**Открытый урок химии по теме «Кислоты» 8 класс**

**(учитель Сердобинцева Л.П.)**

**10.12.13г.**

**Цель урока**: сформировать представления учащихся о кислотах как о важном классе неорганических соединений.

**Задачи урока**

Образовательные: изучить состав, строение, классификацию и физические свойства кислот, их значение и нахождение в природе.

Развивающие: а) учебно-познавательные: развитие навыков самостоятельной познавательной деятельности; умения добывать знания, выделять главное, обобщать, делать выводы, проводить самопроверку и самооценку;

б) коммуникативные: развитие навыков работы в группе, взаимодействия с другими людьми, умения вести диалог, уметь отвечать на поставленный вопрос;

в) информационные:выделять главное из устного предложенного материала, извлекать необходимую информацию из проводимого эксперимента; оформлять и представлять результаты своей работы.

Воспитательные: воспитывать сознательное отношение к учебному труду, чувство ответственности, развивать интерес к химическим знаниям. Здоровьесберегающие: закрепить навыки безопасного обращения с реактивами и кислотами, часто используемыми в повседневной жизни.

**Тип урока:** урок  изучения нового материала.

**Вид урока:** урок самостоятельной работы с ЭОРами, лабораторная работа.

**Формы работы учащихся:** фронтальная, индивидуальная, групповая.

**Техники, методы и методические приемы:** объяснительно- иллюстративный, практический.

технология проблемно-диалогового изучения данного материала;

технология проектного обучения (начало исследовательской деятельности).

наглядные и практические (знакомство с химическими веществами и выполнение учащимися лабораторного опыта).

Межпредметные связи: с биологией, экологией, математикой, русским языком.

**Оборудование:** Мультимедийный проектор, экран, распечатки с заданиями на столах учащихся, на доске таблица «Название и формулы кислот», на демонстрационном столе **реактивы**: Аскорбиновая кислота в таблетках или драже. Растворы азотной, серной, фосфорной, соляной кислот. Индикаторы. Концентрированная серная кислота. Пробирки, стаканчик, спиртовой градусник, пипетка, деревянная лучина, минеральная вода, фрукты (яблоко, лимон, виноград). уксусная эссенция, лимонная кислота.

**Ход урока.**

**I.Организация начала урока:** приветствие учащихся, проверка наличия необходимых принадлежностей у учащихся для проведения урока.

Ребята, вы любите фрукты? А за что? Какой у них вкус? Как вы думаете, почему они имеют кислый вкус? Слово кислый и кислота- однокоренные слова. Догадались, о чем мы сегодня будем говорить? Сегодня на уроке мы будем говорить о кислотах – веществах, которые входят в состав фруктов. Хотите узнать о них больше? Откройте тетради, запишите число и тему урока. (На доске отражена тема урока: «Кислоты»)

**II.Проверка и учет знаний:**

На прошлых уроках мы начали знакомство с классами неорганических веществ.

1-Актуализация опорных знаний (фронтальный опрос)  
Вспомните как классифицируют неорганические соединения? ( На оксиды, основания, кислоты и соли).  
Назовите какие из них мы с вами уже изучили. (Оксиды и основания).  
Что такое оксиды? Основания?  
2.Д/З- 2 ученика выполняют домашнее задание у доски( №3 стр.101 и №4 стр.102)  
3. Игра «Третий лишний» (по демонстр.карточкам)  
4. индивидуальная работа с ЭОРами –тренажерами( по названиям подобрать соответствующие формулы оксидов и оснований)

5. Задание классу: на доске записаны формулы веществ, выписать в два столбика отдельно формулы оксидов и оснований : Ca(OH)2, K2O, Na2O, CuOH, H3PO4, CuO, N2O3, H2CO3, HNO3, Fe(OH)2, Al(OH)3, H2SO4

Какие формулы остались? Что сходного между ними? (В составе всех веществ атомы водорода) . К какому классу неорганических веществ они относятся? (Кислоты)

**III. Изучение нового материала:**

1.Ознакомление с кислотами.

