**Урок химии по теме "Кислоты"**

**Тема:**Кислоты.

**Цель:**познакомить учащихся с составом, классификацией кислот и названиями основных представителей класса; продолжить формирование понятий о сложных  ионах и индикаторах.

**Задачи:**

* *Образовательные*:
  + изучить состав, признаки классификации кислот, рассмотреть названия основных представителей;
  + продолжить знакомство учащихся со сложными ионами на примере кислотных остатков кислородных кислот;
  + продолжить формировать знания о различиях между зарядами ионов и степенью окисления элементов, об индикаторах.
* *Развивающие*:
  + развивать умственную и познавательную активность учащихся в решении проблемы,
  + развивать практические умения и навыки при работе с химическими реактивами и химической посудой, умения обобщать и делать выводы при  изучении материала темы.
* *Воспитательные*:
  + продолжить формирование у учащихся навыков: трудолюбие, усердие, дисциплинированность;
  + прививать аккуратность при оформлении заданий в тетради и на доске;
  + развивать химическую речь, обогащать ее словарный запас при устных ответах, и  грамотное выполнение при самостоятельных заданиях.

**Тип урока:** урок формирования знаний.

**Вид урока**: урок-презентация.

**Методы  и методические приемы:** объяснительно-иллюстративные (рассказ, рассказ с элементами беседы, сообщения учащихся, демонстрация слайдов), создание проблемной ситуации, практическая работа учащихся с использованием химических реактивов и химической посудой.

**Оборудование и реактивы:**  ПСХЭ, таблица растворимости, набор для практической работы учащихся: штатив с пробирками, кислоты, индикаторы, раздаточный материал.

***Литература*:**

1. *О.С.Габриеля*н «Химия. Учебник 8 класс» , М.: «Дрофа» 2008 г.  
2. *О.С.Габриелян, И.П.Воскобойникова* «Настольная книга для учителя 8 класса» М.: «Дрофа» 2002 г.  
3. *А.М.Радецкий*  «Проверочные работы по химии 8-11». Ростов-на-Дону: «Феникс», 2002 г.

**Планируемые результаты обучения.**Знать состав кислот и их классификацию. Уметь определять валентность кислотного остатка и составлять формулы кислот,  распознавать кислоты с помощью индикаторов. Знать правила техники безопасности при работе с кислотами.

ХОД УРОКА

**1. Организационный этап**

**2. Проверка домашнего задания, воспроизведение и коррекция опорных знаний учащихся**

**Проверочная работа (тест)**

1. Вещество с химической формулой Al2O3 относиться к классу

а) оснований;  
б) кислот;  
в) оксидов;  
г) солей.

2. Вещество с химической формулой KOH называется

а) оксид кальция;  
б)  гидроксид кальция;  
в) оксид калия;  
г) гидроксид калия.

3. Индикатор фенолфталеин в щелочной среде становится

а) бесцветным;  
б) малиновым;  
в) красным;  
г) желтым.

4. Формулы только оксидов приведены в ряду

а) H2SO4, СаО, CuCl2  
б) Na2CO3, Na2O, N2O5  
в)  Р2О5, BaO, SO3  
г)  NaOH, Na2O, Cu(OH)2

5. Установите соответствие между формулой оксида и формулой соответствующего ему гидроксида.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Na2O 2) Fe2O3 3) ВаО | A. Fe(OH)3 Б. NaOH  В. Ва(ОН)2 |

6. Установите соответствие между названием оксида и его формулой.

|  |  |
| --- | --- |
| 1) оксид натрия 2) оксид серы (IV) 3) оксид железа (Ш)  4) оксид фосфора (V) | A. SO2 Б. Na2O  В. Р2О5 Г. Fe2O3 |

**3. Сообщение темы, постановка цели и задач урока**([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 1)

**4. Актуализация знаний**

От кислых яблок – сразу кисну. *В.Шекспир*

Практически со всеми кислотами приходится сталкиваться ежедневно. Дождевая вода лишь на первый взгляд кажется чистой, не содержащей примеси. В ней растворено немало веществ, например углекислый газ из атмосферы. Поэтому дождевая вода является слабым растворам угольной кислоты. После летней грозы в ней оказывается еще и азотная  кислота.

**5. Введение новых знаний**

– Почему они имеют такое  название?   
Кислые на вкус. Например аскорбиновая или лимонная кислота. Но  ни один грамотный человек даже и не подумает распознать таким образом кислоты – это может быть  смертельно опасно, т.к. к кислотам относят и знаменитые  цианистоводородную и серную кислоты. Поэтому гораздо проще и безопаснее распознать кислоты, как и щелочи, с помощью индикаторов.  
Опыт (*правила техники безопасности!)*([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайды 2, 3).

**Этап работы:**в образцы 2-х кислот (по усмотрению учителя), в 1-м штативе добавляем небольшое количество лакмуса, в образцы 2-го штатива – метилоранж, в образцы 3-го штатива – фенолфталеин. Отмечаем окраску раствора. Заполняем таблицу  ([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 4).  
– Что же объединяет все эти кислоты, кроме кислого вкуса?  
Обратимся к составу кислот([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 5).  
Кислотами называют сложные вещества, молекулы которых состоят из атомов водорода и кислотного остатка.

НСl – соляная кислота  
HNO3 – азотная кислота  
H2SO4 – серная кислота  
H2CO3 – угольная кислота  
H3PO4 – фосфорная кислота

Как  правило, кислотные остатки образуют элементы –  неметаллов, значит за счет ковалентных связей.

Классификация кислот ([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 6).

* По числу атомов  Н:
  + одноосновные
  + двухосновные
  + трехосновные
* По наличию кислорода в кислотном остатке :
  + бескислородные
  + кислородные
* По  растворимости в воде:
  + нерастворимые
  + растворимые

По формулам кислот можно определить степени окисления химических элементов, образующих кислот ([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 7).

H+2SO2-4

Правила записи зарядов ионов:

* заряд иона записывают справа от химического элемента
* сначала пишут цифру, потом знак

H+2S+6O-24

Правила написания степеней окисления:

* знаки записываются перед цифрой
* указывается для каждого атома химического элемента
* суммарная степень окисления атомов всех элементов в соединении равна нулю
* значения степеней окисления записывают строго над химическим элементом

Зная  степень окисления элемента – неметалла образующего кислотный остаток  кислородсодержащей кислоты, можно определить , какой оксид ей соответствует:

SO3 ––> H2SO4  
CO2  ––> H2CO3  
N2O5 ––> HNO3

Физические свойства кислот ([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 8)  
Правила разбавления кислот ([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 9)

А теперь поподробнее познакомимся с некоторыми кислотами, которые играют  большое  значение в нашей жизни ([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 10)

Сообщение учащихся:

* *Серная  кислота*
* *Лимонная  и уксусная кислота*
* *Соляная кислота*

**6. Обобщение, первичное закрепление и систематизация знаний.**

Игра «Третий лишний» ([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 11)

**7. Анализ и оценка итогов работы**

**8. Определение и разъяснение домашнего задания**([***Приложение***](http://festival.1september.ru/articles/566730/pril.pptx), слайд 12)