

Кислоты

Презентацию подготовил

Студент группы 33 АМС

Абрьский Константин

Преподаватель: Дячук Мария

Владимировна

Кислоты

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

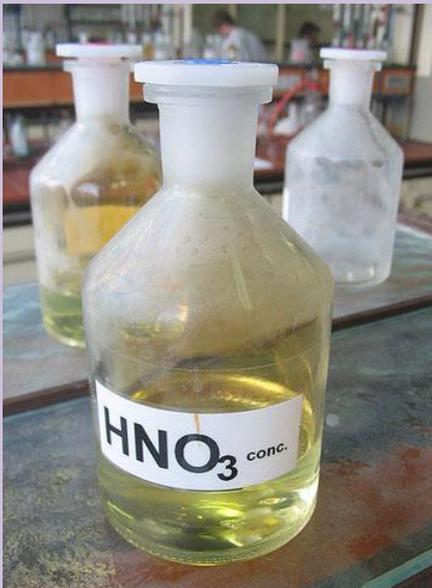
Диссоциация:



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



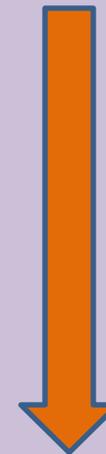
Летучие

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

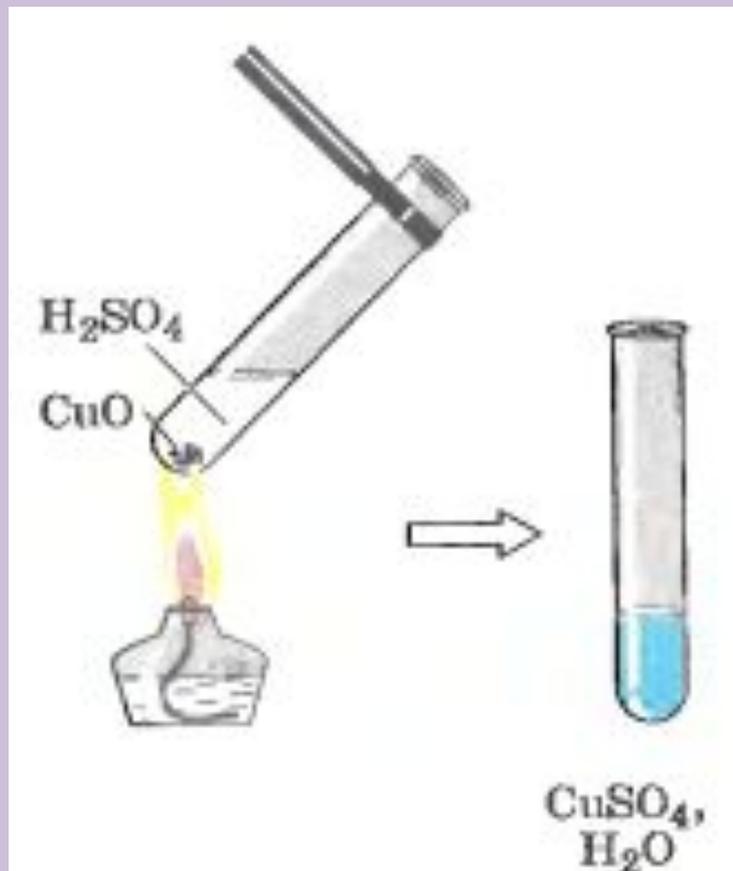
Например: $\text{HNO}_3 + \text{NaOH} = \text{NaNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$



Типичные реакции кислот

2) Кислота + оксид металла = соль + вода

Например: $\text{H}_2\text{SO}_4 + \text{CuO} = \text{CuSO}_4 + \text{H}_2\text{O}$

