

КИСЛОТЫ

учитель химии МОУ «Октябрьская СОШ»

Тугушева Фалия Ураловна

п.Октябрьский

Цель

- Сформировать понятие о кислотах как классе электролитов;
- Рассмотреть их классификацию по разным признакам;
- Представить химические свойства кислот в свете теории электролитической диссоциации.

Что такое кислоты?

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

Классификация кислот

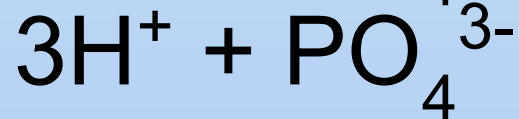
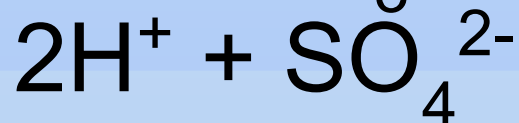
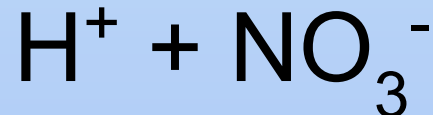
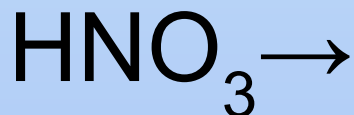
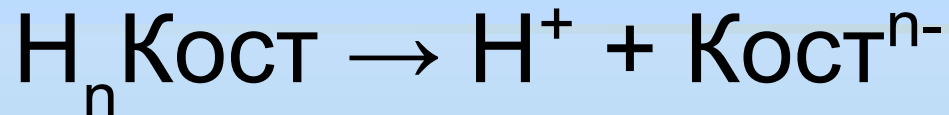
Признаки классификации	Группы кислот	Примеры
Наличие кислорода в кислотном остатке	А) кислородные; Б) бескислородные	А) H_3PO_4 , H_2SO_4 ; Б) HBr , H_2S
Основность	А) одноосновные; Б) многоосновные	А) HNO_3 , HCl ; Б) H_2SO_4 , H_3PO_4
Растворимость в воде	А) растворимые; Б) нерастворимые	А) HNO_3 , HCl ; Б) H_2SiO_3
Летучесть	А) летучие; Б) нелетучие	А) H_2S , HNO_3 Б) H_2SO_4 , H_3PO_4
Степень диссоциации	А) сильные; Б) слабые	А) HNO_3 , HCl ; Б) H_2SO_3 , H_2CO_3
Стабильность	А) стабильные; Б) нестабильные	А) H_2SO_4 , HCl Б) H_2SO_3 , H_2CO_3

Химические свойства кислот

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



Диссоциация кислот

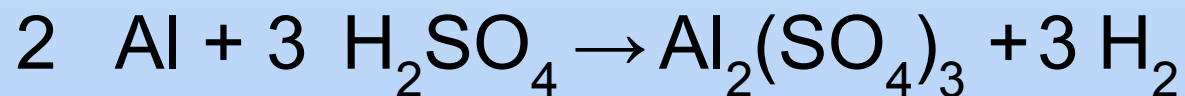
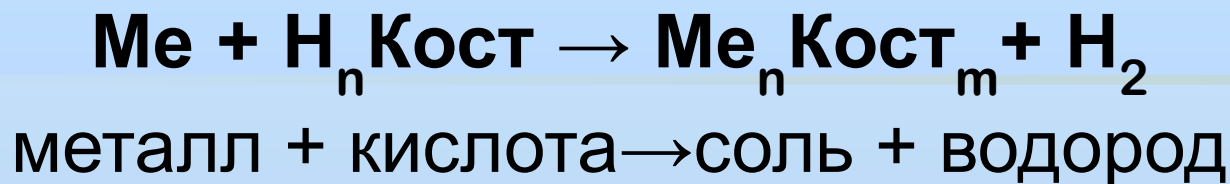


Взаимодействие с индикаторами

Индикатор	Нейтральная среда	Кислая среда
Лакмус	Фиолетовый	Красный
Фенолфталеин	Бесцветный	Бесцветный
Метилоранжевый	Оранжевый	Розовый

Помни! Нерастворимые кислоты не меняют окраску индикаторов.

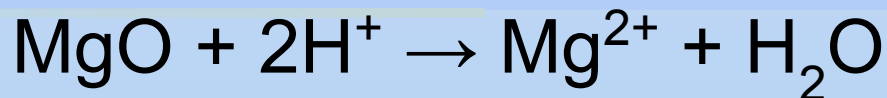
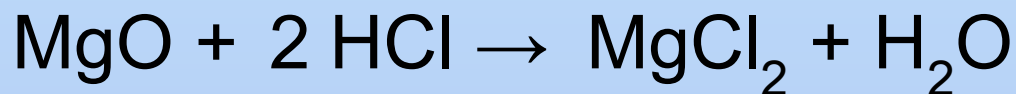
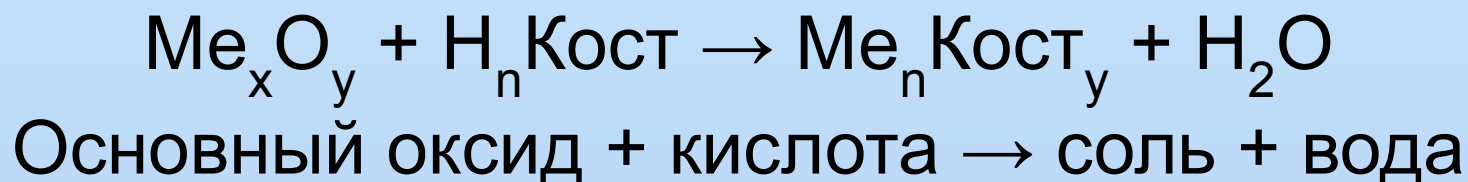
Взаимодействие с металлами



