**Обобщение знаний по теме**

**«ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»**

Разработка открытого урока по химии в 8 классе

Аитова Р.Х., учитель химии,

Мамлютская СШ № 3 им. Х. Бектурганова , г. Мамлютка, СКО

**e-mail:** [aitova.raziya@mail.ru](mailto:aitova.raziya@mail.ru)

**Телефон:** 8 715 41 2- 10-69

**Сот. тел.:** 87776565758

**Цель:** обобщение, систематизация и совершенствование знаний по теме «Основные классы неорганических соединений».

**Комплексная дидактическая цель:**

**Знать**:

1)классы неорганических соединений

2) классификацию оксидов, кислот, оснований, солей.

3) способы получения

4) химические свойства

5) генетическую связь между классами.

**Уметь:**

1) распознавать химические формулы разных классов

2) составлять уравнения химических реакций

3) определять валентность в сложных веществах

4) объяснять сущность реакции нейтрализации

**Учиться**:

1) работать в группе

2) распределять время на решение заданий

3) осуществлять самоконтроль и взаимоконтроль

4) соотносить результат с целью

**Тип урока**: обобщение и систематизация знаний.

**Структура урока:**

1) Ориентировочно-мотивационный

2) Актуализация знаний , целеполагание

3) Обобщение и систематизация изученного материала

4) Подведение итогов

5) Домашнее задание

6)Рефлексия

**Формы организации** работы на уроке: индивидуальная, групповая, фронтальная.

**Методы:** словесные ( беседа, рассказ), наглядные (демонстрация),

практические (эксперимент)

**Оборудование**: интерактивная доска, презентация к уроку, плакаты, маркеры, таблички с названиями классов веществ.

**Реактивы:** раствор соляной кислоты, стакан с водой, стеклянная трубка, оксид кальция.

**Ход урока**

**I.Ориентировочно-мотивационный этап**

На предыдущих уроках мы познакомились с классами неорганических веществ. Вспомните, с какими?

Чтобы ответить на этот вопрос, отгадайте загадки:

1) Назовите вещества, которые получаются при горении различных веществ в кислороде? **(оксиды**)

2) К какому классу относится вещество, которое легко разлагается на углекислый газ и воду? **(кислота)**

3) К какому классу относится вещество, которое окрашивает фенолфталеин в малиновый цвет? **(основание)**

4) К какому классу относятся твердые кристаллические вещества, иногда окрашенные в разные цвета, и лишь одно из них имеет соленый вкус? **(соли)**

Правильно! 4 класса неорганических веществ.

**Неорганические вещества**

оксиды основания кислоты соли

**Дайте определение:** оксид, основание, кислота, соль.

Сегодня мы вспомним и повторим все, что уже знаем о них. Ибо, как сказал в свое время философ Конфуций:

« Учиться, а время от времени повторять изученное, разве это неприятно?»

Эти слова будут эпиграфом к нашему уроку.

**II.Актуализация знаний, целеполагание**

Урок будет не совсем обычный, он пройдет в виде соревнования. Вы знаете, что соревнования бывают разные: спортивные, интеллектуальные, у нас пройдут соревнования по химическим знаниям о важнейших классах неорганических соединений.

Чтобы вам было интереснее, будем работать в группах. А сейчас вас ждет небольшой сюрприз. Посмотрите, с нижней стороны вашей парты находится листочек, прочтите. (На прикрепленных листочках написаны названия классов)

Займите свои места за столами: «оксиды», «кислоты», «основания», «соли» (таблички).

Ответы команд будут оцениваться при помощи цветных карточек. За отличный ответ команда получает красную карточку, «хорошо» – зеленую карточку, «удовлетворительно» - синюю (по сумме карточек будут подводиться итоги).

Итак, начнем. Работать будем по плану:

1.Распределение веществ по классам.

2.Классификация и номенклатура.

3.Химические свойства.

4.Применение.

5.Генетическая связь.

**III. Обобщение и систематизация изученного материала.**

**1 задание:** Работа по УДК (учебно-дидактической карточке)

Распределите по классам неорганических соединений вещества вашего варианта и назовите их. (Приложение 1)

**2 задание:** Классифицировать вещества с использованием техники «Рыбья кость» и дать им названия (Приложение 2)

Дополнительные вопросы:

***Оксиды.***

1. Как можно определить характер оксида?

2. Какие оксиды называются амфотерными, основными, кислотными?

3. Какие бывают оксиды по агрегатному состоянию?

***Основания.***

1. Как можно определить характер основания?

