

Водолазская Ольга Анатольевна

МОУ "СОШ № 3 с. Алакуртти" Мурманской области

Тема урока: Соединения галогенов. Получение и применение.

Цель урока:

1. Рассмотреть свойства и применение важнейших соединений галогенов.

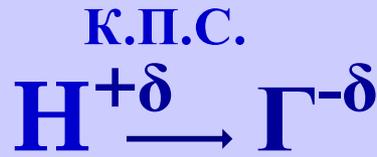
2. Изучить качественные реакции на галогенид –ионы.

3. Познакомиться со способами получения галогеноводородов.

4. Рассмотреть природные соединения галогенов.

Галогеноводороды

Общая формула -
 $\text{H}^{+1}\text{Г}^{-1}$



Галогены

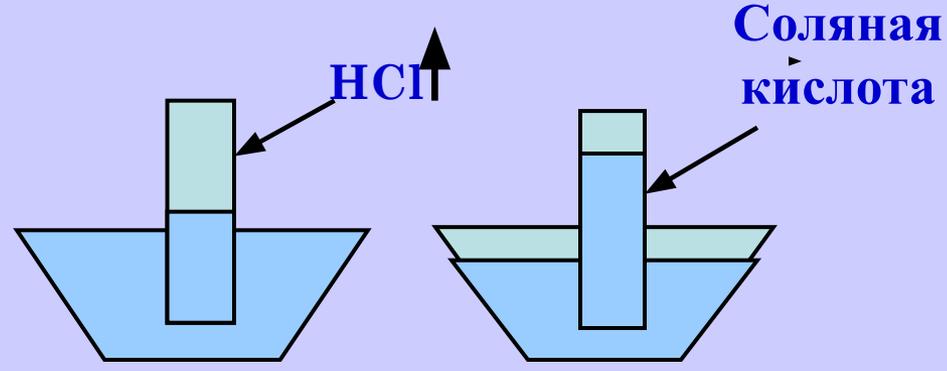
F 18,9 ⁹ Фтор	→	HF
Cl 35,4 ¹⁷ Хлор	→	HCl
Br 79,9 ³⁵ Бром	→	HBr
I 126,5 ⁵³ Иод	→	HI
At [210] Аста		

Свойства HГ

HF – жидкость;
HCl, HBr, HI – газы

Токсичные !!!

Хорошо растворимы
в воде



В 1 V H₂O - 450 V HCl↑

Кислоты

Фтороводородная
кислота –
плавиковая кислота



Хлороводородная
кислота –
соляная кислота.



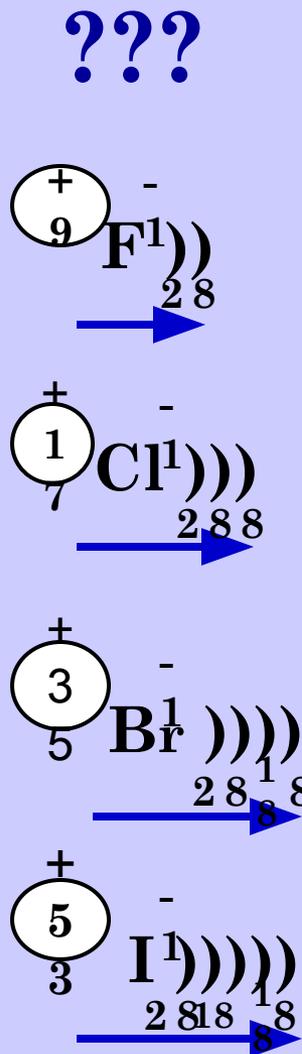
Бромоводородная
кислота –



Иодоводородная
кислота –



СИЛА
КИСЛОТ
УВЕЛИЧИВАЕТСЯ



УВЕЛИЧИВАЕТСЯ

УМЕНЬШАЕТСЯ ПРОЧНОСТЬ СВЯЗИ

УМЕНЬШАЕТСЯ ПОЛЯРНОСТЬ СВЯЗИ

УСИЛЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ

Водолазс

*

Соляная кислота HCl

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



Свойства
1. Изменяет
цвет
индикаторов

Лакмус – **красный**

Метиловый оранжевый - **розовый**

2. Me(до $\underline{\text{H}}_2$)

3. Основные
оксиды

4. Основания

5. Соли
(более слабых
кислот)

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

*

Качественные реакции

Вещество, при реакции с которым **HI** даст осадок

1. CuSO_4

4. $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$

2.

