**Конспект открытого урока по химии по теме «Кислоты»**

Дата проведения:

Класс: 8

УМК: О.С.Габриелян.

Цель урока: Сформировать комплекс знаний у учащихся о кислотах как классе неорганических веществ.

Задачи образовательные:

-сформировать представление учащихся о кислотах, их составе, способах классификации и названий представителей класса кислот;

-организовать деятельность по формированию умений и навыков экспериментировать, наблюдать, анализировать, делать выводы, практически определять кислоты с помощью индикатора.

Задачи воспитательные:

-обеспечение условий воспитания положительного интереса к изучаемому предмету, теме;

-способствовать развитию у учащихся исследовательских умений и навыков, навыков самостоятельной учебной деятельности и бережного отношения к окружающей среде;

-воспитывать толерантность (уважительное отношение друг к другу, выслушивать ответы товарищей, бесконфликтно работать в группе).

Задачи развивающие:

-продолжать развивать умение работать с текстом параграфа и другими источниками информации, работать в парах и группах (проведение эксперимента);

-развивать синтезирующее мышление - умение устанавливать единые признаки и свойства целого, формировать мировоззренческие понятия о познаваемости природы;

-оценивать эффективность своей работы, вклад в достижение поставленной цели, степени успешности своей индивидуальной образовательной деятельности.

Тип урока: урок открытия новых знаний.

Формы организации учебной деятельности:

-фронтальная

-индивидуальная

-работа в группах

-работа с опорным конспектом

-интерактивная (презентация)

Методы и методические приемы:

-объяснительно-иллюстративные (опорный конспект, практическая работа, презентация);

-словесный (слово учителя, беседа с учащимися);

-репродуктивный (создание проблемной ситуации, ответы на вопросы);

-частично-поисковый (практическая работа, задания по классификации кислот, игровые моменты).

Оборудование:

-компьютер, мультимедийный проектор, презентация Роwer Point

-набор оборудования и химических реактивов для практической работы учащихся: штатив с пробирками, индикаторы(фенолфталеин, метиловый оранжевый. Универсальная индикаторная бумага), растворы соляной и серной кислот.

-рабочий лист - опорный конспект с заданиями и описанием опыта.

Планируемые результаты:

**Личностные**: формирование познавательного интереса к предмету исследования,

**Метапредметные**: умеет под руководством учителя формулирует цель урока, планирует свою деятельность, контролирует процесс и результаты своей деятельности; умеет работать в паре(отстаивает свою позицию; умеет слушать и вступать в диалог; участвовать в коллективном обсуждении проблемы); соблюдать правила поведения и работы с лабораторным оборудованием в кабинете химии, осваивать приемы исследовательской деятельности.

**Предметные**: *«базовый уровень»*

Правильно называет химические формулы кислот. Записывает уравнения химических реакций, характерных для кислот. Умеет определять кислоту с помощью индикатора. Знает применение кислот в быту.

*«повышенный уровень»*

Знает состав, свойства и классификацию кислот. Умеет определять кислоту с помощью различных индикаторов, проводить эксперименты, доказывающие свойства кислот.

*«высокий уровень»*

Находить кислоту из предложенных веществ. Знать механизм образования кислотных дождей и их влияние на окружающую среду.

**Ход урока:**

1. Организационный этап.

Приветствие. Проверка готовности к уроку (1 мин.)

1. Проверка выполнения домашнего задания.

Индивидуальны опрос. Выполнение заданий по карточкам (5 мин.)

Дифференцированный подход с целью формирования у учащихся умений интегрировать свои знания. *Приложение 1*.

1. Подготовка учащихся на основном этапе урока к активной деятельности (5 мин.)

