Государственное учреждение образования «Средняя школа №7 г. Гродно»

**План конспект урока химии. 11 класс.**

Прихошко Татьяна Николаевна,

учитель химии, первая категория

**Тема урока**: Соединения галогенов

**Цель**: формировать знания о галогенводородах ,галогенводородных кислотах и их свойствах.

**Задачи:**

* **Обучающие:**

-продолжить формирование знаний о свойствах кислот и солей на примере галогеноводородных кислот;

- продолжить формирование умения составлять окислительно-восстановительные реакции и реакции ионного обмена

* **Развивающие:**

- продолжать развитие познавательного интереса учащихся, умений выделять главное, сравнивать, обобщать и делать выводы.

* **Воспитательные**

- воспитывать культуру химического эксперимента, экологическую культуру;

- воспитывать уважение друг к другу

**Тип урока**: комбинированный

**Оборудования и реактивы:**

мультиборд, учебник, растворы NaCl, AgNO3,пробирки, штатив для пробирок, лакмус, коллекция минералов

**Измеритель качества знаний:**

Карточка-задание для каждого; блок- схемы “Галогены”

**Ход урока**

**I) Организационный момент.**

Приветствие уч-ся, проверка отсутствующих, проверка готовности к уроку.

**II) Целепологание.**

Наш урок я хочу начать с загадки:

“Это вещество применяется в металлургии, оно может разрушать металлы. Если это вещество попадает в атмосферу, то более всего страдают от него деревья и кустарники, причем в первый год опадают их листья, а через некоторое время гибнет и всё растение. В каждом из нас оно присутствует в виде жидкости, которую ни одна авиакомпания не разрешила бы брать с собой на борт.Однако заставить нас расстаться с ним невозможно.”

**(соляная к-та)**

-Объявляем цель урока

**III) Проверка домашнего задания**

* Фронтальная беседа
1. В какой группе находятся галогены в таблице Менделеева?
2. Сколько e- в содержат их атомы на внешнем слое?
3. Как изменяется активность галогенов в группе?
4. Какие степени окисления проявляют галогены в соединениях?
5. Как изменяются физические свойства галогенов в группе?
6. Какой из галогенов является самым активным окислителем, а какой наименее активным?
7. Как переводятся названия галогенов с греческого языка?

Как вы можете это объяснить ?

**Работа в тетрадях.**

(два человека у доски)!

1. С какими из перечисленных веществ будет реагировать хлор?

(Zn, Cu(OH)2, KI, BaO, P) ?

Записать уравнения реакций

1. Определить окислитель и восстановитель, показать переход электронов?

Cl2+H2 ->

HCl + Fe ->

Cl2 + KBr ->

**IV. Актуализация знаний учащихся.**

На доске мультимедийной презентации представлен ряд чисел: «1,9,17,35,53»

Как данные числа можно соотнести с темой «Галогены» ( Правильно -> соединения галогенов с водородом)

**V. Изучение нового материала.**

Я предлагаю вам провести изучение нового материала в форме беседы по следующей схеме: (заполнение таблички по рядам)

1. Галогеноводороды :

- тип химической связи в молекулах

- полярность молекул

- химические свойства хлороводорода

 2. Соляная кислота

 -физические свойства

 - химические свойства (уравнения ОВР и РИО)

 3. Соли галогеноводородных кислот (качественные реакции на кислород-, бромид-, йодид- ионы).

 Экспериментальный опыт (1 человек у доски) :NaCl c AgNО3.

4. Биологическое значение и применение галогенов и их соединений (задание на опережение) – 1 ученик

Класс делим на три группы ( по рядам) – самостоятельно составляем схему, пользуясь учебником (пар. 31)

(У всех на партах карт-схемы, которые нужно вместить в тетрадь)

**VI. Физкультминутка (поработали, давайте отдохнём)**

**VII. Закрепление знаний**

Начинаем заполнение таблиц

1. **Галогеноводороды** (консультант 1го ряда)

Газы – с резким запахом, токсичны, хорошо растворимы в воде.

Атомы галогена находятся в низшей степени окисления, поэтому галогеноводород – восстановитель.

Связь в молекулярном состоянии – ковалентная полярная

Кристаллическая решётка – молекулярная

В ряду HF-HCl-HВr-HI уменьшается прочность молекулы, т.к увеличивается радиус атома галогена, уменьшается его электроотрицательность.

Хлороводород – бесцветный газ с резким неприятным запахом, тяжелее воздуха.

