

СОВРЕМЕННАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ФГОС ООО - УРОК – ИССЛЕДОВАНИЕ

Г.Г. Турсунова

МБОУ СОШ № 8 имени Героя Советского Союза Семёна Григорьевича Хребто, giulnara.tursunova2014@yandex.ru

Аннотация. Сформулирован принцип построения сценария урока - исследования, показана возможность развития исследовательских умений, навыков обучающихся на уроках химии с использованием текста параграфа.

Ключевые слова: ФГОС, урок - исследование, использование текста параграфа

MODERN FORM OF TRAINING IN ACCORDANCE WITH THE REQUIREMENTS OF GEF LLC-LESSON-STUDY

G. G. Tursunova

MBOU SOSH № 8 named after the Hero of the Soviet Union Semyon Grigoryevich Ridge, giulnara.tursunova2014@yandex.ru

Annotation. Formulated the principle of the educational scenario of the lesson study, the possibility of development of research skills of students in chemistry classes with the use of paragraph text.

Keywords: FSES, lesson-study, use of paragraph text

Исходя из основной цели образования, в соответствии с требованиями ФГОС ООО воспитания творческой личности школьника, способного к саморазвитию и самосовершенствованию, именно урок – исследование является современной формой обучения.

Основываясь на личном опыте, могу отметить, если организовывать исследовательскую деятельность только во внеурочное время (кружки, научное общество), то формирование и развитие соответствующих компетенций будет очень медленным. Поэтому, на мой взгляд, необходимо проводить уроки - исследования, для изучения методологии и этапов научных исследований на базовом уровне. Следует учесть, что исследовательская деятельность во

внеурочное время не ограничена по времени, а урок - исследование рассчитан только на 40 мин, итогом которого - будут новые знания.

Урок - исследование - это развивающее проблемное обучение. Потребность что-то понять возникает у ученика лучше всего в условиях урока - исследования, во время которого обучающиеся решают творческие и исследовательские задачи, что способствует активизации личностной позиции учащегося в образовательном процессе.

Главная цель урока - исследования – получение наиболее глубоких знаний учащимися на экспериментальных уроках-исследованиях, направленных на изучение новой темы, так как такие уроки позволяют решать не только образовательные, но и другие задачи: развивать наблюдательность, умение анализировать, сравнивать, делать выводы и, что очень важно, проявлять самостоятельность в поисках решения.

Так как с 2007 года активно осуществляю исследовательскую деятельность во внеурочное время в рамках научного общества «Первый шаг в исследовании», а в урочное время провожу уроки - исследования, особенно при изучении новых тем, имея под рукой только учебник по химии. В своей работе использую УМК по химии авторов О.С.Габриеляна, И.Г.Остроумова, выпускаемый АО «Издательство «Просвещение», в котором теоретические положения курса подкреплены демонстрационным химическим экспериментом, лабораторными опытами, практическими работами.

На первый взгляд кажется сомнительным, то, что все этапы научного исследования обучающийся может пройти, имея под рукой только учебник. Сомнения рассеиваются, как только начинается работа. На таких уроках обучающиеся учатся самостоятельно рассуждать, проводить лабораторные опыты, наблюдать, делать выводы.

Ожидаемым результатом является развитие творческих способностей, приобретение обучающимся новых знаний, навыков, методов исследования.

Рассмотрим пример урока - исследования по теме: «Химические свойства солей как электролитов» (9-й класс).

Тема урока: «Химические свойства солей как электролитов»

Цели урока: формирование понятия о химических свойствах солей как электролитов, развитие исследовательской компетенции.

Задачи урока:

1.Применить этапы учебного исследования при изучении темы: «Химические свойства солей как электролитов»;

2.Используя текст параграфа, выделить проблему, сформулировать цели и задачи, выдвинуть гипотезу, выбрать необходимую информацию, конспектировать, провести лабораторные опыты, следуя инструкции, подтвердить свойства солей как электролитов, сделать выводы.

Тип урока: Урок - исследование.

Виды деятельности учащихся: индивидуальная работа с учебником, групповая работа, исследовательская деятельность.

Основные понятия, изучаемые на уроке:

Методы обучения: проблемно-поисковая беседа, химический эксперимент, частично-поисковое исследование.

Ход урока.