Работа по заданиям в опорном конспекте*. Приложение 2*.

|  |  |
| --- | --- |
| **Деятельность учителя** | **Деятельность учащихся** |
| Мы знакомимся с основными классами неорганических соединений.  Какие классы неорганических веществ мы изучили? Слайд 2 (загадки)  Если в паре элементов  Кислород вторым стоит,  Ты же знаешь, эта пара  Называется …  Дайте определение оксидам. | Учащиеся отгадывают загадку. Ответ: *оксид.*  Дают определение оксидам*.(Оксиды-сложные вещества, состоящие из атомов двух химических элементов, одним из которых является кислород*) |
| Загадка:  Если формулы начало  Представляется с металла,  **ОН** – красуется затем,  Вещества знакомы всем.  Не надо придумывать им название  Ведь эти вещества …  Дайте определение основаниям. | Ответ: *основания.*  Дают определениеоснованиям. *(Основания- сложные вещества, состоящие из атомов металла и одной или нескольких гидроксогрупп –ОН)* |
| Задание: а)распределите формулы веществ по классам в таблицу;  б) подчеркните формулы кислотных оксидов (слайд 3) | Распределяют предложенные формулы в таблицу по классам: HCl, SO3, HNO3, H2SO4, Ca(OH)2, K2O, Na2O, CO2, N2O5, Al2O3, Zn(OH)2, Al(OH)3  (таблица заполняется в опорном конспекте) |
| Вопрос: Можно ли объединить оставшиеся формулы веществ в одну группу? (слайд 4) | Проверка правильности выполнения задания. |
|  |  |
| 4. Изучение нового материала (25 мин). | |
| Вопрос: Как вы думаете какая тема урока будет сегодня? Тема «Кислоты» (слайд 5) | Записывают тему урока в опорном конспекте. |
| Целеполагание (слайд 6) | Каждый учащийся ставит перед собой конкретные цели. |
| Сегодня данную тему мы рассмотрим по блокам:  1 блок – Состав кислот и названия кислот.  2 блок – Классификация кислот.  3 блок – Распознавание кислот.  4 блок - Определение степени окисления элементов, входящих в состав кислот и зарядов ионов.  5 блок – История открытия кислот.  6 блок – Применение кислот.  (слайд 7) | Планируют свою деятельность с учителем и одноклассниками. |
| Фотографии фруктов: лимон, киви, яблоко и др. Вопрос: Какие у вас возникают ощущения при виде этих фруктов? (слайд 8) | Ответ: *появление слюны* (*эти фрукты кислые на вкус, а значит содержат кислоты).* |
| Знакомит с формулами кислот. Посмотрите на формулы кислот, что в них общего?  Верно. Основа в молекуле кислоты это атомы водорода. Другая часть молекулы будет называться – кислотным остатком. | Проводят сравнение формул кислот. Ответ: *Атомы водорода*.  *Первый элемент слева в формуле – водород (Н), справа – кислотный остаток.* |
| Подводит учащихся к формулированию понятия – кислоты. | Ответ: *Кислоты –это сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка*.  Записывают определение в опорный конспект. |
| Обратите внимание на большое разнообразие кислот. Чтобы не запутаться в многочисленных названиях существуют определенные правила названия кислот. (слайд 9 ) | Заполняют вместе с учителем таблицу 2 в опорном конспекте (только колонку – названия кислот). |
| Чем отличаются приведенные пары кислот? На какие группы можно разделить кислоты?  (слайд 10)  Пишем признаки классификации кислот и основные группы кислот. | По предложенным примерам кислот называют признаки классификации ( H2S и HCl);  (HCl и HNO3); (H2CO3 и HNO3); (H2S и H2CO3)  Ответ: *а)****по наличию атомов кислорода****: кислородосодержащие и бескислородные* (заполняем схему 1 в ОК)  б)***по количеству атомов водорода****: одно*-, *двух-, трехосновные* (заполняем схему 2 в ОК). |
| Какие кислоты вам знакомы из жизненного опыта?  (слайд 11)  Загадка: Скажи, какая из кислот в лесу под деревом живет? | Ответ: *лимонная, яблочная, уксусная, молочная и др.*  Разгадывают загадку*: муравьиная.*  *в****) по происхождению****: неорганические и органические* (заполняем схему 3 в ОК). |
| Физкультминутка | Упражнения для мышц шеи.  Комплекс гимнастики для глаз. |
| Перед выполнением практической работы по распознаванию кислот, необходимо познакомиться с Правилами техники безопасности при работе с едкими веществами. | Работают с опорным конспектом «Меры безопасности при работе с кислотами». |
| Как вы думаете, в чем заключается «Первая помощь при ожоге едкими кислотами?» | Фронтальная беседа о «Первой помощи при ожоге едкими кислотами». |
| Практическая работа. Исследование окраски индикаторов в кислотных средах (форма работы: групповая) | Выполняют опыты по описанию в опорном конспекте: «Исследование окраски индикаторов в кислотных средах» и заносят результаты в таблицу 3 в ОК. (проверка по слайду ) |
| По формулам кислот можно определить степени окисления атомов химических элементов, образующих кислоты.  Задания:  а) определить степени окисления химических элементов в бинарных кислотах;  б)рассчитаем степени окисления химических элементов в серной кислоте;  в)определите заряды кислотных остатков по основности кислот (азотной и фосфорной). | а)Определяют степени окисления химических элементов в HCl, H2S, HF.  +1 х -2  б)Работают синхронно с учителем: H2SO4  Составляют уравнение:(+1).2+х+(-2).4=0, где  х-степень окисления серы; х=6.  - -3  в)H NO3 H3 PO4 |
| Рассказ учителя «История открытия кислот». | Слушают рассказ о работе химика Шееле, открытии и свойствах некоторых кислот. |
| Назовите области применения кислот. | Фронтальная беседа о применении кислот на практике: в медицине (аскорбиновая, фолиевая, ацетилсалициловая, борная); в кулинарии: лимонная, уксусная. |
| 5. Закрепление знаний (7 мин) | |
| Рассмотрены ли все намеченные блоки по теме «Кислоты»? | Фронтальная беседа: повторение всех разделов темы: определение кислот, классификация, правила ТБ. |
| Выполнить задание №2 в рабочем листе. | Индивидуальное выполнение заданий и взаимопроверка |
| 6. Итог урока. Рефлексия. (2 мин) | |
| Самостоятельно сделайте вывод, достигли ли вы учебной цели? Ответьте на следующие вопросы:  1.Какие новые понятия вы узнали?  2.Что вызвало наибольший интерес?  3.Чему научились?  4.Что на уроке понравилось?  5.Что не понравилось? Почему?  6.Задай вопрос, который остался невыясненным в ходе изучения нового материала.  7.Охарактеризуй урок одним словом. Урок был\_\_\_\_\_\_\_\_ | Учащиеся по очереди характеризуют урок, отвечают на вопросы и делают вывод. |
| 7. Домашнее задание (1 мин). | |
| Выучить все новые понятия, формулы и названия кислот. Подготовиться к химическому диктанту. | Записывают задание в дневник.  Для учащихся-активистов – имеется дополнительное задание (в ОК). |

