Дата \_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ Класс \_\_\_\_8\_\_\_\_\_ Фамилия учителя \_\_Калюга Е . В.\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**УРОК № 27**

**Тема. Практическая работа № 2. Исследование свойств основных классов неорганических соединений**

***Цель урока:***

- образовательные: продолжить формирование навыков работы с химическими веществами и лабораторным оборудованием; проверить знание техники безопасности при работе в кабинете химии; углубить знания о химических свойствах оксидов, кислот, оснований и солей; определить уровень усвоения знаний о химических свойствах классов неорганических соединений.;

- развивающие: совершенствовать умение работать с источником информации; помочь осознать практическую значимость изучаемого материала;

- воспитательные: расширить кругозор учащихся, способствовать формированию коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками, в процессе образовательной деятельности

Тип урока: практическое использование знаний, умений и навыков.

Формы работы: выполнение эксперимента, составление отчета.

Оборудование: согласно инструкции.

ХОД УРОКА

I. Организация класса

II. Повторение правил техники безопасности в кабинете химии во время проведения химического эксперимента, инструктирования перед началом практической работы

III. Выполнение практической работы по инструкции ( на столах)

***1. Взаимодействие основного оксида с водой.***

К порошку оксида кальция добавьте 1-2 мл воды и 2-3 капли фенолфталеина. Как изменилась окраска? Напишите уравнение реакции взаимодействия оксида магния с водой.

***2.Взаимодействие растворов обычных кислот с металлами.***

Испытайте действие разбавленного раствора серной кислоты на цинк. Через некоторое время наблюдайте, что происходит в пробирке. Дайте объяснение наблюдаемому явлению с помощью понятия «активность металла». Обратите внимание на положение цинка относительно водорода в ряду активности металлов. Напишите уравнение реакций. К какому типу относится реакция?

***3. Взаимодействие растворов кислот с основными оксидами.***

Испытайте действие разбавленного раствора соляной кислоты на порошок оксида кальция. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции.

***Примечание:*** *При использовании оксида кальция, находившегося длительное время на воздухе, можно наблюдать побочную реакцию, протекающую с выделением газа. С чем это связано?*

***4.Взаимодействие кислот с основаниями (реакция нейтрализации).***

Поместите в пробирку взятый в небольшом количестве на кончике шпателя порошок гидроксида кальция, и добавьте 1-2 мл разбавленного раствора соляной кислоты. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции.

***Примечание:*** *При использовании гидроксида кальция, находившегося длительное время на воздухе, можно наблюдать побочную реакцию, протекающую с выделением газа. С чем это связано?*

***5. Получение и термическое разложение оснований.***

Пользуясь растворами соли меди (II) и гидроксида натрия, получите гидроксид меди (II). Укажите цвет осадка. Осторожно нагрейте содержимое пробирки в пламени горелки. Для предупреждения выброса нагревайте верхнюю часть содержимого пробирки. Что наблюдается? Сделайте вывод о разложении гидроксида меди (II) при нагревании. Напишите уравнения реакций.

***6.Взаимодействие солей с металлами.***

Налейте в пробирку раствор сульфата меди (II) и опустите кусочек цинка. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции. Отметьте положение меди и цинка в ряду стандартных электродных потенциалов. Будет ли взаимодействовать медь с раствором соли цинка? Сделайте обобщающий вывод о взаимодействии растворов солей с металлами.

***7. Получение солей реакцией обмена.***

Налейте в пробирку несколько капель раствора хлорида бария и добавьте 2-3 капли раствора серной кислоты. Что является признаком протекания этой реакции? Напишите уравнение.

IV. Оформление отчета о проделанной работе в тетрадях, формулировка выводов по работе

V. Домашнее задание

Повторить химические свойства классов неорганических соединений.

***Инструкция ( на столах)***

***1. Взаимодействие основного оксида с водой.***

К порошку оксида кальция добавьте 1-2 мл воды и 2-3 капли фенолфталеина. Как изменилась окраска? Напишите уравнение реакции взаимодействия оксида магния с водой.

***2.Взаимодействие растворов обычных кислот с металлами.***

Испытайте действие разбавленного раствора серной кислоты на цинк. Через некоторое время наблюдайте, что происходит в пробирке. Дайте объяснение наблюдаемому явлению с помощью понятия «активность металла». Обратите внимание на положение цинка относительно водорода в ряду активности металлов. Напишите уравнение реакций. К какому типу относится реакция?

