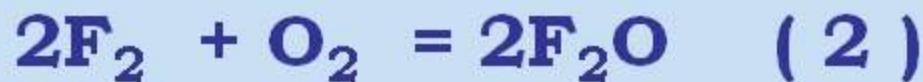




АМФОТЕРНОСТЬ

ОКИСЛИТЕЛЬНО - ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ АМФОТЕРНОСТЬ КИСЛОРОДА

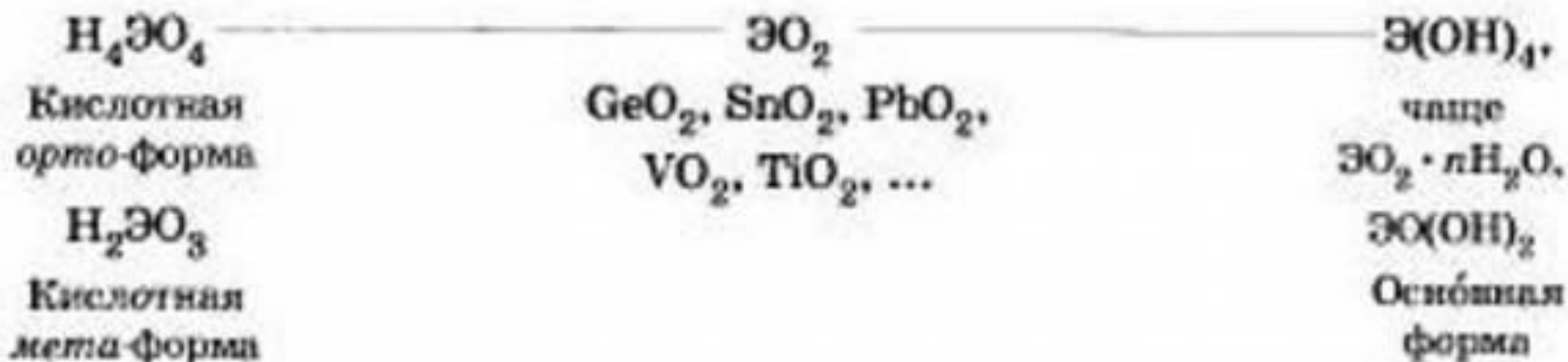
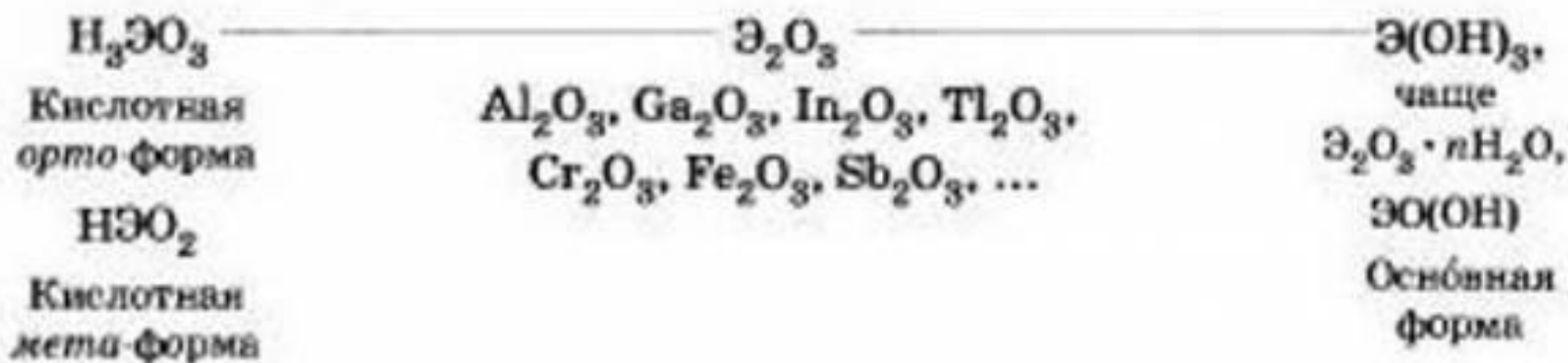
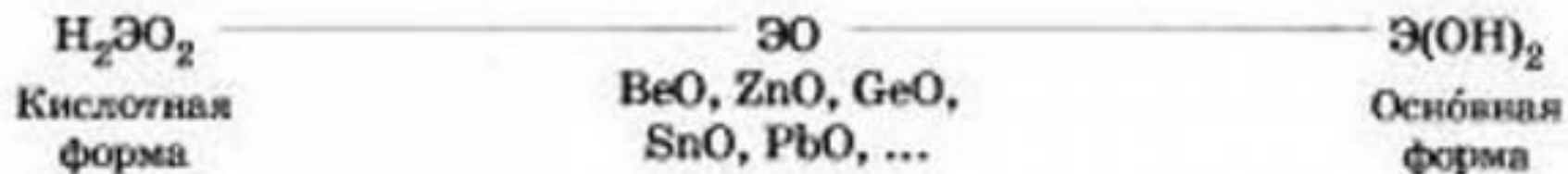


