**Предмет, класс: химия, 9 класс.**

**Тема урока**: «Соли аммония; качественная реакция на ион аммония»

**Цели**: **а) предметные**: познакомить учащихся с составом и свойствами солей аммония; познакомить с качественной реакцией на ион аммония;

**Б) метапредметные**:

**1)регулятивные**: продолжать формирование умения составления и решения уравнений; продолжать формирования умения пользоваться химическим оборудованием, химическими реактивами; выполнять требования техники безопасности.

**2) коммуникативные**: продолжить формирования навыков самостоятельности, взаимопомощи, умения правильно делать наблюдения и выводы; толерантного отношения друг к другу;

**3)познавательные**: развитие творчества, интереса к предмету, развитие интеллекта, эмоциональной мотивации в развитии личности, работа с учебником.

**Оборудование:** набор для выполнения лабораторного опыта ( для учащихся): спиртовки, спички, пробирки, держалки, штативы для пробирок; асбестовая сетка;

**Реактивы:** соли аммония: сульфат аммония, нитрат аммония, , раствор гидроксида натрия, .

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| **1этап. Мотивационно- информационный.****Постановка проблемы.**Приветствие. Создание положительного эмоционального настроя. Проверка готовности учащихся к уроку.Ребята! Предлагаю сыграть в игру «Третий лишний». Определите формулу вещества, которое является лишним в предложенном списке:А) BaCl2 **HNO3** NaCL Б**) NH4CL** H2S H2SO4 B) NH4NO3 **CuS** (NH4)2SO4Какие необычные вещества вам встретились?В молекуле этой соли вместо ионов металлов находится:1) в чем сходство в формулах этих веществ?1) Сложный катион **(NH4)+.**2) Как называется этот катион ? (**Аммоний.)**3) как вы считаете, к какому классу неорганических соединений могут относиться данные вещества?4) Сформулируйте тему сегодняшнего урока.5) как вы думаете, а чему мы должны научиться на уроке?**2 этап. Актуализация знаний учащихся.****Ребята,** постарайтесь сами дать определения солям аммония.Давайте назовем формулы, выписанных веществ.А почему «аммоний»?Название «аммоний» предложил в 1808 году знаменитый английский химик Хэмфри Дэви. Латинское слово «ammonium» означает соль из Аммони- область в Ливии, в которой находится храм Бога Аммона.**3 этап. Изучение материала.****Прежде,** чем познакомиться со свойствами солей аммония, давайте выясним , как можно распознать соли аммония в растворе.**Лабораторный опыт « Качественная реакция на ион аммония».**Уравнение запишите на доске.Уравнения: NH4NO3 + NaOH NH3 + H2O+NaNO3(NH4)2SO4+ NaOH NH3 + H2O+ Na2SO4**На данном этапе урока очень ярко прослеживаются информационно-коммуникативные умения учащихся.****4 этап. Первичное закрепление материала.**1? Какие вещества относятся к классу солей аммония?2? Какое вещество является реактивом на ион аммония?3? По каким признакам можно судить о наличии иона аммония в раствор?4. назовите вещества, формулы которых записаны на доске:1)NH4H2PO4; 2) ( NH4)3PO4; 3) (NH4)2HPO4.5. закончите уравнение NH4Cl+KOH**5 этап. Домашнее задание.**1**)**поставить коэффициенты в уравнении взаимодействия сульфата аммония со щелочью;2) записать ионное уравнение;3) определить массовую долю азота в веществах: 1)NH4H2PO4; 2) ( NH4)3PO4; 3) (NH4)2HPO4.4) составить схему «использование солей аммония».**6 этап. Рефлексия.**Достигли ли вы поставленной цели?Что для вас было новым?О чём вы бы хотели поговорить ещё раз?**Урок окончен. До свидания.** | Готовятся к уроку.Выполняют задание.Читают выделенные формулы веществ: **NH4CL,** NH4NO3 (NH4)2SO4Имеется кислотный остаток и группа атомов **NH4**Возможно, к классу солей.**Тема урока «Соли аммония».****Высказывают свое мнения, формулируя тем самым цели урока.****Соли аммония сложные вещества, состоящие из иона аммония NH4+ и кислотного остатка.**NH4CL, хлорид **аммония** NH4NO3 нитрат **аммония** (NH4)2SO4 сульфат **аммония****Слушают, записывают.****Выполняют л/о по инструкции**:1) В пробирку№1 насыпьте нитрат аммония.2. Добавьте к нему 1 мл раствора гидроксида натрия.Нагрейте содержимое пробирки до кипения, но не кипятите.Внесите красную лакмусовую бумагу в выделяющиеся пары.Запишите наблюдения и дайте им объяснения.Запишите соответствующие уравнения реакции.3)повторите опыт с сульфатом аммония.Оформляют л/о в виде таблицы:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Названиеопыта | наблюдения | Выводы по опыту |
|  |  |  |
|  |  |  |

 **Вывод**: реактивом на ион аммония (NH4+) является щелочь. Выделяется аммиак, обнаруживается по запаху (это качественная реакция на ион аммония).Ученики работают в группах. Дают ответы на поставленные вопросы.Работают письменно в тетрадях.Высказывают свои мнения и впечатления об уроке. |