***3. Взаимодействие растворов кислот с основными оксидами.***

Испытайте действие разбавленного раствора соляной кислоты на порошок оксида кальция. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции.

**Примечание**: *При использовании оксида кальция, находившегося длительное время на воздухе, можно наблюдать побочную реакцию, протекающую с выделением газа. С чем это связано?*

***4.Взаимодействие кислот с основаниями (реакция нейтрализации).***

Поместите в пробирку взятый в небольшом количестве на кончике шпателя порошок гидроксида кальция, и добавьте 1-2 мл разбавленного раствора соляной кислоты. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции.

**Примечание***: При использовании гидроксида кальция, находившегося длительное время на воздухе, можно наблюдать побочную реакцию, протекающую с выделением газа. С чем это связано?*

***5. Получение и термическое разложение оснований.***

Пользуясь растворами соли меди (II) и гидроксида натрия, получите гидроксид меди (II). Укажите цвет осадка. Осторожно нагрейте содержимое пробирки в пламени горелки. Для предупреждения выброса нагревайте верхнюю часть содержимого пробирки. Что наблюдается? Сделайте вывод о разложении гидроксида меди (II) при нагревании. Напишите уравнения реакций.

***6.Взаимодействие солей с металлами.***

Налейте в пробирку раствор сульфата меди (II) и опустите кусочек цинка. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции. Отметьте положение меди и цинка в ряду стандартных электродных потенциалов. Будет ли взаимодействовать медь с раствором соли цинка? Сделайте обобщающий вывод о взаимодействии растворов солей с металлами.

***7. Получение солей реакцией обмена.***

Налейте в пробирку несколько капель раствора хлорида бария и добавьте 2-3 капли раствора серной кислоты. Что является признаком протекания этой реакции? Напишите уравнение.

***Инструкция ( на столах)***

***1. Взаимодействие основного оксида с водой.***

К порошку оксида кальция добавьте 1-2 мл воды и 2-3 капли фенолфталеина. Как изменилась окраска? Напишите уравнение реакции взаимодействия оксида магния с водой.

***2.Взаимодействие растворов обычных кислот с металлами.***

Испытайте действие разбавленного раствора серной кислоты на цинк. Через некоторое время наблюдайте, что происходит в пробирке. Дайте объяснение наблюдаемому явлению с помощью понятия «активность металла». Обратите внимание на положение цинка относительно водорода в ряду активности металлов. Напишите уравнение реакций. К какому типу относится реакция?

***3. Взаимодействие растворов кислот с основными оксидами.***

Испытайте действие разбавленного раствора соляной кислоты на порошок оксида кальция. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции.

**Примечание**: *При использовании оксида кальция, находившегося длительное время на воздухе, можно наблюдать побочную реакцию, протекающую с выделением газа. С чем это связано?*

***4.Взаимодействие кислот с основаниями (реакция нейтрализации).***

Поместите в пробирку взятый в небольшом количестве на кончике шпателя порошок гидроксида кальция, и добавьте 1-2 мл разбавленного раствора соляной кислоты. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции.

**Примечание***: При использовании гидроксида кальция, находившегося длительное время на воздухе, можно наблюдать побочную реакцию, протекающую с выделением газа. С чем это связано?*

***5. Получение и термическое разложение оснований.***

Пользуясь растворами соли меди (II) и гидроксида натрия, получите гидроксид меди (II). Укажите цвет осадка. Осторожно нагрейте содержимое пробирки в пламени горелки. Для предупреждения выброса нагревайте верхнюю часть содержимого пробирки. Что наблюдается? Сделайте вывод о разложении гидроксида меди (II) при нагревании. Напишите уравнения реакций.

***6.Взаимодействие солей с металлами.***

Налейте в пробирку раствор сульфата меди (II) и опустите кусочек цинка. Что наблюдается? Напишите уравнение реакции. Отметьте положение меди и цинка в ряду стандартных электродных потенциалов. Будет ли взаимодействовать медь с раствором соли цинка? Сделайте обобщающий вывод о взаимодействии растворов солей с металлами.

***7. Получение солей реакцией обмена.***

Налейте в пробирку несколько капель раствора хлорида бария и добавьте 2-3 капли раствора серной кислоты. Что является признаком протекания этой реакции? Напишите уравнение.