Муниципальное общеобразовательное учреждение

«СОШ с.Перекопное Ершовского района Саратовской области»

Открытый урок в 8 классе по теме:

**«Важнейшие классы**

 **неорганических соединений»**

Подготовила:

Лаврова Ольга Александровна,

учитель химии и биологии

первой квалификационной категории

МОУ «СОШ с.Перекопное»

2015 год

**Девиз: «**И значит, нам нужна одна победа, одна на всех мы за ценой не постоим»

**Цели:** закрепить и систематизировать полученные знания о классах неорганических веществ;

**Задачи:** Закрепить знания о важнейших классах неорганических веществ, развить умение в решение экспериментальных задач, развить интерес учащихся к химии через игровые формы работы; воспитать чувства патриотизма, ответственности и долга перед Родиной.

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

**Форма проведения урока:** ролевая игра.

**Ход урока.**

Класс делится на 3 разведгруппы.

Тема урока  **«Важнейшие классы неорганических** **соединений**». В преддверие праздника победы мы проведем урок в нетрадиционной форме – в форме ролевой игры. Товарищи бойцы! Перед нами стоит трудная, но выполнимая задача. Вы должны проникнуть в тыл противника, преодолев минное поле, поднявшись в гору, захватить вражескую лабораторию, добыть важные сведения и передать их на другой берег в штаб.

 Перед выполнением задачи, проверим готовность бойцов.

1. **Проверка готовности к выполнению задания.**

Ответьте на вопросы:

1. Какие вещества называются оксидами?
2. Дайте определение кислотам.
3. Что такое основания?
4. Как называются растворимые в воде основания?
5. Какие вещества называются солями?
6. **«Минное поле».** На пути к цели враг заминировал поле. Вы должны пройти через него и не подорваться на мине. Каждая разведгруппа должна выполнить задание, для этого использовать все ранее полученные знания о классах неорганических веществ. **Приказ: сыграйте в крестики-нолики, и покажите выигрышный путь, который составляют формулы:**

1разведгруппа - кислот;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KCl | NaOH | H2SO3 |
| O2 | HCl | H2O2 |
| HNO3 | H2SO4 | NaBr |

2 разведгруппа - оснований;

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H2O2 | CuO | H2O |
| NaOH | Cu(OH)2 | Mg(OH)2 |
| Ca(OH)2 | HNO3 | BaSO4 |

3 разведгруппа - солей

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H3PO4 | NaNO3 | H2SO4 |
| AlPO4 | K2SiO3 | Na2O |
| HNO2 | Fe2(SO4)3 | FeSO4 |

Выпишите формулы соединений, образующих выигрышный путь и назовите их.

1. **«Поднятие на гору».** Вражеская лаборатория находится на высокой горе. Чтобы туда взобраться, необходимо выполнить следующее боевое задание. **Приказ: Составьте формулы оксидов, соответствующих гидроксидам.**

**Например: Ca(OH)2 – CaО; HNO3 - N2O5**

1разведгруппа – NaOH, Al (OH)3, HNO2

2 разведгруппа - Mg(OH)2, Fe (OH)3, H2SO4

 3 разведгруппа - Cu(OH)2, КOH, H3PO4

1. В захваченной вражеской лаборатории были обнаружены склянки с веществами без этикеток, вероятно для массового отравления мирного населения. **Приказ: выполните лабораторный опыт и распознайте, в какой пробирке находится нужное вам вещество.**

1 разведгруппа. В трех пробирках находятся следующие вещества: HCl, KOH, NaOH. Используя индикаторы – фенолфталеин и лакмус, определите, в какой пробирке находится соляная кислота.

2 разведгруппа. В трех пробирках находятся следующие вещества: H2SO4, NaCl, NaOH. Используя индикаторы – фенолфталеин и лакмус, определите, в какой пробирке находится серная кислота.

3 разведгруппа. В трех пробирках находятся следующие вещества: H2SO4, НCl, NaOH. Используя индикаторы – фенолфталеин и метилоранж, определите, в какой пробирке находится гидроксид натрия.

1. Чтобы успешно бороться с врагом, нужно уметь **шифровать** информацию. **Приказ: Соедините в следующей последовательности формулы веществ, соответствующие их названиям.**

1 разведгруппа. Хлорид натрия, оксид серы (IV), гидроксид натрия, сульфат меди, хлорид натрия, соляная кислота, оксид водорода, сульфат меди.

2 разведгруппа. Азотная кислота, гидроксид натрия, гидроксид железа (III), оксид кальция, оксид серы (IV), азотная кислота, оксид водорода, сульфат меди, гидроксид железа (II)

3 разведгруппа. Азотная кислота, гидроксид железа (II), сульфат меди, оксид серы (VI), оксид водорода, соляная кислота, хлорид натрия, гидроксид железа (II).