I. Организационный момент.

II. Актуализация знаний

1.На момент проведения данного урока учащиеся знакомы с химическими свойствами оснований и кислот. Предлагаю вспомнить: «С какими свойствами солей вы познакомились при изучении свойств кислот и щелочей?» Напоминаю правила техники безопасности при работе с кислотами и со щелочами.

2.На столах учащихся учебник О.С. Габриеляна «Химия - 9 класс» Просвещение 2019г, рабочий лист к уроку - этапы исследования, микролаборатория.

3.В данном параграфе автор удачно в доступной форме описывает лабораторные опыты, выполнение которых формирует у учащихся исследовательские умения и навыки.

III. Постановка учебной задачи.

4.Внимание учащихся сосредотачиваю на проведении урока-исследования, на котором они будут выполнять все этапы научных исследований, используя только текст учебника § 8 «Химические свойства солей как электролитов» и микролабораторию.

5.Класс делится на три группы по 4 человека с одинаковым уровнем знаний.

6.На всех этапах учебного исследования одновременно и контролирую, и координирую действия учащихся, аккуратно ведя их к результату исследования. Слежу за соблюдением техники безопасности.

IV. Построение проекта выхода из затруднения

7. Любое исследование начинается с постановки **проблемы**. Для выявления проблемы предлагаю ознакомиться с выделенным абзацем на стр. 46 § 8.

8.Далее, исходя из проблемы, обучающиеся формулируют тему урока, цели и задачи, выдвигают гипотезу.

9.Ученические исследования, как и научные исследования, состоят из теоретической и экспериментальной частей. Для изучения теории предлагаю, использовать текст параграфа на стр.46-48, а именно, выписать в рабочий лист уравнения, характеризующие химические свойства солей.

10.Для проверки гипотезы проводят лабораторные опыты по описанию в параграфе.

V. Первичное закрепление

11.Выполняя лабораторные опыты, отвечают на вопросы и записывают уравнения реакций, делают выводы по результату эксперимента.

12.Представитель от каждой группы выступает с результатами исследования.

VI. Рефлексия.

- Полученные мной исследовательские навыки я использую
- Этап учебного исследования..... мне больше всего.....
- Возникли трудности на этапе..... исследования

- Полученные мной исследовательские умения я применю

VII. Домашнее задание § 8 стр. 23 задание 4, подготовить сообщение о свойствах и областях применения карбоната кальция или фосфата кальция.

Предполагаемый заполненный рабочий лист урока - исследования.

Тема исследования: «Химические свойства солей как электролитов»

Цель работы: изучение химических свойств солей как электролитов.

Объект исследования – Соли.

Предмет исследования – Химические свойства солей как электролитов.

Проблема:

- От чего зависят свойства солей в отличие от свойств кислот и оснований?
- В отличие от свойств кислот и оснований свойства солей зависят как от катиона металла, так и от аниона кислотного остатка.

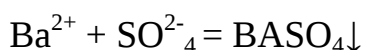
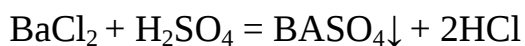
Гипотеза исследования: так как соли при диссоциации образуют катион металла и аниона кислотного остатка, то они как электролиты должны взаимодействовать с кислотами, основаниями, солями и металлами.

Задачи исследования:

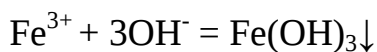
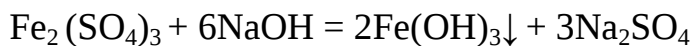
- Изучить теорию по тексту параграфа.
- Следуя инструкции, провести лабораторные опыты, подтверждающие химические свойства солей как электролитов.
- Соблюдать правила ТБ при работе с кислотами и щелочами.
- Сделать выводы по результатам лабораторных опытов
- Выступить с результатами исследования.

