**Предмет: химия.**

**Класс: 9.**

**Учитель: Косенкова Людмила Михайловна, МБОУ СОШ № 54 г. Липецка**

**Учебно-методический комплекс: Габриелян О.С. «Химия. 9 класс». Учебник для общеобразовательных учреждений. М. «Дрофа», 2011г.**

**Урок: урок изучения нового.**

**Уровень образования: базовый.**

**амфотерные оксиды и гидроксиды**

**Цели урока:**

**Образовательная: организовать познавательную деятельность учащихся на усвоение знаний о амфотерных соединениях, развивать знания о классификации и свойствах гидроксидов.**

**Развивающая: развивать умение работать в атмосфере поиска, творчества, дать каждому возможность достичь успеха; умение давать самооценку деятельности на уроке.**

**Воспитательная: продолжать формировать интерес к предмету, закрепить навыки техники безопасности при проведении эксперимента.**

**Оборудование: видеофильм « Амфотерные свойства гидроксида алюминия» карточки-инструкции для проведения эксперимента « Основный и кислотный характер гидроксидов» слайды: а) «Классификация веществ» б) « Генетические ряды металлов и неметаллов».**

**Реактивы: растворы гидроксида натрия, серной кислоты, лакмуса, перед уроком приготовленный раствор гидроксида цинка.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность**  **учащихся** | **Формирование**  **УУД** |
| 1. Определение  потребностей  и мотивов | Организует познавательную деятельность учащихся:  предлагает выполнить задание, с заранее сконструи-  рованными противоречиями, которые указывают на  связь изученного материала с новой темой.    Задание: Заполните кластер «Классификация веществ»  Слайд №1    ( для проверки слайд №2) | Работа в группах:  поиск информации,  обсуждение.  Сверка с эталоном. | Планирование учеб-  ного сотрудничества,  умение структуиро-  вать знаний, анализ.  Контроль, коррекция,  самоанализ. |
| 2. Принятие  целей и  условий их  осуществления. | Побуждающий диалог: «Почему остались пустые фрагменты в кластере?», который приводит к формулировке цели урока.  Организует познавательную деятельность учащихся:  .  **1**. Вспомните, какой характер имеют оксиды  и гидроксиды типичных металлов и неметаллов?  Заполните схемы «Генетические ряды металлов и  неметаллов»  ( Слайд № 3)    **2.** Как экспериментально доказывается характер  соединений?  Задание: экспериментально докажите характер:  1 вариант – гидроксида натрия,  2 вариант – серной кислоты.    ( даны инструкции Слайд № 4)  По результатам работы записывается общий вывод:  « Вещества с основным характером реагируют с кислотами, а с кислотным – со щелочами». | Цель урока: «Какие  оксиды и основания  могут быть ещё?»  Групповая работа:  заполнение схемы,  работа с учебником.  Проверка у доски.  Сверка с эталоном.  Экспериментальная  работа в группах:  распределение обязанностей, проведение эксперимента по инструкции, формулировка вывода  запись уравнения реакции.  Выдвигается гипотеза  «Вещества могут реагировать и с кислотами, и со щелочами - проявляют  и кислотный и основный характер» | Построение логичес-  ких рассуждений,  целеполагание.  Сотрудничество с  целью сбора информации, умение  извлечь необходимый  материал из текста.  Умение логически построить объяснение  Самоанализ, контроль  коррекция.  Фиксация алгоритма действий, обсуждение  результата исследования, умение  формулировать вывод.    Прогнозирование,  построение  логической цепи  рассуждений, выдвижение гипотезы |
| 3. Проверка  принятой  гипотезы. | Для проверки гипотезы учитель предлагает взять  для эксперимента приготовленный раствор гидроксида цинка.  Задание:  Запишите уравнения реакций в молекулярном и  ионном виде: ( схема на доске)  1. с помощью учителя   |  | | --- | | **? + ? = Na2[Zn(OH)4]**  **\_\_\_\_\_ + \_\_\_ + \_\_\_ = 2Na+ + [Zn(OH)4]2-**  **\_\_\_\_\_ + \_\_\_\_ = [Zn(OH)4]2-** |     Учитель предлагает посмотреть фрагмент учебного фильма «Получение и изучение свойств гидроксида  алюминия» ( Единая коллекция цифровых образова- | Экспериментальная  работа в группах.  2. самостоятельно  Zn(OH)2 + H2SO4 = ? +?  Записывают вывод:  « Вещества могут проявлять основно-  -кислотные свойства».  Записывают тему  урока «Амфотерные  оксиды и гидроксиды»  и недостающие  фрагменты в кластере.  По положению в ПСХЭ  Al и Be объясняют,  почему их соединения  имеют амфотерный  характер.  У хрома три с.о.:  в низшей с.о. характер-  основный, в высшей-  кислотный, а в проме-  жуточной может быть  амфотерный. | Планирование  работы в группе,  создание алгоритма  действий,  формулировка  вывода.  Преобразуют  формулу в виде  кислоты, решают  задачу в зависимос-ти  ти от конкретных  условий.  Выбор оснований  для сравнения,  анализ, синтез,  вывод.  Построение  логической цепи  рассуждений,  анализ, синтез. |
| тельных ресурсов )  Учитель называет такие вещества:  **Амфотерные.**  Помимо цинка и алюминия амфотерные оксиды и гидроксиды имеют многие металлы побочных под-  групп, которые называются переходными.  В школьном мы курсе мы будем встречаться с  соединениями Be, Al, Zn, Cr+3.  Почему хром, именно в с.о. +3 амфотерен?  Это вы поймете из схемы:   |  | | --- | | **Cr**    **Cr+2 Cr+3 Cr+6**  Оксиды **CrO Cr2O3 CrO**  Гидроксиды **Cr(OH)2 Cr(OH)3  H2CrO4**  характер **основный ? кислотный** | |
| 4.Итоговый  самоконтроль  и оценка. | Самостоятельная работа.  Используя схему, запишите формулы соединений для:  1 вариант - бериллия 2 вариант - алюминия  **основание**  **Металл оксид**  **кислота**  Домашнее задание: §2 стр.12 № 3. | Самостоятельное  выполнение работы.  проверка в группе. |  |