**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. Определениепотребностей 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: «Какиеоксиды и основаниямогут быть ещё?»Групповая работа:заполнение схемы,работа с учебником.Проверка у доски.Сверка с эталоном.Экспериментальнаяработа в группах:распределение обязанностей, проведение эксперимента по инструкции, формулировка выводазапись уравнения реакции.Выдвигается гипотеза«Вещества могут реагировать и с кислотами, и со щелочами - проявляюти кислотный и основный характер» | Построение логичес-ких рассуждений,целеполагание.Сотрудничество сцелью сбора информации, умениеизвлечь необходимыйматериал из текста.Умение логически построить объяснениеСамоанализ, контролькоррекция.Фиксация алгоритма действий, обсуждениерезультата исследования, умениеформулировать вывод. Прогнозирование,построение логической цепирассуждений, 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 гидроксидаалюминия» ( Единая коллекция цифровых образова- | Экспериментальнаяработа в группах.2. самостоятельноZn(OH)2 + H2SO4 = ? +? Записывают вывод:« Вещества могут проявлять основно--кислотные свойства».Записывают тему урока «Амфотерныеоксиды и гидроксиды»и недостающие фрагменты в кластере.По положению в ПСХЭAl и Be объясняют,почему их соединенияимеют амфотерныйхарактер.У хрома три с.о.:в низшей с.о. характер-основный, в высшей-кислотный, а в проме-жуточной может бытьамфотерный. | Планированиеработы в группе,создание алгоритмадействий,формулировкавывода.Преобразуютформулу в видекислоты, решаютзадачу в зависимос-тити от конкретныхусловий.Выбор основанийдля сравнения,анализ, синтез,вывод.Построение логической цепирассуждений,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 ссоединениями 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.Итоговыйсамоконтрольи 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.  | Самостоятельноевыполнение работы.проверка в группе. |  |