АМФОТЕРНОСТЬ

❖ способность некоторых соединений проявлять в зависимости от условий как кислотные, так и основные свойства.

❖ **1814 г. Ж. Гей-Люссак, Л. Тенар.**

❖ **Амфотерные** - оксиды и гидроксиды, которые проявляют и основные и кислотные свойства в зависимости от условий

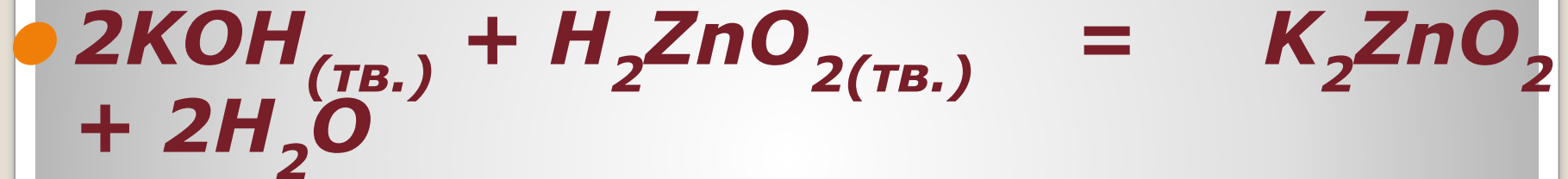


**Они взаимодействуют с
кислотами и щелочами.**

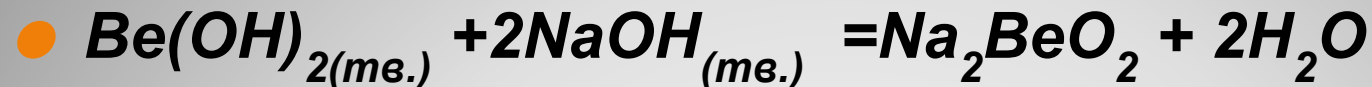
- ▣ <https://youtu.be/7rJj3WTk9Vw>

Изучаем химию: Амфотерность

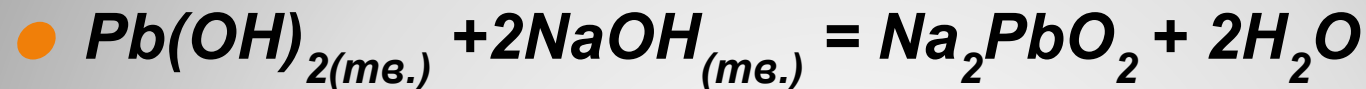
- Амфотерные соединения взаимодействуя с основаниями, ведут себя как кислоты.



КИСЛОТНЫЕ СВОЙСТВА

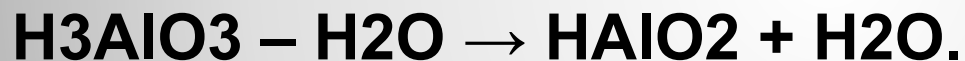


(метабериллат натрия, или бериллат)

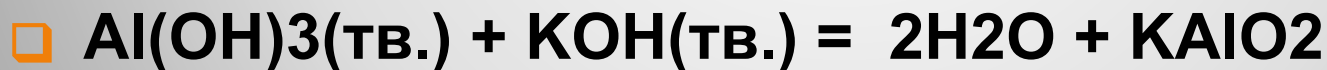


(метаплюмбат натрия, или плюмбат)

□ $\text{Al}(\text{OH})_3$, запишем в виде кислоты: H_3AlO_3 ,
выносим оттуда воду:



(метаалюминат калия, или алюминат)



(метаалюминат калия)

- образуются комплексные соединения:



- (тетрагидроксоалюминат калия);



- (гексагидроксоалюминат калия).