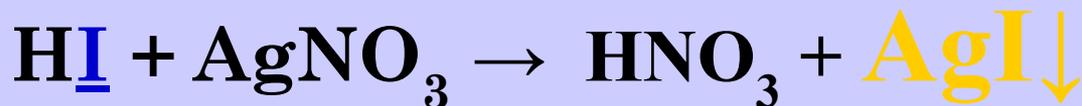
NaOH

3. AgNO_3

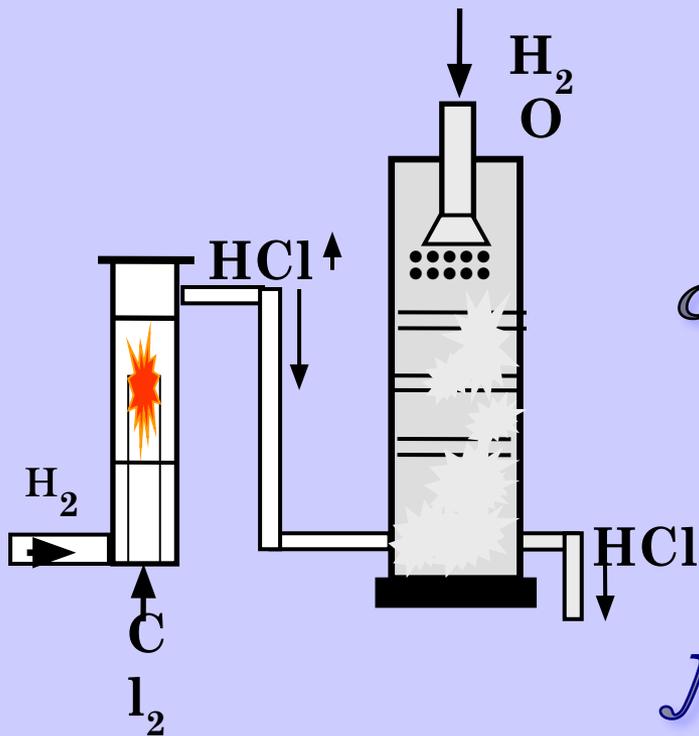
1.

2.

3.



К
А
Ч
Е
С
Т
В
Е
Н
Н
Ы
Е
Р
Е
А
К
Ц
И
И



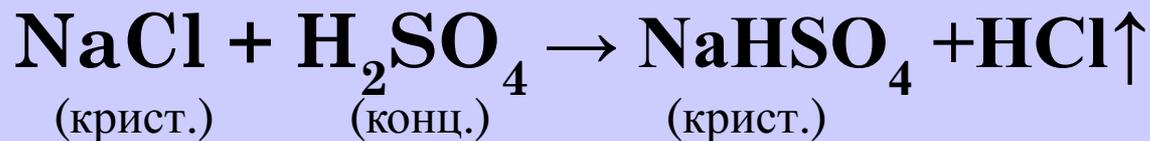
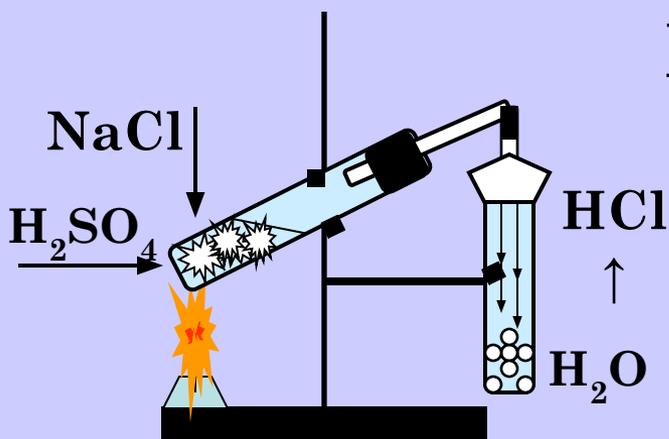
Получение