В воде растворим, в промышленности получают синтезом из хлора и водорода:

 Н2+Cl2 -> 2HCl

В лаборатории (из NaCl (кристаллич.) и H2SO4 (конц.) при нагревании

NaCl(кр.) + H2SO4(концентр)-2HCl(г.)+Na2SO4(кр.)

Хлороводород в водном растворе это соляная кислота.

 Сегодня мы более подробно остановимся на свойствах хлороводорода и соляной кислоты, т.к. они являются наиболее технически важными соединениями в химической промышленности.

-Как развита химическая промышленность у нас в Беларуси в целом?

-В каких городах?

-Бархим(завод производящий средства для стирки, мытья посуды, жидкое мыло, чистящие средства)-г. Барановичи

-Гомельский химический завод(производство минеральных удобрений, серной кислоты)-г. Гомель

-Белхим (производство красителей)- г. Фаниполь

-Кондор (лакокрасочная промышленность)- г. Брест

-Цветогамма (лакокрасочная промышленность ) – г. Минск

-Могилёвхимволокно (производство полимеров, пластамасс)

В нашем городе Гродно:

-Гродно Азот (производство и удобрений)

-Химволокно(производство полимеров и пластмасс)

-ГКСМ(строительные материалы)

Перечислять очень долго, в нашей стране хорошо развита химическая промышленность.

**2.Соляная кислота** ( консультант 2 ряда)

Водный раствор газа хлороводорода (конц. кислота на воздухе «дымит»и имеет резкий запах,токсична)

-Химические свойства

А)Цвет индикатора(дисссоциация)

Б)Взаимодействие с металлами(ОВР)

В)Взаимодействие с основными и амфотерными оскидами(реакции обмена)

Г)Взаимодействие с основаниями

 1)растворимые основания(реакция нейтрализации(обмен)/ОВР)

 2)нерастворимые основания(растворение осадка/обмен)

Д)Взаимодействие с солями

1)Образование газа

2)Образование осадка

Все соли соляной кислоты-хлориды

**3.Соли галогеноводородных кислот: фториды, хлориды, бромиды, иодиды** ( 3 консультант)

Все соли имеют ионный тип химической связи и ионную кристаллическую решетку

Чтобы определить наличие галогенид-солей в растворе, используют качественные реакции.

В качестве реактивов используют AgNO3(нитрат серебра)- в ходе реакции образуются осадки разного цвета.

-Эксперимент с раствором NaClи AgNО3 ,выпадение белого творожистого осадка(1 человек у доски)

Качественные реакции на галогенид ионы.

1.NaF+AgNO3-видимых изменений нет

2.NaCl+AgNO3-AgCl| +NaNO3(осадок белого цвета,творожистый)

3.NaBr+AgNO3-AgBr|+NaNO3(светло-жёлтый осадок)

4.NaI+AgNO3-AgI|+NaNO3(жёлтый насыщенный цвет)

Дайте название следующим солям:BaCl2,CaF2,AlCl3,AgI.

Определите растворимость данных солей, использую таблицу растворимости.

 **Природные соединения галогенов.**(В природе существует только в соединении, т.к. обладает высокой окислительной способностью.) (коллекция минералов)

Самыми распространенными в минералах являются хлор и фтор. (галит, сильвинит, плавиковый шпат)

Бромиды и иодиды концентрируются в водах морей и океанов, а так же в водорослях.

**4.Биологическое значение и применение галогенов и их соединений.** (задание на опережение)

- лекарства (какие фарцевтические заводы в РБ)

- отравляющие вещества (ВОВ в качестве биологического оружия)

- ядохимикаты

-химические реактивы

- красители

- полимеры

-моющие средства

- фотография

- организм человека

Сейчас предлагаю вам составить уравнения согласно схеме:

NaCl—HCl—FeCl2

Решить расчетную задачу:

Рассчитайте объем хлороводорода (н.у.), который может выделиться при действии концентрированной серной кислоты на хлорид натрия массой 100г.

VIII. Домашнее задание.

&31, повт.&30 задания 2,4,6

IX. Подведение итогов. Оценивание.

X. Рефлексия.

Как вы понимаете высказывание Д.И.Менделеева???:

«Сами, трудясь, вы сделаете все и для близких людей и для себя, а если при труде успеха не будет, неудача – не беда, попробуйте еще!»

- На сегодняшнем уроке я понял….

Я узнал…

Я разобрался