**УРОК-ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ:**

**«ОСНОВНЫЕ КЛАССЫ НЕОРГАНИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ»**

**Кубаева Лиза Флюровна,**

**учитель химии высшей категории**

**МАОУ СОШ №7 г.Туймазы**

Цель: обобщение, систематизация и совершенствование знаний по теме «Основные классы неорганических соединений».

Задачи: систематизировать, закрепить и обобщить знания о  важнейших классах соединений; продолжить развитие личностной мотивации, познавательного интереса к данной теме, интеллектуальных и творческих способностей учащихся.

Ход урока

I.  Исходная мотивация. Погружение в проблему.

II. Актуализация знаний, умений, навыков учащихся.

Внимание на экран: (видео) «Я у древних химиков самым главным веществом считалась. Начало всех начал, – говорил греческий ученый Фалес, живший в VI в. до н.э. и утверждавший, что окружающий мир возник из меня – «первичной материи». Я в древности считалась матерью жизни и смерти. Мне поклонялись, а по преданиям древней Руси во мне жили русалки и водяные. Я у древних народов Азии в прошлом служила причиной войн и борьбы. Я являюсь вечным двигателем, который не ломается, не ржавеет, не горит, не гниет и никем не уничтожается». О каком веществе идет речь? К какому классу веществ относится вода? Дайте определение...

Прочитайте первое задание в информационных листах и приступайте к работе.

*Задание №1:*Соедините чертой выигрышный путь, который будут составлять формулы оксидов.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| HCl | NaOH | SO2 |
| O2 | Al2O3 | HNO3 |
| FeO | H2SO4 | NaBr |

Первый, кто справится с данным заданием, поднимет руку и вслух прочитает названия оксидов*.*

Ребята, все согласны? Если да, то в оценочных листах ставите себе 1 балл. Но если были допущены ошибки-0 баллов. Там же вы найдете строку «Дополнительные баллы», например правильное определение классов соединений тоже оцениваете в 1 балл.Через определение мы с вами уточнили состав оксидов. А для того, чтобы вспомнить формулы оксидов, выполняем задание №2.

*Задание№2:* Вместо пропусков вставьте формулы оксидов.

В земной коре – литосфере – находятся  оксид  алюминия (III)\_\_\_( глина), оксид кремния (IV)\_\_\_(песок), оксид железа (III)\_\_\_\_(содержится в красном железняке). Водная оболочка земли – гидросфера – это оксид водорода \_\_\_\_. В воздухе есть оксид углерода (IV)\_\_(углекислый газ).

Поднимите руки, кто справился? Не забываем оценить работу.

*Подведение итогов по 1 этапу.*

Посмотрите, пожалуйста, на свои формулы: что их объединяет? (наличие кислорода). Обратите внимание, на каком месте стоит кислород?

Мир, окружающий нас, полон разнообразных по строению и свойствам веществ. Предлагаю нам на время стать сотрудниками серьезной лаборатории. Скажите пожалуйста, что такое качественные реакции?

А какие вещества являются помощниками в проведении качественных реакций? А проводят эти реакции с индикаторами, по изменению окраски, которых можно угадать вещество.

Ребята, результаты опытов будете вводить в лабораторный журнал. Зная правила ТБ, все опыты проводим на расстоянии полусогнутой руки, над растворами не наклоняемся и соблюдаем осторожность. Итак, приступаем к работе. У вас на столе штатив с двумя пробирками. Пробирка «А» и пробирка «Б». В одной из этих пробирок находится вода. А в другой пробирке неизвестное вещество, такое же прозрачное как вода. Определите, где вода, а где неизвестное вещество с помощью первого помощника-фенолфталеина.

Не забудьте сделать выводы. Проверяем.

Вы с легкостью справились с поставленной задачей. Как вы думаете, существуют ли вещества, имеющие больше двух элементов, чем оксиды?

А какие именно, ответ вы найдете в моем стихотворении:

Группы атомов о-аш – очень важный признак наш,

«Фенолфталеиновый» в нас становится малиновым.

Скажите, пожалуйста, о каких веществах идет речь? А к какому классу веществ относятся щелочи.

Посмотрите, пожалуйста, на слайд. Какой вид задания вы можете предложить?

Первый кто справится с данным заданием, поднимет руку и вслух прочитает названия оснований.

NaOH HCl Ba(OH)2  H2SO4

Ca(OH)2  H3PO4 Mg(OH)2 Cu(OH)2

Не забудьте оценить свой результат.

*Подведение итогов по 2 этапу.*

Посмотрите на свои формулы.Что именно объединяет все основания? (наличие гидроксо-группы).

Молодцы, ребята, мы уже повторили 2 класса сложных веществ. Угадать, какой класс веществ рассмотрим дальше, вам поможет сюрприз, который вы найдете под вашими партами (в конвертах прикреплены рисунки лимона, яблока, Кока-колы).

Кто счастливчик, выходите к доске. Как вы думаете, что их объединяет? Почему? Значит, они все входят в класс Кислоты. А что такое кислоты?

Ребята, найдите среди них третьего лишнего. Почему?

Зная определение, ребята, легко можем составить их формулы. Найдите задание №3 , прочитайте его и приступайте к работе.

*Задание № 3:* Составьте химические формулы кислот, соответствующих оксидам: CO2 ; SO3 ; N2O5.

Какие правила вы соблюдали при составлении формул?

Для того чтобы распознавать эти кислоты на практике, вновь обратимся к опыту. Приготовьте лабораторные журналы. На этот раз  перед вами три пробирки с неизвестными веществами А, Б и В. И с помощью индикатора  лакмус попрошу вас угадать в какой пробирке какое вещество.

*Подводим итог.* Откройте учебник на странице 118, таблица 4. Изучите его еще раз. Следовательно, наиболее оптимальный индикатор для определения кислой среды раствора – *лакмус*, а для определения щелочной среды - *фенолфталеин.*

А теперь предлагаю узнать, что в «черном ящике».

1.Это вещество входит в состав крови человека….

2.Легионеры Древнего Рима получали часть.жалованья этим веществом…..

3.За 5 плиток этого вещества в Эфиопии можно было купить раба…

4.Оно содержится в Мировом океане……

5.Из него в Боливии строят отели…..

6.Наши предки встречали гостей в знак дружбы хлебом и …?

*Задание №4:* Составить формулы солей натрия, кальция и алюминия для серной кислоты. Дать им названия.

Приглашаю к доске с одной формулой. Проверяем ответы. Если справились с заданием -1 балл.

*Подведение итогов по 4 этапу.*

 Ребята, посмотрите на свои формулы. Какие составные части имеются в солях? Что мы повторили?

III. Рефлексивно-оценочный.

Итак, какие классы веществ мы повторили? С какой целью? Что объединяет все оксиды в одну группу? Кислоты? Соли? Основания?

Ребята, молодцы! На уроке вы вновь убедились, насколько важна наука химия и насколько она многогранна. Знание состава веществ позволяет определить свойства, класс веществ, а также способы определения этих веществ.

Я надеюсь, что урок был вам интересен и позволил обобщить и систематизировать имеющиеся у вас знания. Попрошу вас в информационных листах поставить себе оценку за урок.

В завершении я попрошу вас найти в свих листах «Домашнее задание» и, выбрав себе подходящий по сложности вариант на желаемую оценку, переписать задание в дневник.

Спасибо всем за урок!