I. Обзор литературы по проблеме исследования

1. Соли и кислоты взаимодействуют, если образуется осадок или газ, например:



2. Растворы солей и щелочей взаимодействуют, если образуется осадок или газ, например:



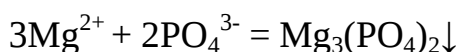
3. Следующее свойство солей определяется свойствами тех ионов, которые они образуют при диссоциации. Это взаимодействие **растворов одних солей с растворами других солей.**

Для экспериментального доказательства состава соли, например, сульфата магния, воспользуемся таблицей растворимости

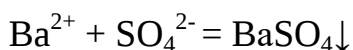
Как сильный электролит, эта соль в растворе полностью диссоциирует:



Катион магния можно осадить, например, в виде фосфата:



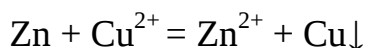
Сульфат-анион можно осадить в виде сульфата бария:



4. Взаимодействие **растворов солей с металлами** определяется положением металла в электрохимическом ряду напряжений металлов:

металл, вступающий в реакцию с раствором соли, должен располагаться в электрохимическом ряду напряжений левее металла, входящего в состав соли; как исходная соль, так и соль, образующаяся в результате реакции, должны быть растворимыми;

так как щелочные и щелочноземельные металлы взаимодействуют с водой, то в растворах солей они реагируют в первую очередь именно с ней, а потому для подобных реакций их не используют.



II. Экспериментальная часть

Взаимодействие солей с кислотами:

Ход работы:

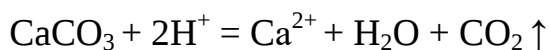
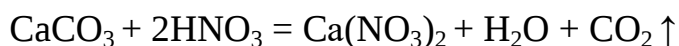
1. В пробирку поместите небольшой кусочек мрамора;

2. Прилить 2-3 мл раствора азотной кислоты;

3.Сделать вывод по результату опыта.

Вывод: в результате опыта выделился углекислый газ, что указывает на протекание реакции по правилу Бертолле между кислотой и солью, в случае, если образовался газ.

Уравнения реакции



Взаимодействие солей с основаниями:

Ход работы:

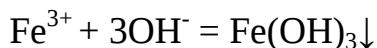
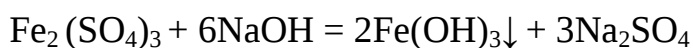
1.В пробирку налить 2 мл раствора сульфата железа (III);

2.Прилить 3 мл раствора гидроксида натрия;

3.Сделать вывод по результату опыта.

Вывод: в результате опыта образовался осадок, что указывает на протекание реакции по правилу Бертолле между растворимым основанием и солью, в случае, если образуется осадок.

Уравнения реакции



Взаимодействие солей с солями:

Ход работы:

1.В две пробирки налить по 2 мл раствора сульфата магния;

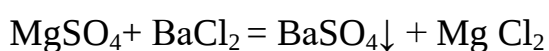
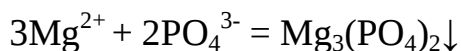
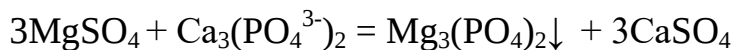
2.В первую прилить 2-3 мл раствора фосфата кальция;

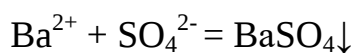
3.Во вторую 2-3 мл раствора хлорида бария;

4.Сделать вывод по результату опыта.

Вывод: в результате опыта, в двух пробирках образовались осадки, что указывает на экспериментальное доказательство состава сульфата магния.

Уравнения реакции





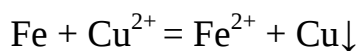
Взаимодействие солей с металлами:

Ход работы:

1. Поместить в пробирку канцелярскую скрепку;
2. Прилить в пробирку раствор сульфата меди (II) так, чтобы скрепка полностью находилась в растворе;
3. Сделать вывод по результату опыта.

Вывод: в результате опыта скрепка покрылась красноватым налетом вытесненной меди, так как железо в электрохимическом ряду напряжений находится левее меди.

Уравнения реакции



III. Выводы

В ходе проведения исследования доказана выдвинутая гипотеза: соли при диссоциации образуют катионы металла и анионы кислотного остатка, поэтому как электролит взаимодействуют с кислотами, основаниями, солями по правилу Бертолле, в результате реакции образуется газ, осадок или слабый электролит (например, вода).

Соли взаимодействуют с металлами по правилу: металл, вступающий в реакцию с раствором соли, должен располагаться в электрохимическом ряду напряжений левее металла, входящего в состав соли.

IV. Список использованной литературы

1. Химия-9: учебник/ О.С.Габриелян, И.Г.Остроумов, С.А.Сладков Москва «Просвещение», 2019