

Кислоты

**Автор: учитель химии
МКОУ «Касторенская СОШ №1»,
п.г.т. Касторное
Парамонов А.Ю., 2014**

Кислоты

Кислоты – это электролиты, которые при диссоциации образуют катионы водорода и анионы кислотного остатка.

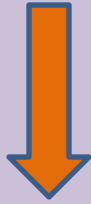
Диссоциация:



Классификация кислот

По растворимости

Растворимые



азотная кислота

Нерастворимые



осадок кремниевой кислоты

Классификация кислот

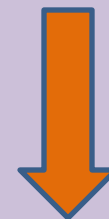
По наличию кислорода

Кислородсодержащие



уксусная кислота

Бескислородные



соляная кислота

Классификация кислот

По основности

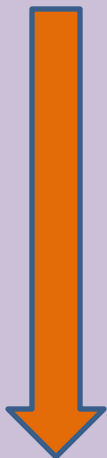
ОДНООСНОВНЫЕ
 HCl , HNO_3

ДВУХОСНОВНЫЕ
 H_2SO_4 , H_2CO_3

ТРЕХОСНОВНЫЕ
 H_3PO_4

Классификация кислот

По летучести



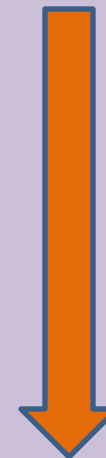
Летучие

Например:

H_2S (сероводородная)

HCl (соляная)

HNO_3 (азотная)



Нелетучие

Например:

H_3PO_4 (фосфорная)

H_2SO_4 (серная)

Типичные реакции кислот

1) Кислота + основание = соль + вода

2) Кислота + оксид металла = соль + вода

3) Кислота + металл = соль + водород

4) Кислота + соль = новая кислота + новая соль

Типичные реакции кислот

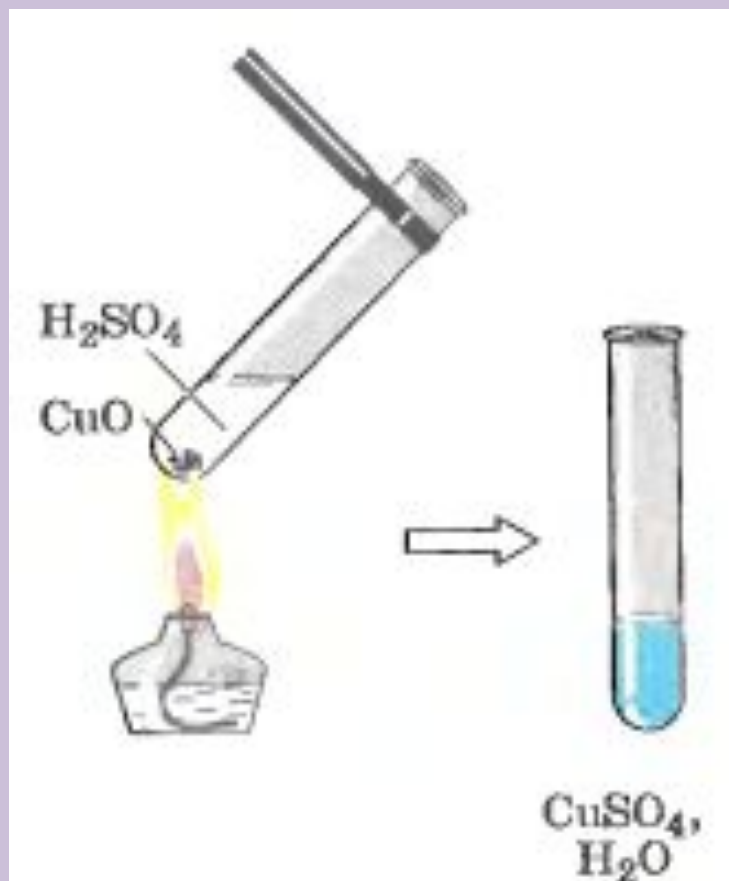
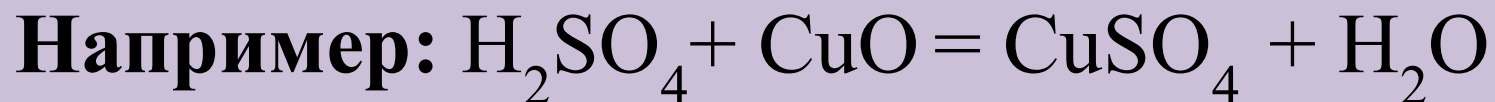
1) Кислота + основание = соль + вода

Например: $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} = \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$



