

Работа выполняется на отдельных листочках!

### Задания

1. записываем дату, тему, цель, ход работы.
2. Просмотреть видеол по ссылкам:  
<https://youtu.be/pdj5m34iCLw>  
<https://youtu.be/S2wHtdh14Eg>  
<https://youtu.be/w1BRkOQBFUw>
3. ответить на вопросы лабораторной работы
4. сделать вывод

Готовые работы присылать на почту [vitalina2517@mail.ru](mailto:vitalina2517@mail.ru) не позднее 18.04.2023

Если у вас возникли вопросы, обращайтесь по телефону 0721401876

### Лабораторная работа №10

**Испытание растворов кислот индикаторами. Взаимодействие металлов с кислотами. Взаимодействие кислот с оксидами металлов.**

#### Цель работы:

- Изучить свойства сложных неорганических веществ

#### Задания:

Опыт		Результат
<b>Испытание растворов индикаторами</b>	<i>В одну пробирку налейте 3-4мл соляной кислоты, во вторую – столько же раствора гидроксида натрия, в третью – карбоната калия.</i>	<i>При помощи кислотно-основных индикаторов определите состав каждой пробирки.</i> 1 пробирка _____ Цвет индикатора _____ 2 пробирка _____ Цвет индикатора _____ 3 пробирка _____ Цвет индикатора _____
<b>Взаимодействие кислот с металлами.</b>	Поместите в пробирку немного цинковых стружек, прилейте к ним соляной кислоты и нагрейте.	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:

<b>Взаимодействие кислот оксидами металлов.</b>	В пробирку поместить оксид железа(II), прибавить HCl.	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Взаимодействие кислот основаниями</b>	В пробирку поместить гидроксид железа (III) Fe(OH) <sub>3</sub> и прилить HCl.	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Взаимодействие кислот с солями</b>	В пробирку поместить H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> и добавить BaCl <sub>2</sub> .	Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Взаимодействие щелочей солями</b>	В чистую пробирку поместить 1мл раствора FeCl <sub>3</sub> и прилить столько же NaOH. Наблюдать появление осадка красно-бурого цвета Fe(OH) <sub>3</sub> . Добавить к осадку раствор HCl до Растворения его.	Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Разложение нерастворимых оснований</b>	В пробирку поместить Mg(OH) <sub>2</sub> и осторожно нагревать.	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Взаимодействие солей металлами</b>	Внесите гранулу цинка в пробирку с раствором сульфата меди(II), объясните наблюдаемое.	Что наблюдаете? _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Взаимодействие солей друг другом</b>	В пробирку поместить Na <sub>3</sub> PO <sub>4</sub> и прибавить столько же раствора CaCl <sub>2</sub> . Наблюдать появление осадка.	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:

<b>Гидролиз солей различного типа</b>	В пробирку поместить 0,5мл раствора $K_2S$ , а во вторую – 0,5 мл $K_3PO_4$ и добавить в каждую по 1 капле фенолфталеина.	Объясните изменение окраски фенолфталеина _____ _____ Напишите уравнение реакции. _____ _____ Определите реакцию среды растворов
	В пробирку поместить 0,5 мл раствора $CuSO_4$ и добавить 1 каплю метилоранжа.	Объясните изменение окраски фенолфталеина _____ _____ Напишите уравнение реакции. _____ _____ Определите реакцию среды растворов

<b>Взаимодействие кислот с металлами.</b>	Поместите в пробирку немного цинковых стружек, прилейте к ним соляной кислоты и нагрейте.	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Взаимодействие кислот оксидами металлов.</b>	В пробирку поместить оксид железа (II), прибавить $HCl$ .	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:
<b>Взаимодействие кислот с основаниями</b>	В пробирку поместить гидроксид железа (III) $Fe(OH)_3$ и прилить $HCl$ .	Наблюдается _____ Уравнение реакции в молекулярном и ионном виде:

**Общий вывод**