А) Просмотр информационного ресурса – Презентация «Кислоты вокруг нас» (нахождение кислот в природе, их значение, области применения, экологическая проблема – кислотные дожди) Дети в результате просмотра выбирают главное- делают записи формул и названий минеральных кислот, дают им общее понятие. **СЛАЙДЫ 1-18**

А чем же различаются кислоты? (Составом кислотных остатков и числом атомов водорода)

Б) Классификация кислот (по основности, наличию кислорода в составе кислотных остатков, растворимости, стабильности) **СЛАЙД 19**

В кислотах могут быть либо простые, либо сложные кислотные остатки. Для них пишется заряд иона по числу атомов водорода. А степень окисления центрального элемента высчитывается как по уравнению с одним неизвестным, если иметь в виду, что сумма всех степеней окисления равна нулю. (запись на доске формулы серной кислоты и нахождение степени окисления серы в ней). По известной степени окисления серы в кислоте можно вывести формулу соответствующего оксида (запись на доске формулы сернистого газа)

В) Физические свойства кислот и правила ТБ

( демонстрация жидких кислот, нерастворимой кремниевой кислоты по таблице растворимости, видеоролики и хим. эксперимент- разрушающее действие серной кислоты, правила ее разбавления, первая помощь при попадании кислоты на кожу- видеоролик, кислый вкус кислот на примере аскорбиновой кислоты) **СЛАЙД 20**

**Учитель:** Кислоты – вещества, которые обладают определёнными физическими свойствами.

Посмотрите на образцы кислот на демонстрационном столе, определите их свойства.

*Ответ учащегося: Все кислоты жидкие, не имеют цвета.*

**Учитель.** Действительно. Все кислоты жидкие. Но известны и твердые кислоты: фосфорная, метафосфорная, борная. Почти все растворимы в воде. Нерастворима кремниевая кислота H2SiO3. Кислоты используют в домашнем хозяйстве. Вы знаете что уксусная, лимонная кислоты кислые на вкус. Вы знаете вкус угольной кислоты (это вкус газированной воды, разумеется, без сиропа), а также нескольких органических кислот: молочной (содержится в простокваше), лимонной, яблочной, щавелевой, уксусной и др. Каждый пробовал эти кислоты, т.к. они пищевые и имеются в каждом доме на кухне. Вы можете еще раз в этом убедиться, если съедите аскорбинку. Но не все кислоты можно пробовать, т.к. они вызывают кислотные ожоги, а некоторые из них ядовиты.

Если пробуешь на вкус   
Ты все непременно,  
Может вовсе ты не трус,  
Но глупец отменный!

Как же определить среду растворов кислот? Однажды английский химик Р. Бойль, изучая свойства соляной кислоты, закупленной в Германии у И. Глаубера, случайно пролил ее. Кислота попала на сине-фиолетовые лепестки фиалок. Спустя некоторое время лепестки стали ярко-красными. Это явление удивило Р. Бойля, и он тут же провел серию опытов с разными кислотами и цветкам разных растений. Оказалось, что и васильки, и розы, и цветки некоторых других растений изменяли свою окраску при действии кислот. После некоторых раздумий такие вещества Р. Бойль назвал индикаторами, что в переводе с латинского означало "указатели". Эти вещества затем стали использовать многие химики в опытах для распознавания кислот. (**Лабораторный опыт** Демонстрируем изменение окраски: лакмуса, фенолфталеина, метилового оранжевого).

Г) Действие кислот на индикаторы **СЛАЙД 21 (**Демонстрационный показ учителем)

**IV. Закрепление:**

1. Мини-исследование (по группам). В трех пробирках под номерами 1,2,3 заданы растворы кислоты, щелочи и вода. С помощью индикаторов определить среду растворов.

2. Индивидуальная работа с ЭОРами (классификация кислот)

3.Доп.задание по распечаткам на партах уч-ся:

А) Дан текст, в котором «спрятаны» формулы кислот. Подчеркните и назовите их.  
 Варианты: 1. H2OSOHBrNa2CO3MqBaH2CO3SO4KOH  
 2. H3PO4P2O5CaH2SHPH3NO2CS2NH3CO2

**Б).** Определите для кислоты: а) заряды ионов; б) с. о. элементов; в) соответствующий ей оксид: Варианты: 1. HNO2  
 2. H2CO3

**V. Домашнее задание:**

§20, №3 стр.107, выучить формулы и названия кислот, подготовиться к хим.диктанту,

дом.эксперимент «Исследование среды растворов уксусной, лимонной и др. кислот природными индикаторами»

**VI.Рефлексия. Итоги урока.**

Комментирование и выставление оценок.

А теперь, мне хотелось бы узнать ваше мнение о данном уроке. Для этого выполните рефлексию , на смайлике нарисовать:

1.Улыбку, если Мне сегодня понравилось на уроке.

2.Носик, если Я узнал(а) много нового материала  
3.Волосы, если на уроке Я поработал(а) добросовестно.

4.Рот уголками вниз, если было скучно и неинтересно.