МБОУ «Средняя общеобразовательная школа №1»Елабужского муниципального района

Путешествие в мир химии продолжается…

Урок подготовила учитель химии Казакова Светлана Владимировна

Из представленных формул веществ назовите формулы оснований.

- H_2SO_4, $Ca(OH)_2$, MgO, $NaOH$, Na_3PO_4, N_2O_5, $Fe(OH)_3$, Fe_3O_4, $Cu(OH)_2$, $LiOH$

Напишите формулы оснований:

1) гидроксид железа(II)

2) гидроксид магния

3) гидроксид меди(II)

4) гидроксид железа(III)

Формулы только оснований приведены в ряду:

1) Na_2CO_3, $NaOH$, $NaCl$
2) KNO_3, HNO_3, KOH
3) KOH, $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$
4) HCl, $BaCl_2$, $Ba(OH)_2$

Пользуясь таблицей растворимости, определите, в каком ряду записаны формулы щелочей.

1) $Fe(OH)_3$, $NaOH$, $Ca(OH)_2$
2) KOH, $LiOH$, $NaOH$
3) KOH, $Mg(OH)_2$, $Cu(OH)_2$
4) $Al(OH)_3$, $Fe(OH)_2$, $Ba(OH)_2$

Из указанных соединений щёлочью является:

1) $Fe(OH)_2$ 2) $LiCl$ 3) KOH 4) CuO

Изменение цвета индикаторов

ИНДИКАТОРЫ	Цвет индикатора в среде		
	нейтральная	кислая	щелочная
ЛАКМУС	фиолетовый	красный	синий
ФЕНОЛФТАЛЕИН			малиновый

Тема урока:
«Кислоты, их состав и классификация».

Кислоты -
это сложные вещества, состоящие из ионов водорода и кислотного остатка.

Важнейшие кислоты

Соляная кислота -HCl,

Азотная кислота -HNO_3,

Азотистая кислота - HNO_2,

Серная кислота - H_2SO_4,

Сернистая кислота - H_2SO_3,

Фосфорная кислота -H_3PO_4,

Угольная кислота -H_2CO_3,

Кремниевая кислота - H_2SiO_3

Алгоритм определения степени окисления химического элемента в кислоте H_2SO_4:

1. Степень окисления водорода (H) равна +1

$H^{+1}{}_2SO_4$

2. Степень окисления кислорода (O) равна -2

$H^{+1}{}_2SO_4{}^{-2}$

3. Сумма степеней окисления должна быть равна нулю. Начинаем вычислять степень окисления серы (S):

Сумма степеней окисления для четырёх атомов кислорода (а в серной кислоте их 4) равна -8 (-2x4=-8)

Для двух атомов водорода: +1x2=+2

-8(для кислорода)+2(для водорода)=-6

Чтобы в итоге молекула была нейтральна, степень окисления серы должна быть равна +6.

$H^{+1}{}_2S^{+6}O_4{}^{-2}$

Динамическая пауза

Объединитесь в пары по количеству атомов водорода в формуле кислот

1) H_2SO_4 ,

2) H_3PO_4.

Кислоты в природе

Кислый вкус лимону придает лимонная кислота, яблоку — яблочная кислота, скисшему молоку — молочная кислота. Щавель имеет кислый вкус благодаря наличию в его листьях щавелевой кислоты.

Игра «Найди лишнее»

- Ребята решили укомплектовать свою учебную лабораторию оксидами, основаниями и кислотами. Заказ им прислали по почте в виде двух посылок:
- 1-я посылка: $NaOH$, CaO, H_3PO_4, HNO_3, $Ca(OH)_2$, Cr_2O_3
- 2-я посылка: FeO, H_2SO_4, KOH, $Fe(OH)_2$, P_2O_5, HCl.

Распределите вещества в группы «Оксиды», «Кислоты», «Основания».

Проверь себя

- Оксиды: CaO, FeO, Cr_2O_3, P_2O_5
- Основания: $NaOH$, $Ca(OH)_2$, KOH, $Fe(OH)_2$
- Кислоты: H_3PO_4, HNO_3, H_2SO_4, HCl.

Критерии оценивания:

- «5»-0-1 ошибка
- «4»-2-4 ошибки
- «3» -5-6 ошибок
- «2»- 7 и более ошибок

Выскажите свои ощущения

- Я узнал о…
- Я научился….
- Мне понравилось…
- Было трудно…

Домашнее задание

1. Параграф 20, пересказ.Выучить формулы и названия кислот с.102.
2. Задания 1,2, 3 (с.107). Для выполнения задания 3 необходимо сначала определить степень окисления элемента-неметалла в оксиде, а затем подобрать кислоту, содержащую тот же неметалл с той же степенью окисления.
3.Составить синквейн по теме «Кислоты».

Синквейн

1 строка – имя существительное
2 строка – два прилагательных
3 строка – три глагола
4 строка – предложение
5 строка – вывод (одно слово)

Используемые источники

- http://lusana.ru/presentation/6096
- https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2012/10/25/kisloty-svoystva-kislot
- https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2012/10/28/kisloty-8-klass-prezentatsiya
- https://nsportal.ru/shkola/khimiya/library/2012/03/20/kisloty
- https://infourok.ru/material.html?mid=4821
- http://xn--i1abbnckbmcl9fb.xn--p1ai/%D1%81%D1%82%D0%B0%D1%82%D1%8C%D0%B8/620738/