Реакция возможна, если:

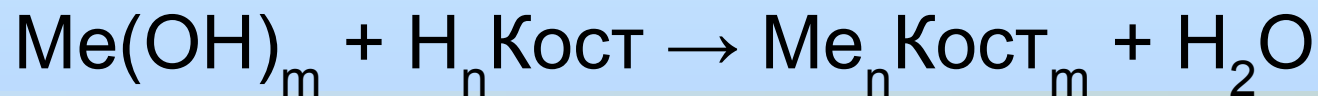
1. Металл находится в ряду активности до водорода;
2. В результате реакции получается растворимая соль;
3. Кислота растворима

Взаимодействие с основными оксидами

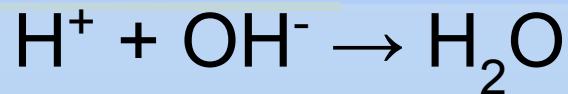
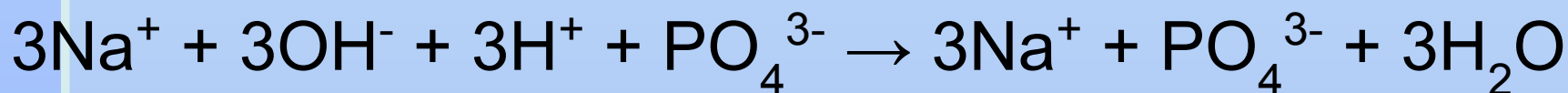
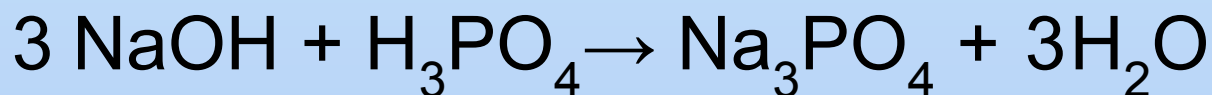


Реакция возможна, если в результате получается растворимая соль

Взаимодействие с основаниями

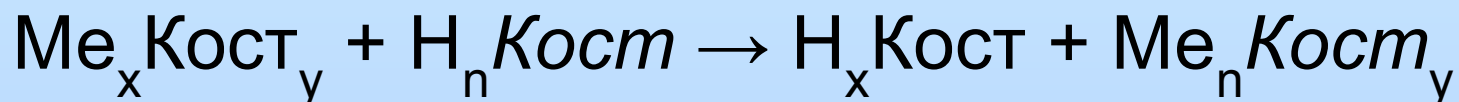


Основание + кислота → соль + вода

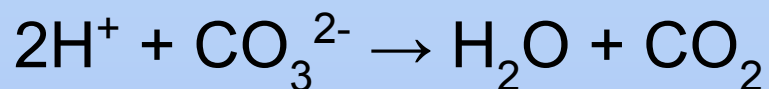
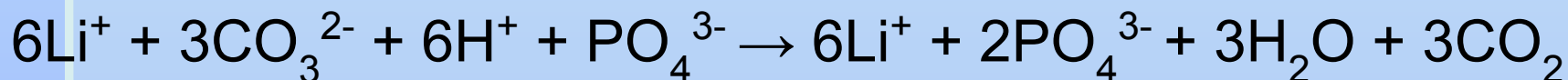


Реакция между щелочью и кислотой с образованием соли и воды называется реакцией нейтрализации.

Взаимодействие с солями

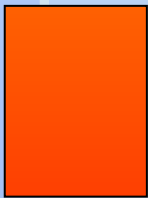
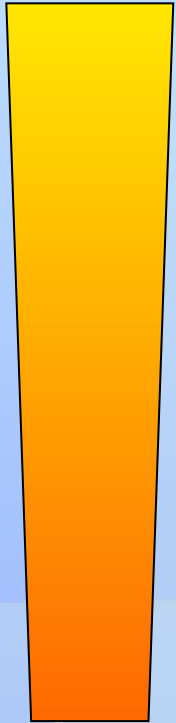


Соль + кислота → новая кислота + новая соль



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

Д/З



- 1. Прочитать § 38**
- 2. Выполнить задание №3 письменно.**
- 3. Повторить материал об основаниях**