Типичные реакции кислот

2) Кислота + оксид металла = соль + вода

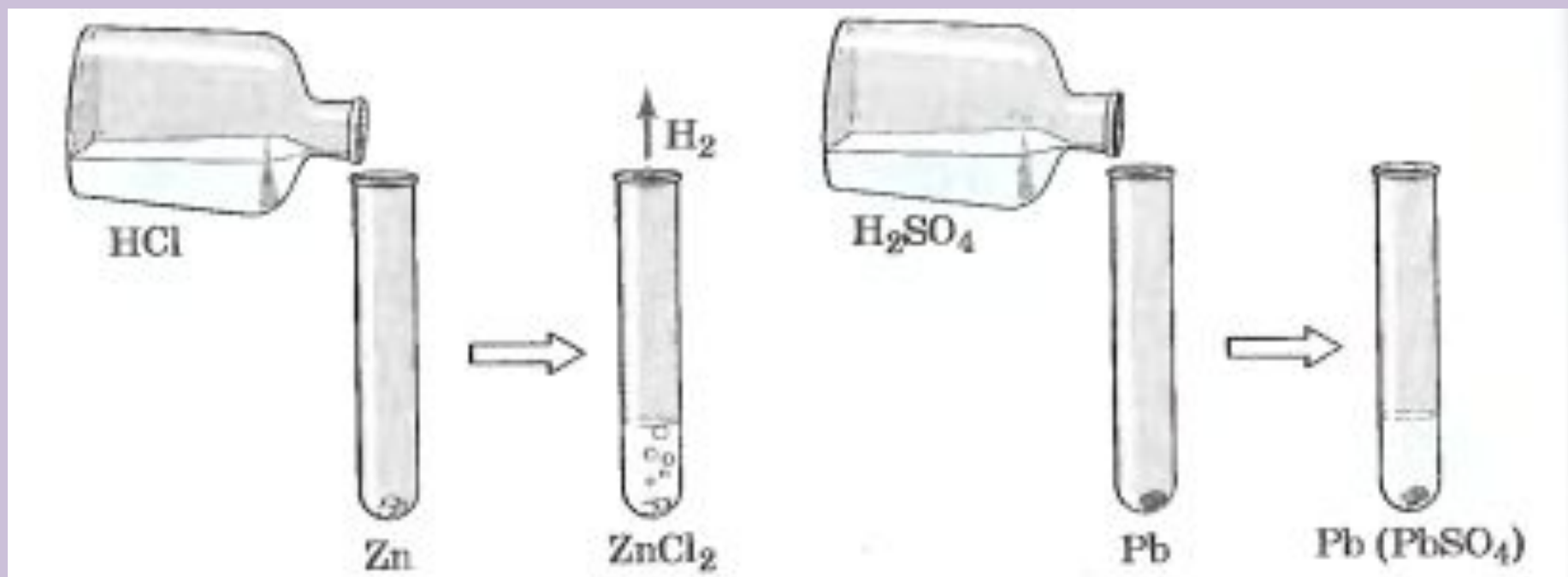


Типичные реакции кислот

2) Кислота + металл = соль + водород

Например: $\text{HCl} + \text{Zn} = \text{ZnCl}_2 + \text{H}_2$

$\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{Pb} = \text{PbSO}_4 + \text{H}_2$

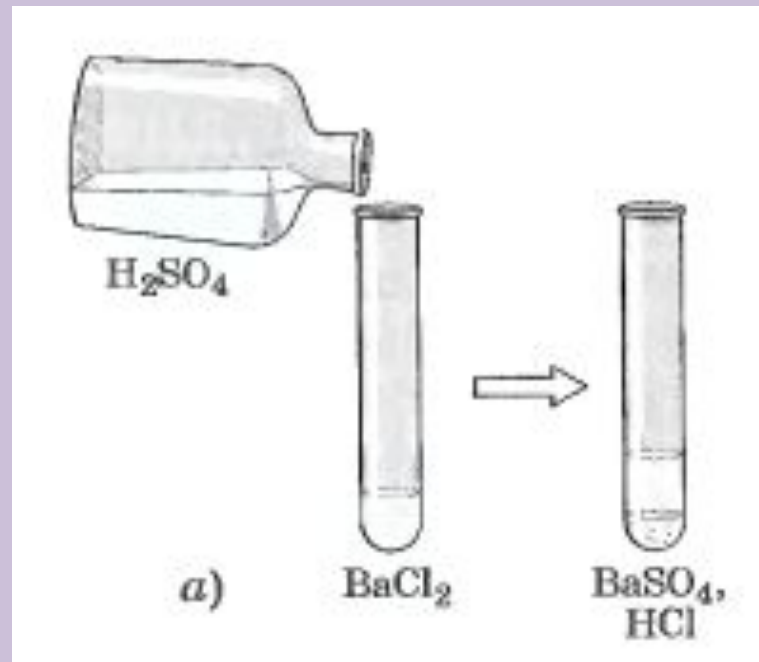


Типичные реакции средних солей

1) Соль + кислота = другая соль + другая кислота



Типичная реакция ионного обмена, протекающая только в том случае, если образуется осадок или газ.



Практическое применение КИСЛОТ

- 1) Производство лекарств;
- 2) химических продуктов и товаров;
- 3) минеральных удобрений;
- 4) красок;
- 5) пластмасс и т.д.;

Обобщение темы:

Тест: «Проверь себя»

1) Серная кислота – это кислота:

а) одноосновная

б) трехосновная

в) двухосновная

г) это не кислота

2) Кислоты – это электролиты, состоящие из катионов:

а) металла

б) кислорода

в) серы

г) водорода

3) Реакцией замещения будет взаимодействие кислоты с:

а) металлом

б) солью

в) основанием

г) оксидом

Правильно

Неправильно

Домашнее задание:

§ 38 Упр. 1, 4.

Список источников

- 1) Габриелян О.С. Химия. 8 класс: учеб. для общеобразоват. учрежд. / О.С. Габриелян. – 16 изд., стереотип. – М.: Дрофа, 2010.-270 с., [2]с.: ил.

Использованы фотографии:

<http://doctoraibolit.com/ru/homeopathy/2--acidum-nitricum.html>

азотная кислота

<http://mashintop.ru/articles.php?id=1299>

осадок кремниевой кислоты

http://www.ati.com.ua/foto-uksusnaya-kislota-ledyanaya_bbf_51797_7.html

уксусная кислота

<http://m.topnews.ru/event/50876>

соляная кислота