Промышленный способ:

синтез из водорода и хлора



Лабораторный способ:



*



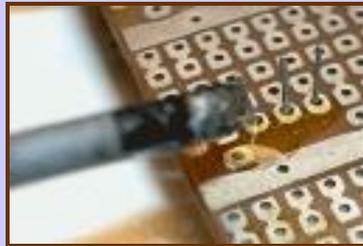
Получение
солей

НСІ

Приготовление
лекарств



При паянии



Производство
красок



Производство
пластмасс,
синтетических
материалов



Очистка
поверхности
металлов в
гальваностегии



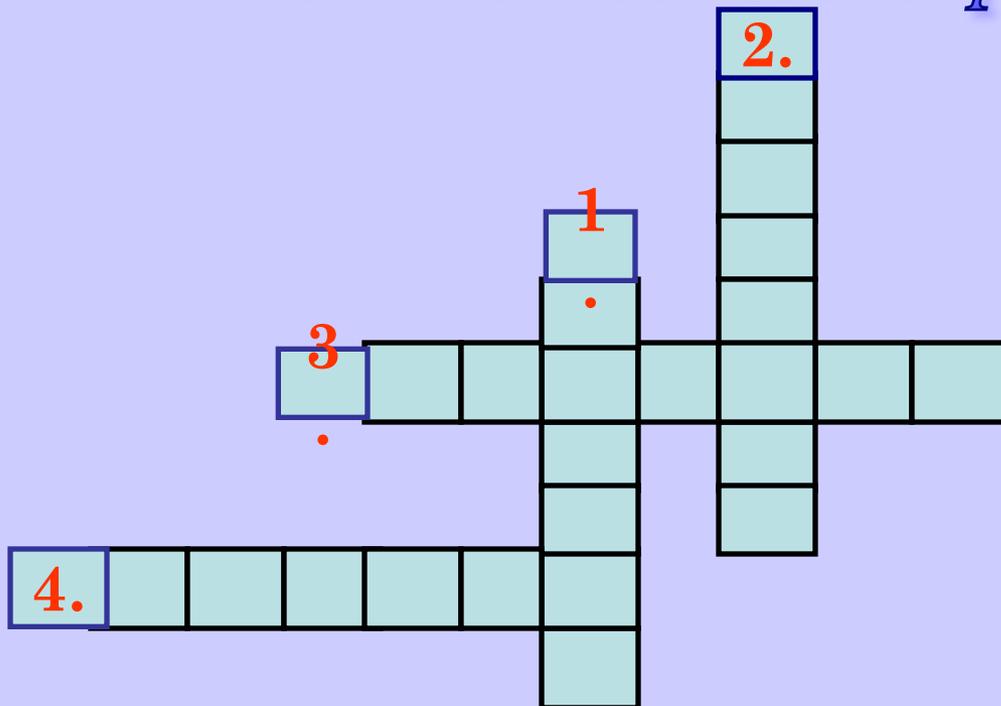
Применение

Водолазская О.А.

8

[главная](#)

Соли галогеноводородных кислот



Дать названия:



Определить
растворимость в воде.

По вертикали:

1. Соли иодоводородной
кислоты

2. Соли соляной кислоты

По горизонтали:

3. Соли фтороводородной
кислоты

4. Соли бромоводородной
кислоты



Получение

Получение

Применение



Мыло

Сода

Приправа к пище

Пищевая промышленность

Применение

гидроф

**Производство
зубных паст.
Получение искк.
криолита.**

бромиды

**В медицине - для
лечения истерии,
бессонницы,
неврастении.
В фотоделе.**

иодиды

**Фармацевтическая ,
химическая
промышленность.
Производство
светочувствительных
материалов**

Природные соединения галогенов



2

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



1



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

Содержание в земной коре(%)

F - 0,027
Cl - 0,045
Br -
0,00016
I - 0.00003



r



Бромиды– в морской воде, буровых водах нефтяных скважин.



Иодиды – в морской воде, буровых водах нефтяных скважин.



ламинария

Домашнее задание:



Составить уравнения реакций,
подтверждающие химические
свойства соляной кислоты.
§18, №1, №2

Ваше настроение ???



1



2



3



4

Спасибо за внимание!

*