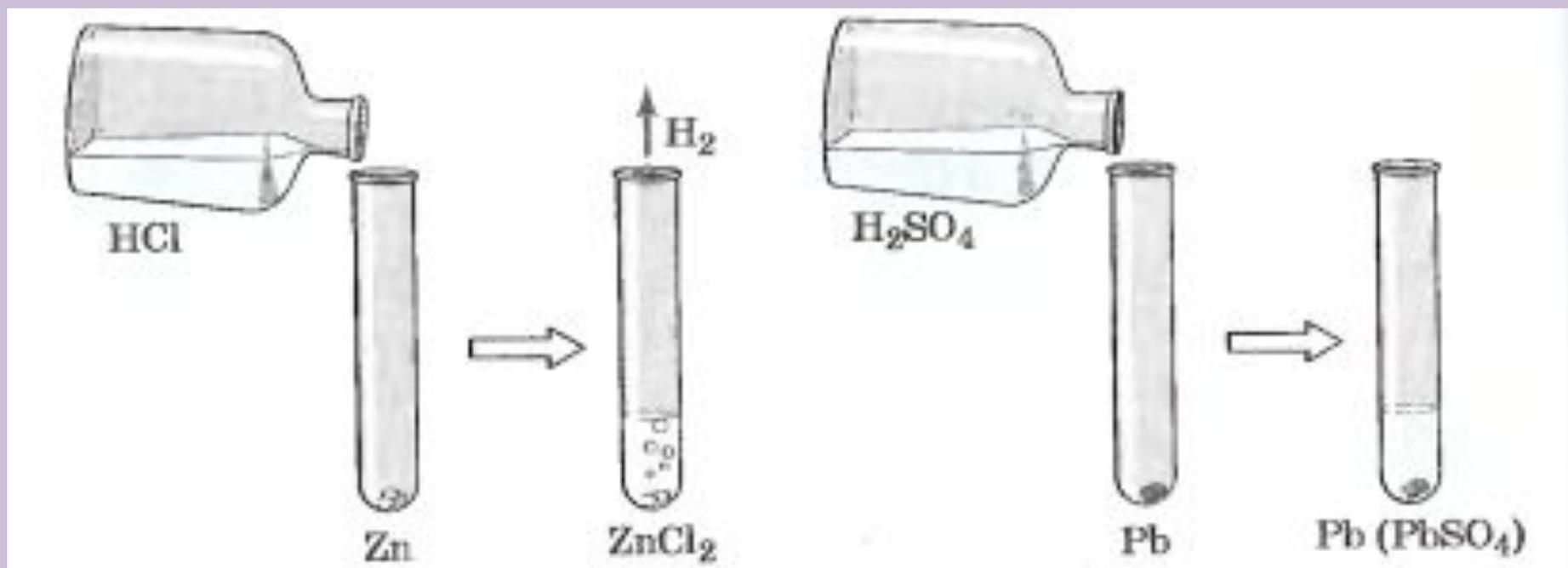


Типичные реакции кислот

2) Кислота + металл = соль + водород

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

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

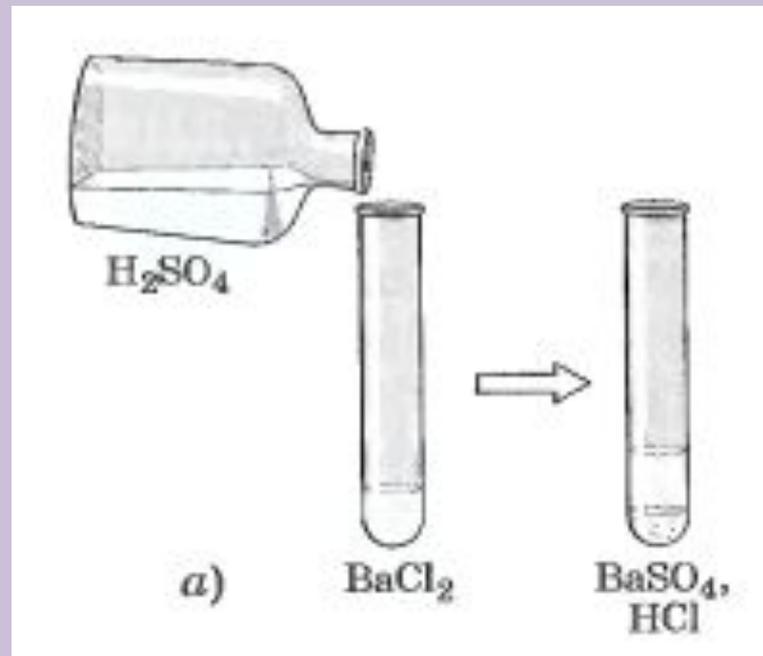


Типичные реакции средних солей

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