1. **«Переправа».** На другой берег, где располагается штаб, необходимо переправить добытую у противника информацию. Чтобы плот не перевернулся, необходимо учесть не только массу , но и количество вещества. **Приказ: рассчитать количество вещества, соответствующее:**

1 разведгруппа – 490 г H2SO4

2 разведгруппа – 120 г NaOH

3 разведгруппа – 9,8 г Cu(OH)2

**Подведение итогов.**

Поставленная перед нами боевая задача, несмотря на все трудности, была выполнена успешно. Благодаря вашим знаниям и умениям мы вместе смогли одержать победу.

**Домашнее задание**. Составить кроссворд по теме:

1 разведгруппа – Оксиды

2 разведгруппа – Гидроксиды

3 разведгруппа – Соли.

**Рефлексия.**

Продолжите предложение:

Своей работой на уроке я …….

Тема: **«Важнейшие классы неорганических** **соединений**». Дата:\_\_\_\_\_\_\_

1. разведгруппа. Ф.И. бойца\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Приказ: сыграйте в крестики-нолики, и покажите выигрышный путь, который составляют формулы кислот. Выпишите формулы соединений, образующих выигрышный путь и назовите их.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| KCl | NaOH | H2SO3 |
| O2 | HCl | H2O2 |
| HNO3 | H2SO4 | NaBr |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Приказ: Составьте формулы оксидов, соответствующих гидроксидам.

**Например: Ca(OH)2 – CaО; HNO3 - N2O5**

 NaOH\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Al (OH)3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

HNO2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Приказ: выполните лабораторный опыт и распознайте, в какой пробирке находится нужное вам вещество.

 В трех пробирках находятся следующие вещества: HCl, KOH, NaOH. Используя индикаторы – фенолфталеин и лакмус, определите, в какой пробирке находится соляная кислота.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Приказ: рассчитать количество вещества, соответствующее 490 г H2SO4

**Домашнее задание**. Составить кроссворд по теме: Оксиды

**Рефлексия.**Продолжите предложение:

*Своей работой на уроке я …….*

4. Приказ: Соедините в следующей последовательности формулы веществ, соответствующие их названиям.

Хлорид натрия, оксид серы (IV), гидроксид натрия, сульфат меди, хлорид натрия, соляная кислота, оксид водорода, сульфат меди.

Тема: **«Важнейшие классы неорганических** **соединений**». Дата:\_\_\_\_\_\_\_

1. разведгруппа. Ф.И. бойца\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Приказ: сыграйте в крестики-нолики, и покажите выигрышный путь, который составляют формулы оснований. Выпишите формулы соединений, образующих выигрышный путь и назовите их.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H2O2 | CuO | H2O |
| NaOH | Cu(OH)2 | Mg(OH)2 |
| Ca(OH)2 | HNO3 | BaSO4 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Приказ: Составьте формулы оксидов, соответствующих гидроксидам.

**Например: Ca(OH)2 – CaО; HNO3 - N2O5**

 Mg(OH)2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Fe (OH)3\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

H2SO4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Приказ: выполните лабораторный опыт и распознайте, в какой пробирке находится нужное вам вещество.

В трех пробирках находятся следующие вещества: H2SO4, NaCl, NaOH. Используя индикаторы – фенолфталеин и лакмус, определите, в какой пробирке находится серная кислота.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Приказ: рассчитать количество вещества, соответствующее 120 г NaOH

**Домашнее задание**. Составить кроссворд по теме: Гидроксиды

**Рефлексия.**Продолжите предложение:

*Своей работой на уроке я …….*

4. Приказ: Соедините в следующей последовательности формулы веществ, соответствующие их названиям.

 Азотная кислота, гидроксид натрия, гидроксид железа (III), оксид кальция, оксид серы (IV), азотная кислота, оксид водорода, сульфат меди, гидроксид железа (II)

Тема: **«Важнейшие классы неорганических** **соединений**». Дата:\_\_\_\_\_\_\_

1. разведгруппа. Ф.И. бойца\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Приказ: сыграйте в крестики-нолики, и покажите выигрышный путь, который составляют формулы солей. Выпишите формулы соединений, образующих выигрышный путь и назовите их.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| H3PO4 | NaNO3 | H2SO4 |
| AlPO4 | K2SiO3 | Na2O |
| HNO2 | Fe2(SO4)3 | FeSO4 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

2. Приказ: Составьте формулы оксидов, соответствующих гидроксидам.

**Например: Ca(OH)2 – CaО; HNO3 - N2O5**

 Cu(OH)2\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

КOH \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

H3PO4\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

3. Приказ: выполните лабораторный опыт и распознайте, в какой пробирке находится нужное вам вещество.

В трех пробирках находятся следующие вещества: H2SO4, НCl, NaOH. Используя индикаторы – фенолфталеин и метилоранж, определите, в какой пробирке находится гидроксид натрия.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

5. Приказ: рассчитать количество вещества, соответствующее 9,8 г Cu(OH)2

**Домашнее задание**. Составить кроссворд по теме: Соли

**Рефлексия.**Продолжите предложение:

*Своей работой на уроке я …….*

4. Приказ: Соедините в следующей последовательности формулы веществ, соответствующие их названиям.

Азотная кислота, гидроксид железа (II), сульфат меди, оксид серы (VI), оксид водорода, соляная кислота, хлорид натрия, гидроксид железа (II).