

# *Соединения галогенов*

*Опыт и наблюдение - таковы  
величайшие источники мудрости,  
доступ к которым открыт для каждого  
человека.*

*В.Э.Чаннинг*

*Выполнил учитель химии  
МАОУ Краснопутьской СОШ  
Зюзина Татьяна Сергеевна*

# 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 $\text{HJ} > \text{HF}$ ?

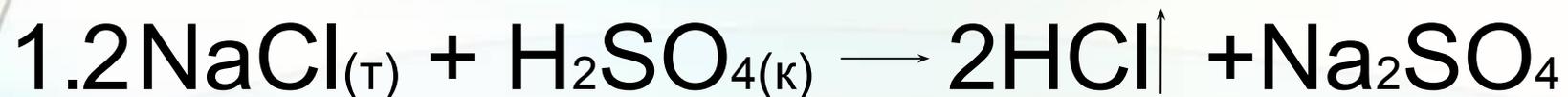


Радиус атома  
 $\text{J} > \text{F}$

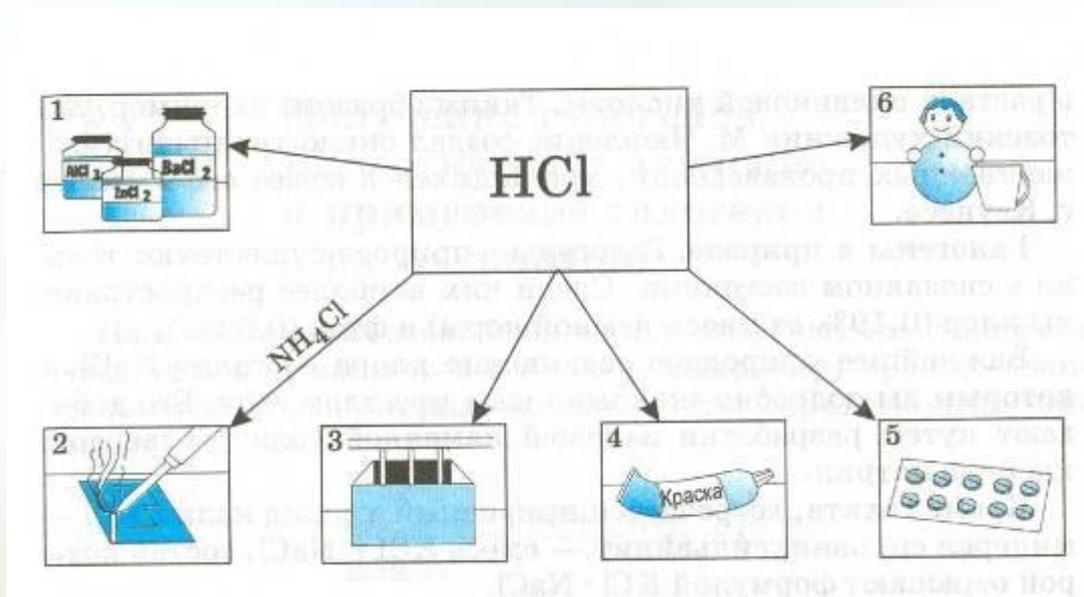
Лабораторная работа по теме:

**«ПОЛУЧЕНИЕ  
ХЛОРОВОДОРОДА  
И ИССЛЕДОВАНИЕ  
ЕГО СВОЙСТВ».**

# Ход работы



# Применение соляной кислоты

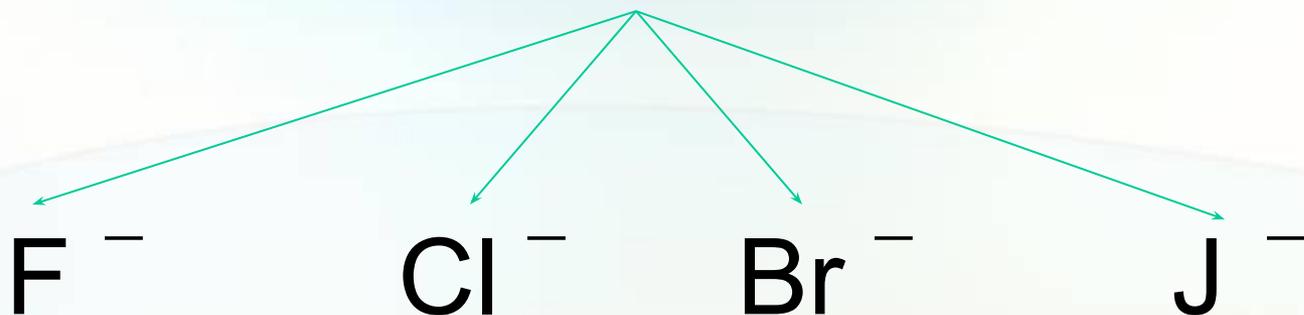


1. Получение солей
2. При паянии
3. Очистка поверхности металлов в гальваностегии
4. Производство красок
5. Приготовление лекарств
6. Производство пластмасс и других синтетических материалов

# Соли:

F <sup>-</sup>	фториды	фторид кальция(флюорид)	CaF <sub>2</sub>
Cl <sup>-</sup>	хлориды	хлорид натрия(галит)	NaCl
Br <sup>-</sup>	бромиды	бромид серебра	AgBr
I <sup>-</sup>	йодиды	йодид калия	KI

•Качественные реакции



Реактив?

?



# Качественные реакции



белый



светло-желтый



желтый

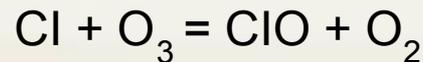
# •ХФУ

•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

# Тест по теме: «Галогены и их соединения».

<i>Вопросы</i>	<i>Варианты ответа</i>
<b>1) Что общего в строении атомов галогенов:</b>	а) радиус атома б) заряд ядра в) число электронов на внешнем слое
<b>2) Как изменяется электроотрицательность в группе: F-Cl-Br-I:</b>	а) уменьшается б) увеличивается в) не изменяется
<b>3) Какими из попарно взятых веществ можно воспользоваться для получения хлороводорода:</b>	а) NaCl (ТВ) и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (р-р) б) NaCl (р-р) и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (р-р) в) NaCl (ТВ) и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (к)
<b>4) Различить галогеноводородные кислоты и их соли (кроме соединений фтора) можно с помощью одного реактива:</b>	а) KCl б) AgNO <sub>3</sub> в) BaSO <sub>4</sub>
<b>5) Назовите жидкий галоген:</b>	а) хлор б) бром в) йод

# Ответы на вопросы теста:

<i>Вопросы</i>	<i>Правильный вариант ответа</i>
1) Что общего в строении атомов галогенов:	<b>в)</b> число электронов на внешнем слое
2) Как изменяется электроотрицательность в группе: F-Cl-Br-I	<b>а)</b> уменьшается
3) Какими из попарно взятых веществ можно воспользоваться для получения хлороводорода:	<b>в)</b> NaCl (ТВ) и H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> (к)
4) Различить галогеноводородные кислоты и их соли (кроме соединений фтора) можно с помощью одного реактива:	<b>б)</b> AgNO <sub>3</sub>
5) Назовите жидкий галоген.	<b>б)</b> бром

**Спасибо  
за  
урок!**