

## Урок по химии 8 класса

### «Генетическая связь между классами неорганических соединений»

Цели урока:

1. Образовательная: сформировать понятие генетической связи, опираясь на знания учащихся об основных классах неорганических соединений; закрепить знания о номенклатуре и свойствах веществ, относящихся к разным классам.
2. Развивающая: развивать умения выделять главное, сравнивать и обобщать.
3. Воспитательная: воспитывать чувство коллективизма, товарищества

Методы и методические приемы: словесные, игровые, исследовательские, практические

Тип урока: комбинированный

Форма урока: групповая

Оборудование и реактивы: CuO, NaOH, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, спиртовка, держатель, пробирка, спички, MgO, BaCl<sub>2</sub>

### Ход урока

#### I. Актуализация знаний

Ребята распределяются по группам.

Учитель: Итак, мы с вами изучили основные классы неорганических соединений.

Давайте повторим состав, свойства этих веществ и попробуем определить тему нашего урока. Для начала предлагаю «Загадалку», которую желательно отгадать с первой фразы. (слайды)

«Загадалка» для первой группы

1. Используют в производстве спичек
2. Простое вещество – неметалл, имеет желтый цвет
3. Произношение Эс

Ответ: сера

«Загадалка» для второй группы

1. Этот элемент имеет наивысшую электрическую проводимость
2. Простое вещество – металл белого цвета
3. По латыни Argentum

Ответ: серебро

«Загадалка» для третьей группы

1. Входит в состав медного купороса
2. Простое вещество металл красно-розового цвета
3. По латыни Cuprum

Ответ: медь

«Загадалка» для четвертой группы

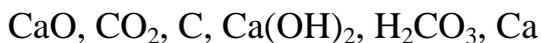
1. Простое вещество – неметалл красного цвета
2. Имеет несколько аллотропных модификаций
3. В переводе с латыни «Светоносный»

Ответ: фосфор

На доске прикрепляем таблички со знаками угаданных химических элементов. К доске выходят четыре ученика (по одному из каждой группы). Используя правила составления бинарных соединений, составляют оксиды этих элементов и называют их.

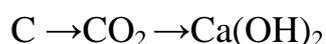
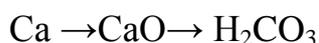
### Основной этап

Задания: Распределить данные вещества по классам



Создание проблемной ситуации

1. Из веществ, формулы которых были предложены, выберите те, которые можно объединить в две группы (варианты будут различные)
2. Попробуйте распределить их в два ряда по усложнению состава, начиная с простого вещества. Получили две цепи:



Учитель: В каждой цепи есть общее – это химические элементы Ca и C, они переходят от одного вещества к другому (как бы по наследству)

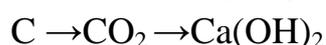
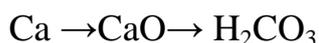
Вопрос: Как в биологии называется носитель наследственной информации? Ген. Как вы думаете, какой элемент будет являться «геном» для данной цепи. Поэтому цепи или ряды называются генетическими.

- **Определение темы и цели исследования**

Тема нашего урока «Генетическая связь между основными классами неорганических соединений» (запись на доске и в тетради)

Теоретическая часть урока

Осуществление превращений на доске (объяснение учителя):

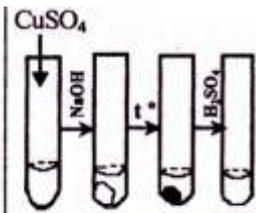


Практическая часть

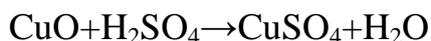
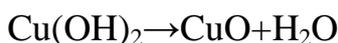
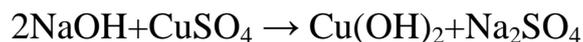
Творческое задание №1

Проведение техники безопасности при работе с химическими веществами

Осуществить превращения на практике (учащиеся работают группами, у всех на столах имеются реактивы и оборудование)

Осуществить превращение: $\text{CuSO}_4$ ↓ $\text{Cu}(\text{OH})_2$ ↓ $\text{CuO}$ ↓ $\text{CuSO}_4$	В пробирку налить 0,5 мл раствора NaOH, добавить несколько капель раствора $\text{CuSO}_4$ , затем пробирку нагреть и добавить раствор $\text{H}_2\text{SO}_4$	Пробирка, растворы NaOH, $\text{CuSO}_4$ , $\text{H}_2\text{SO}_4$ , держатель, спиртовка, спички	 <p>выпадает осадок осадок стал черным осадок растворился</p>
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Задание: напишите уравнения реакций и определите тип данной реакции. Назовите полученные вещества



### Творческое задание №2

#### Сказка о серной кислоте

В химическом царстве, великом государстве Кислот в городе жила – поживала принцесса Серная, красавица и умница. Пришло ей время замуж входить. Жалко было королю – отцу Водороду – отпускать дочь в другие царства. Вот и придумал он трудные испытания для принцев иноземных, чтоб любовь была с первого взгляда. Много принцев съехалось в палаты королевские:

Из оксидов – Оксид Магниевиц

Из оснований – Гидроксид Натриевиц

Но покорил своенравную Серную скромный вежливый королевич с острова Солей, Барий Хлоридовиц. Встретились они и поняли, что не прожить им друг без друга.

Напишите уравнения реакций и определите тип данной реакции. Назовите полученные вещества.

### **Заключение**

Вывод: Между основными классами неорганических соединений существует родственная (генетическая) взаимосвязь.

Металл → основной оксид → основание → соль

Неметалл → кислотный оксид → кислота → соль

Подведение итогов урока. Рефлексия

### Домашнее задание

Царь зовет к себе Стрельца,

Удалого молодца

И дает ему поручение

Государственного значения

Чтоб я стал опять богат,

Нужен бария сульфат.

Ночь даю тебе подумать –

Утром буду ждать доклад!

Не сможешь – кого винить?

Должен я тебе казнить

Запиши себе название,

Чтоб со страху не забыть.

Помогите Стрельцу

Получить возможными способами

Сульфат бария.

