План-конспект урока.

**Учитель:** Савченко Кристина Геннадьевна

**Класс**: 8

**Предмет:** Химия

**Тема**: Кислоты, их классификация и свойства.

**Автор УМК:** Габриелян О.С. 8 класс . – М.: Дрофа, 2017.

**Цель:** Изучить классификацию, свойства и состав кислот. Совершенствовать умения учащихся в составлении уравнений химических реакций на практике.

**Задачи:**

**Обучающие:**

- познакомить с классификацией кислот, определения, составлять уравнения химических реакций;

**Развивающие:**

- формировать умения сравнивать, выявлять общие и существенные признаки веществ, делать выводы;

- формировать умение устанавливать взаимосвязь между составом, названием и свойствами веществ;

**Воспитательные:**

- формирование коммуникативных качеств обучающихся;

-формирование самостоятельности, познавательного интереса, ценностного отношения к химии как науке и учебному предмету;

**Планируемые результаты:**

**Личностные:** ответственно относиться к обучению; демонстрировать способности, проявлять познавательный интерес.

**Предметные:** характеризовать  хим. свойства кислот, связь между составом, строением и свойствами кислот.

**Метапредметные:** осваивать приемы исследовательской деятельности; устанавливать причинно-следственные связи; планировать учебное сотрудничество; владеть речью; адекватно воспринимать речь учителя, принимать учебную задачу; составлять план ответа.

**Форма работы:**урок изучения нового материала с использованием ЦОРы(цифровые образовательные ресурсы)

**Средства обучения:**

**учебно-материальные**: химические реактивы, материальные принадлежности для химических опытов, компьютер, проектор, книги;

**дидактико-методические:** химический эксперимент, дидактический материал;

**психолого-педагогические:** познавательные задания (вопросы, тест).

**Основные понятия:**кислоты, номенклатура кислот, химические свойства кислот.

**Ход работа:**

**Организационный момент, приветствие:**

Взаимное приветствие ученика и учителя; проверка готовности ученика к уроку. Вступительное слово учителя, в котором раскрываются цели урока, порядок его проведения. Проверка наличия на столе учебника, тетради, письменных принадлежностей.

**Актуализация знаний**.

**Самостоятельная работа**

**Вариант 1**

Составьте уравнение реакций в молекулярном и ионном виде.

А) H2SO4 + Ba(OH)2🡪

Б) NaNO3 + K3PO4 🡪

В) Na2S + HNO3 🡪

Имеется ли среди предложенных реакция нейтрализации? Дайте основанный ответ.

**Вариант 2**

Составьте уравнение реакций в молекулярном и ионном виде.

А) Na3PO4 + CaCl2 🡪

Б) NaOH + HCl 🡪

В) Na2SO4 + HNO3 🡪

Имеется ли среди предложенных реакция нейтрализации? Дайте основанный ответ.

**Изучение нового материала.**

**Учитель:** Из данного перечня веществ выберите формулы оксидов, оснований и дайте им названия. (Cao, HCl, NaOH, Na2O,CuSO4, KOH,KNO3, HNO3 )

Учащиеся находят, а учитель подчеркивает и слушает название веществ.

**Учитель**: Остальные вещества ,которые не выбрали , мы не можем отнести ни к оксидам, ни к основаниям. А к чему мы их отнесём?

**Ученики** : Остальные вещества относятся к другому классу веществ.

**Учитель**: К какому?

**Ученики**: Кислоты и соли.

**Учитель**: Сегодня нам предстоит пройти квэст -путешествовие по одному из этих классов, а по какому именно, вы узнаете, правильно выполнив задание: Определите тип каждой из реакций, уравнения которых записаны в таблице. Из букв правильных ответов определим название класса веществ.

Поочередно учитель вызывает учеников на определение типа химических реакций каждого уравнения.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Уравнения реакций | Типы химических реакций | | | |
| соединения | разложения | замещения | обмена |
| Сa+H2SO4=CaSO4+H2 | **в** | **б** | **о** | **м** |
| 2Na+O2=Na2O | **с** | **д** | **ж** | **н** |
| 2Fe(OH)3=Fe2O3+3H2O | **г** | **т** | **у** | **з** |
| NaOH+HCl=NaCl+H2O | **м** | **е** | **в** | **ы** |
| 2Cu+O2=2CuO | **л** | **н** | **г** | **б** |
| Ca+CuCl2=Cu+CaCl2 | **з** | **п** | **к** | **д** |
| CaCO3=CaO+CO2 | **р** | **и** | **ф** | **а** |

**Учитель**: Название какого класса веществ вы получили из букв: О,С,Т,Ы,Л,К,И – кислоты.

-Итак, сегодняшний урок мы посвятим изучению кислот. Открывайте тетради и записывайте тему нашего урока “Кислоты, их состав и названия. Классификация кислот.”

