**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)2SO4  Какие 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)2SO4  Имеется 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:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | Название  опыта | 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. |