2.Какие основания относятся к растворимым, нерастворимым, амфотерным? Приведите примеры.

**Кислоты.**

1. По какому признаку классифицируются кислоты?

2.Приведите примеры одноосновной, двухосновной, трехосновной кислот.

3.Приведите примеры кислородсодержащей и безкислородсодержащей кислот.

***Соли.***

1.На какие классы делятся соли?

2.Приведите примеры средней, кислой и основной солей?

После выполнения заданий – классификация на интерактивной доске.

(Слайд 15,16,17,18)

**3 задание:** Закончить схемы уравнений реакций, указать их типы, расставить коэффициенты.

**I группа** 1) CaO + H2O Ca(OH)2

2)СaO + H2SO4 CaSO4 +H2O

3 )CaO + CO2 CaCO3

1) SO3 + H2O H2SO4

2) SO3 +2 NaOH Na2SO4 +H2O

3) SiO2+ CaO CaSiO3

1) ZnO + H2SO4 ZnSO4 +H2O

2) ZnO +2 NaOH Na2ZnO2 +H2O

**II группа**

1) NaOH + SiO2

2)2 NaOH + H2SO4 Na2SO4 +2H2O

3) NaOH+ FeCl3

3) Fe(OH)3

4) Al(OH)3+ HCL

5) H3AlO3+ NaOH

6) 7) действие индикаторов.

**III группа**

1) Mg+ HCl

2) FeO+ HCl

3) Ca(OH)2+HNO3

4) Na2CО3+HCl

5) действие индикаторов, лакмус-

фенолфталеин-

метилоранж-

**IV группа:**

1) Zn+Hg(NO)2

2) CuСl2+ NaOH

3) CuSO4+H2S

4) CaCl2+Na2CO3

5) CaCО3

**Валеологическая минутка**

**Игра «Соответствие движению»**

|  |  |
| --- | --- |
| Класс соединений | действие |
| Кислота | Правая рука |
| Основание | Левая рука |
| Кислородный оксид | Правое ухо |
| Основной оксид | Левое ухо |
| Соль | Хлопок |

Са(ОН)2 , N2O5, H3PO4, Mg(NO3)2, Cu(ОН)2 , Na2O, H2SO4, AgCl

**4 задание:** Сделать обзор применения веществ данного класса из представителей выбрать одно жизненно необходимое вещество, аргументировать. (Т.Б. при работе с кислотами, основаниями. Раздаются плакаты, маркеры, составление кластера) - 5минут

Защита плаката.

**5.задание: Демонстрация опыта**

Составить генетический ряд Са, записать уравнения реакций.

1) CaO+H2O=Ca(OH)2

2) Ca(OH)2+CO2=CaCО3+H2O СО2

3)CaCО3+2HCl=CaCl2+H2CO3 Н2О

**Учитель:** можно ли провести резкую границу между всеми классами неорганических соединений?

Ответ: Нет. Все понятия: «оксид», «кислота», «соль», «основание» образуют систему, находящуюся в тесной взаимосвязи. Из одного класса веществ можно получить другое, такие взаимопревращения называются генетической связью.

**IV. Подведение итогов.**

Преодолев все задания, мы подводим итог нашего урока.

Сегодня мы обобщили и углубили знания по теме «Основные классы неорганических соединений». Эти знания пригодятся вам в жизни.

Подсчет карточек, подведение итогов, выставление оценок.

**Д/з** подготовка к контрольной работе.

**V.Рефлексия ( Слайд 26)**

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Распределить вещества по классам и дать им названия.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Варианты | | | |
| № | I | II | III | IV |
| 1. | CO2 | K2O | H2CO3 | NaNO3 |
| 2. | Ca3(PO4)2 | HCl | BaCl2 | H2O |
| 3. | Ca(OH)2 | KOH | Ba(OH)2 | NaOH |
| 4. | H2SO4 | K2SO4 | BaO | HNO3 |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

Классифицировать вещества и дать им названия.

Классифик.

Оксид

CaO SO3 Al2O3

Классифик.

Оксид

основания

KOH Zn(OH)2 Cu(OH)2

Классифик.

Кислоты

HCl H2CO3 H3PO4

Классифик.

Соли

K2CO3 KHSO4 Mg(OH)Cl

**Х.Бектұрғанов атынд**

**ағы № 3 Мамлют орта мектебі**

**Мамлютская средняя школа № 3 им.Х.Бектурганова**

**Тема: Повторение и обобщение знаний по теме:**

**« Основные классы неорганических соединений»**