**Учитель**: Что же нам необходимо знать о кислотах? – состав, свойства, строение , название и их классификация.

**Учитель**: Приведите примеры известных Вам кислот.

**Ученики:** Соляная кислота (HCL) , серная кислота (H2SO4), азотная кислота (HNO3)

**Учитель:** Что общего в составе этих веществ?

**Ученики**: Атомы водорода

**Учитель**: А как называются группы атомов после водорода?

**Ученики**: Кислотный остаток.

**Учитель**: Исходя из этого давайте можем сформировать определение ,что же такое кислоты?

**Ученики**:  **Кислотами** называют сложные **вещества**, состоящие из атомов водорода, способных замещаться металлами, и кислотных остатков.

**Учитель**: Мы повторили определение кислот, теперь нам нужно разобрать их классификацию, открываем учебник параграф 39, стр. 235 таблица № 10.

Учитель вызывает поочередности 3 учеников к электронной доске и каждый записывает один признак классификации и к нему относящую кислоту, при этом объясняя группы кислот.

**Учитель**: Теперь посмотрим на видео с платформы РЭШ (российская электронная школы), в котором нам подробно покажут разделение кислот на группы по различным признакам.

(<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2055/main/>).

**Учитель**: Теперь давайте запишем в тетрадь разделение кислот на группы.

**Учитель**: Мы узнали какие у нас бывают кислоты и дали им определение, теперь нам нужно разобрать с чем же могут взаимодействовать кислоты. Записываем в тетради – химические свойства кислот.

**Учитель**: при работе с кислотами нужно соблюдать правила техники безопасности.

Как себя нужно вести с кислотами? (слайд 15)

Что делать, если кислота разлилась и попала на руку?

**Ученики**: Нужно смыть большим количеством воды, а затем обработать место 2%-ным раствором соды.

(Учитель показывает, как готовится такой раствор: одна чайная ложка на стакан воды.)

**Учитель**: В связи с выделением большого количества теплоты при растворении концентрированной серной кислоты в воде нельзя вливать воду в кислоту, поскольку вода, имеющая меньшую плотность, окажется на поверхности, закипит, и ее брызги вместе с кислотой могут обжечь руки и лицо. Запомните: **кислоту надо приливать к воде, а не наоборот.**

**Учитель:** Ребят мы повторили технику безопасности , у вас на столах находится химическое оборудованием с наборам реактивов, теперь мы приступаем уже непосредственно к лабораторным опытам по определению химических свойств кислот.

- Открываем учебник на странице 237 и выполняем лабораторные опыты.

**Лабораторные опыты:**

Самостоятельный поиск информации с помощью исследовательского эксперимента (работа по парам)

На столе у обучающихся лежат карточки: инструкция проведения опыта.

Инструктаж по технике безопасности при работе с кислотами и щелочами находятся на партах.(прил. 1)

**Цели:**

1) экспериментально определить, с какими из предложенных металлов, основаниями, оксидами металлов, солями будет реагировать  растворы кислот (серной или соляной);

2) сделать вывод о химических свойствах кислот;

3) закрепить навыки безопасного обращения с реактивами.

**Учитель:**Перед вами стоит задача экспериментально определить, с какими из предложенных металлов, основаниями, оксидами металлов, солями будет реагировать кислоты. Вы должны записать в тетрадь все реакции ,которые будет проделывать в лабораторных опытах.

Обучающиеся выполняют лабораторную работу по учебнику О.С. Габриелян.,8 класс Химия.

стр.237 Лабораторный опыт № 19

стр.238 Лабораторный опыт № 20

стр. 240 Лабораторный опыт № 21

стр. 241 Лабораторный опыт № 22

**Выводы**:

**Учитель:** Какие же общие химические свойства проявляют кислоты.

1. *Изменяют окраску индикаторов в растворах*
2. *Все растворимые кислоты взаимодействуют с основаниями (растворимыми и нерастворимыми (реакция нейтрализации)).*
3. *Взаимодействуют с металлами, стоящими в ряду активности до водорода (в результате реакции должна получиться растворимая соль).*
4. *Особо взаимодействуют с металлами азотная и концентрированная серная кислота ( об этом вы узнаете в  9 классе).*

**Учитель.**Чем объяснить, что растворы кислот обладают общими химическими свойствами?

**Ученики:** Общность химических свойств кислот можно объяснить наличием одинаковых ионов – катионов водорода (Н+), которые образуются при диссоциации кислот в растворах.