*Слайд 9*

Названия кислот состоят из прилагательного и существительного “кислота”.

Прилагательные бескислородных кислот состоят из двух корней обозначающих химические элементы, составляющие эти кислоты.

(пример: H2S- сероводородная; HF- фтороводородная; HBr -бромоводородная и др.)

Прилагательные кислородсодержащих кислот состоят из корня-названия химического элемента-неметалла, образующего данное соединение плюс суффикс –н, если данный элемент находится в высшей степени окисления; (пример: H2SO4- серная; H3PO4- фосфорная; HNO3 - азотная и др. )

Или суффикс  -ист, если этот элемент имеет промежуточную степень окисления (H2SO3-сернистая;

HNO2-азотистая).

*Слайд 11.*

Из своего жизненного опыта вы знаете, что многие продукты питания обладают кислым вкусом.

Кислый вкус этим продуктам придают кислоты.

Кислый вкус лимону придает **лимонная кислота**,

яблоку – **яблочная кислота**,

скисшему молоку – **молочная кислота**.

Щавель имеет кислый вкус благодаря наличию в его листьях **щавелевой кислоты**.

Большинство кислот имеют кислый вкус!

Но встречаются и другие кислоты: горькая – никотиновая,

сладкая – салициловая, безвкусная – стеариновая).

Учащиеся должны запомнить:  
***Кислоту надо приливать к воде, а не наоборот. В случае попадания кислоты на кожу следует промыть её водой и 5% раствором соды.***

(Сначала - вода, Затем - кислота - Иначе случится большая беда!

**Осторожно!**  
Нейтрализовать кислоту раствором соды, быстро смыть водой!  
Кислоту надо приливать к воде, а не наоборот!!!