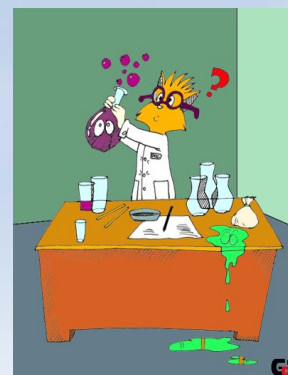


Соединения галогенов

План урока

1. Галогеноводородные кислоты.
2. Соляная кислота и её свойства.
3. Соли галогеноводородных кислот. Галогениды. Качественные реакции на галогенид-ионы.
4. Природные соединения галогенов.
5. Рефлексия.
6. Подведение итогов.
7. Домашнее задание.

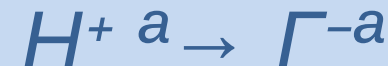


Галогеноводороды

Общая формула



К.П.С.



Галогены

F	18,99	9
Фтор		
Cl	35,45	17
Хлор		
Br	79,90	35
Бром		
I	126,9	53
Иод		
At	[210]	85
Астат		



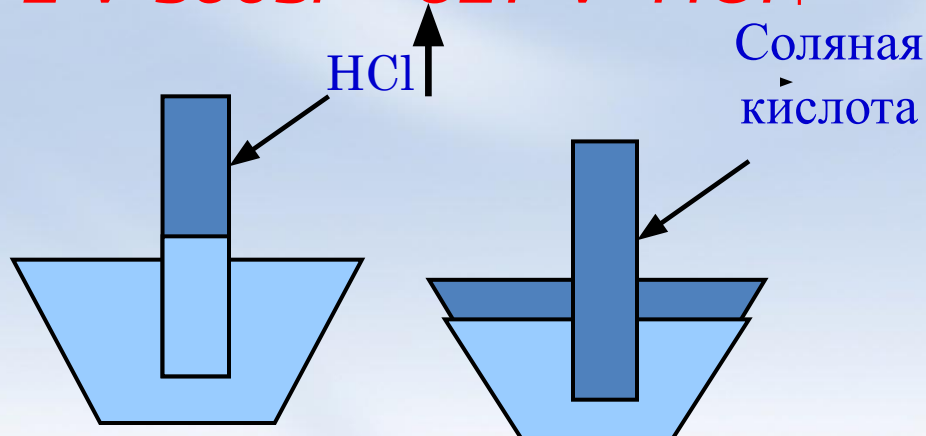
Физические свойства НГ:

HF – жидкость

*HCl, HBr, HI – газы. **Токсичны!!!***

Хорошо растворимы в воде

В 1 V воды - 517 V HCl↑



Определите степени окисления хлора в его соединениях



хлорноватистая

хлорная

кислота

кислота



хлористая

кислота



хлорноватая

кислота



Кислоты

Фтороводородная кислота —



плавиковая кислота

Хлороводородная кислота —



соляная кислота.

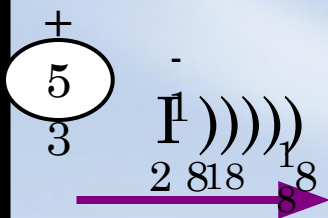
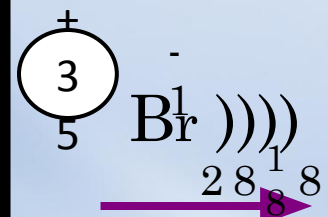
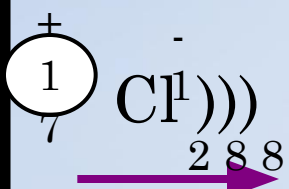
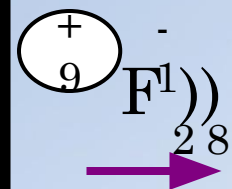
Бромоводородная кислота -



Иодоводородная кислота



СИЛА КИСЛОТ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ



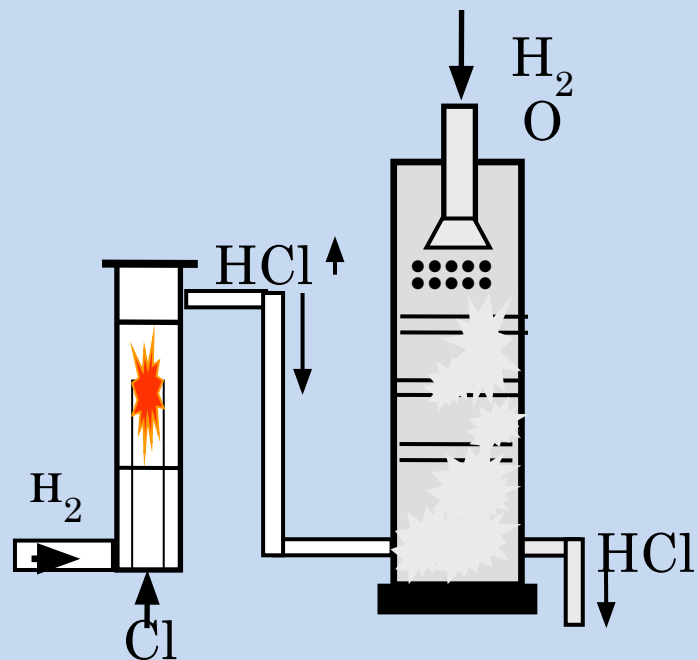
???

УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ПРОЧНОСТЬ СВЯЗИ

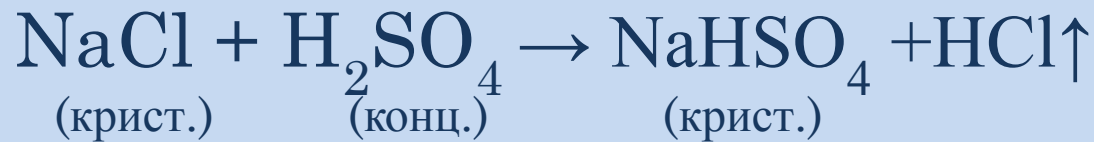
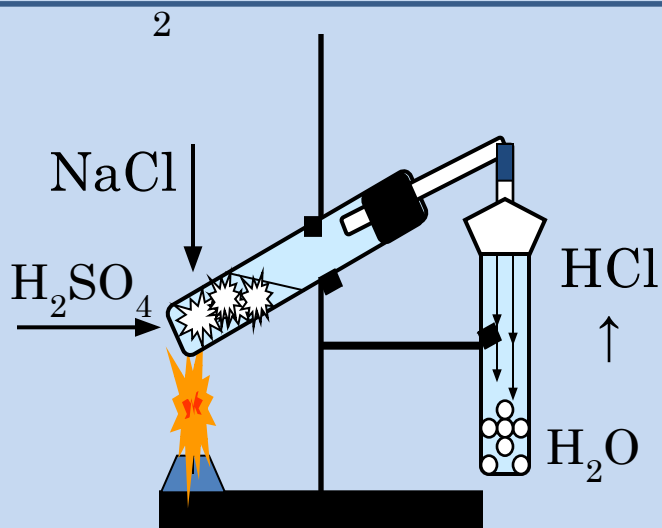
Получение хлороводорода (HCl)

Промышленный способ:

синтез из водорода и хлора



Лабораторный способ:



Соляная кислота - HCl

Свойства

1.Изменяет
цвет
индикаторов

2.Me (до \underline{H}_2)

3.Основные
оксиды

4.Основания

5.Соли
(более слабых
кислот)

Бесцветная жидкость,
с резким запахом,
дымит на воздухе
M = ?



Лакмус – красный

Домашнее задание:
Составить уравнения реакций,
подтверждающие химические
свойства соляной кислоты

Галогеноводородные кислоты

Формула кислоты	Название кислоты	Название солей
HF	Фтороводородная	Фториды
HCl	хлороводородная	Хлориды
HBr	бромоводородная	Бромиды
HI	иодоводородная	Иодиды

Качественные реакции



К
А
Ч
Е
С
Т
В
Е
Н
Н
Ы
Е

Р
Е
А
К
Ц
И
И

Природные соединения галогенов



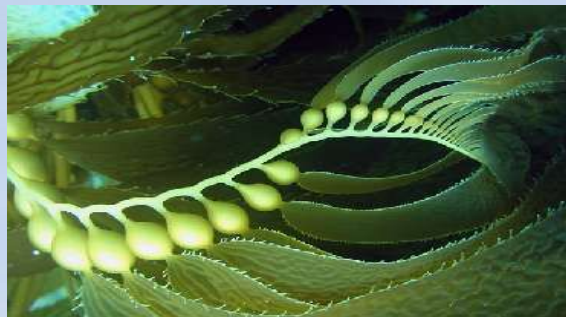
Содержание в земной коре(%)



Флуорит- составная часть апатитов и фосфоритов, а также криолита.

F - 0,027
Cl - 0,045
Br - 0,00016
I - 0,00003

Бромиды— в морской воде, буровых водах нефтяных скважин.



NaCl –галит (каменная, поваренная соль),
 KCl -сильвин,
(Na , K) Cl –сильвинит.

ламинария

Иодиды – в морской воде, буровых водах нефтяных скважин.

