

Чернышева Валентина Александровна

учитель химии

Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение

Востряковский лицей № 1

г. Домодедово Московской области

## УРОК ПО ТЕМЕ «ПЕРЕХОДНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ»

### 9 КЛАСС УМК О.С.ГАБРИЕЛЯНА

*Учебный предмет:* химия

*Класс:* 9

*УМК:* О.С.Габриелян

*Тема урока:* «**Амфотерность. Переходные элементы**»

*Тип урока:* изучение нового материала.

*Цель урока:* сформировать понятие об амфотерности. Повторить и развить знания о классификации и свойствах оксидов и гидроксидов.

*Задачи урока:*

1. Создать условия для развития умений учащихся давать характеристику оксидов и гидроксидов химических элементов на основании положения их в ПСХЭ.
2. Организовать деятельность учащихся по изучению и первичному закреплению понятия «амфотерность»
3. Содействовать развитию у учащихся исследовательских умений в процессе выполнения и наблюдения эксперимента.

*Формы организации деятельности учащихся:* коллективная, индивидуальная, групповая.

*Средства обучения:* микро-лаборатория, учебник О.С. Габриелян Химия 9 класс учебник для общеобразовательных учреждений 14-е издание,- М.Дрофа 2012, компьютер, экран.

*Формируемые УУД:*

Личностные: действия смыслообразования и нравственно-этического оценивания.

Регулятивные: целеполагание, планирование, прогнозирование, контроль, коррекция.

Познавательные: общеучебные: поиск и выделение необходимой информации; универсальные: анализ, синтез.

Коммуникативные: планирование учебного сотрудничества с учителем, одноклассниками, инициативное сотрудничество в поиске и сборе информации, владение монологической и диалогической формами речи.

Ход урока

### **1. Организационный момент**

### **2. Актуализация знаний**

*Через актуализацию знаний учитель подводит к формулированию проблемы.*

-1. Согласно положению в ПТХЭ дайте характеристику свойствам оксида и гидроксида: а) углерода, б) лития. Какой вывод вы делаете на основании приведенных характеристик?

-2. Как доказать основной или кислотный характер оксидов и гидроксидов?

Далее учащимся предлагается цинк.

- Посмотрите на цинк. Это металл или неметалл?

- Какими свойствами будут обладать оксид и гидроксид этого металла? (По аналогии с предыдущими выводами они будут говорить что основными).

*Затем учитель инициирует выдвижение, обсуждение гипотез и предлагает принципы осуществления коммуникативных связей.*

- Тогда как можно объяснить тот факт, что в оцинкованном ведре нельзя долго хранить гашеную известь (гидроксид кальция) приготовленную для побелки деревьев, т.к. ведро разрушается.

- Все ли вы знаете о гидроксидах? Какая тема сегодняшнего урока?

### **3. Первичное усвоение новых знаний**

**Определение путей решения проблемы. Работа с учебником.**

-Найдите теоретическую информацию в учебнике параграф 2, которая может подтвердить или опровергнуть вашу гипотезу.

### **Используется прием «зигзаг»**

На экране задание.

1.Внимательно прочитай текст, сделай на полях пометки ( ! уже знаю), ( + узнал). (- не понимаю).

2.Обсудите в паре, помогите друг другу ответить на вызвавшие затруднения вопросы.

3. Возникли затруднения, обратитесь за помощью к соседям за другой партой.

4. Подтвердилась ли ваша гипотеза?

### **4. Первичная проверка понимания новых знаний**

*Представление результатов: тематическая и деятельностная рефлексия.*

-Так какими же свойствами обладают оксид и гидроксид цинка?

-Что такое амфотерные свойства и какие еще металлы ими обладают?

-Какие опыты необходимо провести, чтобы быстро доказать наличие амфотерных свойств у гидроксида алюминия? (Учащиеся должны предложить опыт с кислотой и основанием).

### **Работа с мини-лабораторией**

-Обратимся к мини-лаборатории. Посмотрите, есть ли в наборе реактивов растворы гидроксида цинка или гидроксида алюминия?

- Почему их нет? (Учащиеся отвечают что нет, т.к. это не растворимые вещество).

-Как теперь быть? (учащиеся предлагают путь их получения).

-Какие правила безопасности вы будете соблюдать во время проведения работы?

-Получите гидроксид алюминия при взаимодействии хлорида алюминия и гидроксида натрия, не забудьте, что гидроксид алюминия нерастворимое в воде основание.

-Поднимите руку те, кто получил осадок. (У большинства он не получился).  
Почему? Ведь должен образоваться осадок, а у вас не получился.

*Проводят анализ результатов и оценку качества выполнения проекта.*

Формулируют вывод:

- Для того чтобы получить гидроксид алюминия при взаимодействии хлорида алюминия и гидроксида натрия необходимо прилить только несколько капель гидроксида натрия, так как образовавшийся осадок гидроксида алюминия реагирует с избытком гидроксида натрия.

-Еще раз получите гидроксид алюминия, разделите его на две части в микропробирки. В одну пробирку прибавьте соляную кислоту, а во вторую гидроксид натрия.

-Что наблюдаете? Какой вывод сделаете? ( Учащиеся говорят о том, что гидроксид алюминия, так же как и гидроксид цинка, обладает амфотерными свойствами.)

## **5.Физкультминутка**

Сейчас проверим вашу внимательность. Я буду перечислять формулы оксидов, а вы выполните следующие движения:

- А) если оксид основной – руки вверх;
- Б) если оксид кислотный – руки вперед;
- В) если амфотерный – покачать головой.

## **6. Первичное закрепление**

**1.** -Используя как образец уравнения реакции свойств гидроксида цинка из учебника, составьте уравнения всех проведенных реакций для гидроксида алюминия.

-Обсудим полученные результаты.

**2.** -Выполните задание и сдайте учителю на проверку

Оживите приведенную схему фактами из сегодняшнего урока

**КТО – ЧТО – КАК – ЧЕМ - ЗАЧЕМ**

Кому трудно выполнить это задание, то выполните следующее задание:

Составьте формулы всех оксидов и гидроксидов хрома, заполните таблицу.

	Cr <sup>+2</sup>	Cr <sup>+3</sup>	Cr <sup>+6</sup>
Формула оксида			
Формула гидроксида			
Характер оксида и гидроксида			

### 7. Итог урока

-Вернемся к целям, которые мы поставили на урок. Мы их достигли? На какие вопросы необходимо ответить, чтобы определить какими свойствами обладают оксиды и гидроксиды?

-Что на уроке понравилось? Что запомнилось?

### 8. Домашнее задание

Работа с параграфом 2 упр. 2.

Желающие могут (на дополнительную оценку) составить вопросы для проверки домашнего задания «мудрая сова», используя словосочетания:

«3»

Что.., как.., о чем.., какими..., какие..

«4»

Сравните..; что было бы..; используя..

«5»

Исправьте допущенные ошибки...; двумя предложениями...; как на основании...