

КИСЛОТЫ



*Учитель химии
МОУ БСОШ № 3
Борзунова Валентина
Викторовна*

Цели урока:

- Сформировать понятие о кислотах;
- Рассмотреть их классификацию по разным признакам;
- Познакомиться с химическими свойствами кислот и нахождением их в природе.

План урока.

- Повторение.
- Изучение нового материала:
 - 1) *Классификация кислот;*
 - 2) *Химические свойства кислот.*
- Домашнее задание .

Щавель, незрелые фрукты,
лимон... Что общего между ними?



*В них
содержатся
кислоты.*

Кислоты в природе и в жизни человека.



Что такое кислоты?

- Сложные вещества, состоящие из атомов водорода, соединенных с кислотным остатком (HCl , H_2SO_4)
- Электролиты, диссоциирующие с образованием катионов водорода и анионов кислотного остатка



Задание:



Из ряда веществ
выбрать кислоты:

H_2SO_4 , CO_2 ,
 HNO_3 , HCl , NO ,
 H_2CO_3 , CuO ,
 MgS , H_3PO_4

Классификация кислот

По числу атомов
водорода

По наличию кислорода

По растворимости





По числу
атомов
водорода

Одноосновны
е
 HCl , HNO_3

Двухосновны
е
 H_2SO_4

Многоосновны
е
 H_3PO_4



По наличию
кислорода

Бескислородные
 HCl

Кислородсодержащие
 H_2SO_4 , HNO_3



По
растворимости

Растворимые
 HCl , HNO_3

Нерастворимые
 H_2SiO_3

Химические свойства кислот:

- Диссоциация;
- Взаимодействие с индикаторами;
- Взаимодействие с металлами;
- Взаимодействие с основными оксидами;
- Взаимодействие с основаниями;
- Взаимодействие с солями.



При работе с кислотами
необходимо соблюдать правила
техники безопасности !!!



Диссоциация кислот



Изменение окраски индикаторов.

Индикатор	Нейтральная среда	Кислая среда
Лакмус	Фиолетовый	Красный
Фенолфталеин	Бесцветный	Бесцветный
Метиловый оранжевый	Оранжевый	Розовый



Нерастворимые кислоты не меняют окраску индикаторов.



Взаимодействие с металлами

металл + кислота → соль + водород



Реакция возможна, если:

- Металл находится в ряду активности до водорода;

К Na Mg Al Zn Fe Ni Sn Pb **H** Cu Hg Ag Pt Au

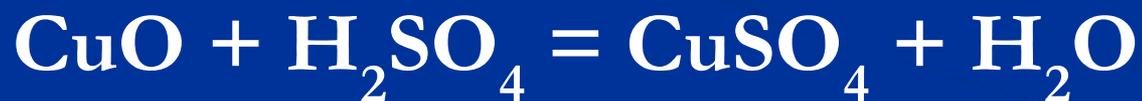
- В результате реакции получается растворимая соль;
- Кислота растворимая.



Взаимодействие с ОСНОВНЫМИ ОКСИДАМИ



Основный оксид + кислота → соль + вода



Реакция возможна, если в
результате получается растворимая
соль.





Взаимодействие с основаниями

Основание + кислота → соль + вода



Реакция между щелочью и кислотой с образованием соли и воды называется реакцией нейтрализации.





Взаимодействие с солями

Кислота + соль = новая кислота + новая соль



Реакция возможна, если в результате образуется осадок, газ или слабый электролит .



Домашнее задание

1. Прочитать § 38.
2. Выполнить задание 3 письменно.
3. Повторить материал об основаниях .