**Закрепление изученного материала.**

**Учитель:**А теперь, используя полученные на сегодняшнем уроке знания по теме «Кислоты, их классификация и свойства», выполним ряд заданий на платформе РЭШ.

Тестирование на платформе РЭШ по теме « Кислоты, состав классификация и номенклатура» по вариантам.

(<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2055/control/1/#194316>) – Вариант 1.

(<https://resh.edu.ru/subject/lesson/2055/control/2/#194319>) – Вариант 2.

**Домашнее задание:**

Параграф 39

**«3» -упр. 1, 2  стр. 242**

**«4» - упр. 1,2, 3 стр. 242**

**«5» - упр. 1,2, 4,6 стр. 242**

**Домашний эксперимент :**

* Возьмите немного яичной скорлупы и поместите в чашку, добавьте сюда же  столового уксуса или раствор лимонной кислоты. Что наблюдаете?

**Учитель:** Ребят, так же вы можете проделать 3D - опыты в онлайн- лаборатории на сайте <https://vrchemlab.ru/> и дополнительно разобрать химические свойства кислот.

**Рефлексия (подведение итогов занятия)**

Выставление отметок за работу на уроке

**Учитель:** Теперь я бы хотела узнать ваше отношение к сегодняшнему уроку. У вас на столах находятся жетоны красного, жёлтого и синего цвета. Вы уже знаете, что означают эти цвета. Выберите и поднимите жетон того цвета, который бы означал ваше отношение к уроку

***Красный****-*я узнал много интересной и полезной информации;

***Жёлтый***- было интересно, но трудно;

***Синий****-*данный урок меня не заинтересовал;

1.Что не понравилось на уроке?

2.Что понравилось?

3.Какие вопросы остались для тебя неясными?

4.Оценка работы преподавателя и своей. Обоснуй ответ.

**Учитель:** Ребята я благодарю вас за работу на уроке и хочу привести слова Д.И. Менделеева: «Сами трудясь, вы сделаете многое для себя и для близких, а если в труде успеха не будет, будет неудача, не беда – попробуйте ещё».

**Используемая литература:**

1. Курс химии для 8 – 11 классов /О.С. Габриелян – 2-е Изд., перераб. И доп.-М.: Дрофа, 2008

2. Контрольные и проверочные работы. Химия 8 кл. к учебнику О.С. Габриеляна – М.: Дрофа 2008

3. Габриелян О.С., Лысова Г.Г., Введенская А.Г. Химия 8  класс: В 2 ч. Ч.2:  Настольная книга учителя– М.: Дрофа, 2003.

4. О,С.Габриелян  Н.Н. Рунов Химический эксперимент в школе 8-11 кл. - - М.: Дрофа 2005

5. Габриелян О.С. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2005.

6. Габриелян О.С., Остроумов И.Г. Общая химия в тестах, задачах, упражнениях.8  класс: Учеб. пособие для общеобразоват. учрежден.- М.: Дрофа, 2003.

**Приложение № 1**

***Инструкция***

**Меры безопасности при работе с кислотами  Запрещено:  пробовать вещества на вкус!!!**

1. **Самовольно сливать и смешивать реактивы.**
2. Внимание! Работать с кислотами необходимо аккуратно, так как можно получить ожог или отравление.
3. Растворы необходимо наливать из сосудов так, чтобы при наклоне этикетка оказывалась сверху (этикетку в ладонь). Каплю, оставшуюся на горлышке, снимают краем той посуды, куда наливается жидкость.
4. При наливании реактивов не наклоняться над сосудом во избежание попадания брызг или частиц на лицо или одежду.
5. При пользовании пипеткой запрещается засасывать жидкость ртом.
6. После употребления реактива банку и склянку закрыть пробкой и поставить на место.
7. При нагревании пробирки не держать ее отверстием к себе или в сторону товарищей.
8. При разбавлении концентрированных растворов серной кислоты   необходимо приливать тонкой    струйкой в воду, а не наоборот.
9. При попадании кислоты на кожу надо смыть её струёй воды и обработать 2% раствором питьевой соды, а затем снова промыть водой.