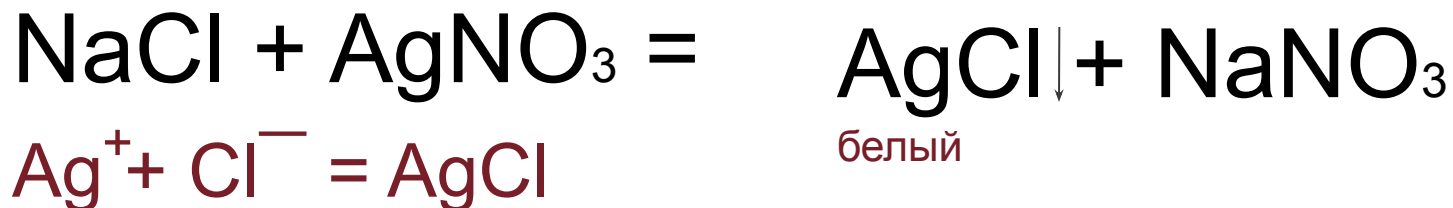
J^-

Реактив?

CaCl_2

AgNO_3

Качественные реакции



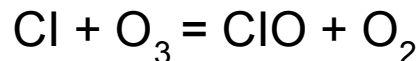
ХФУ

1970 г.

Аэрозольные
распылители

Охлаждающие
Вещества
(хладагены)

Разрушение озонового слоя



Один атом хлора уничтожает 100000 молекул 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