- С растворами щелочей реагируют и амфотерные оксиды.



- Продукты реакций относятся к классу солей и являются растворимыми.

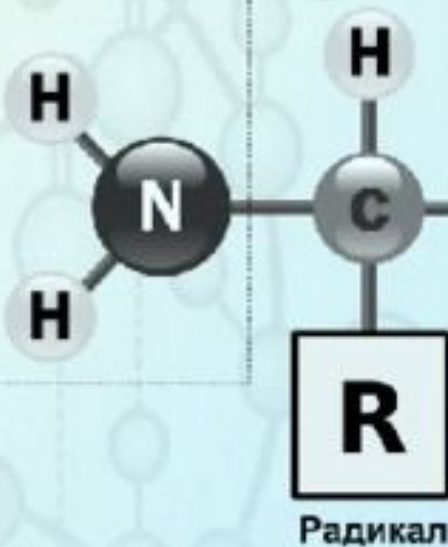


Аминокислоты

Амфотерные соединения

Основные
свойства

Аминогруппа

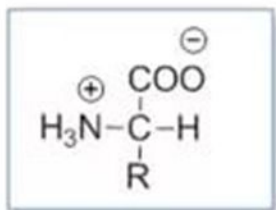


Карбоксильная
группа

Кислотные
свойства

Амфотерные органические

Кислотно-основные свойства аминокислот

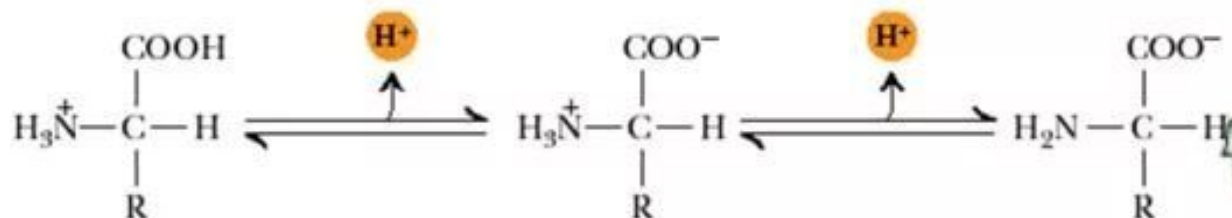
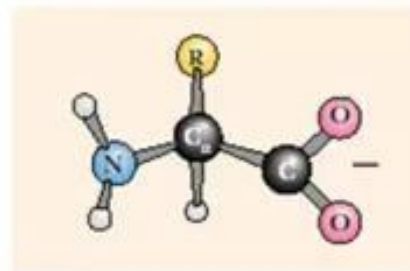
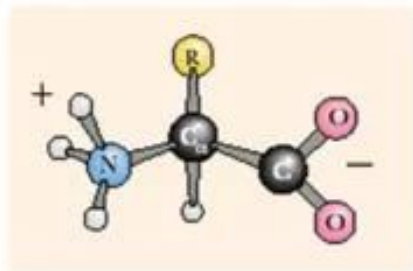
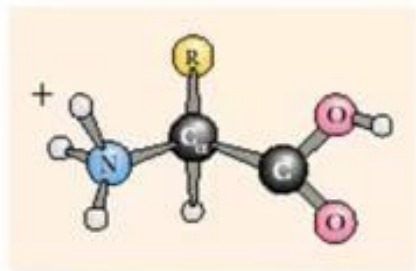


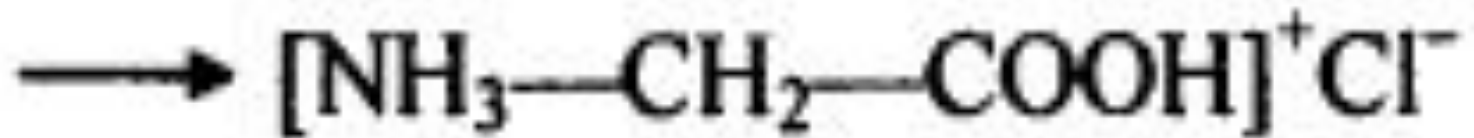
Высокие Тпл. (200-350°C);
растворимы в воде;
нерастворимы в неполярных
органических растворителях.

Биполярные ионы, цвиттер-ионы

Изоэлектрическая точка - значение рН среды, при котором аминокислота существует преимущественно в виде цвиттер-иона

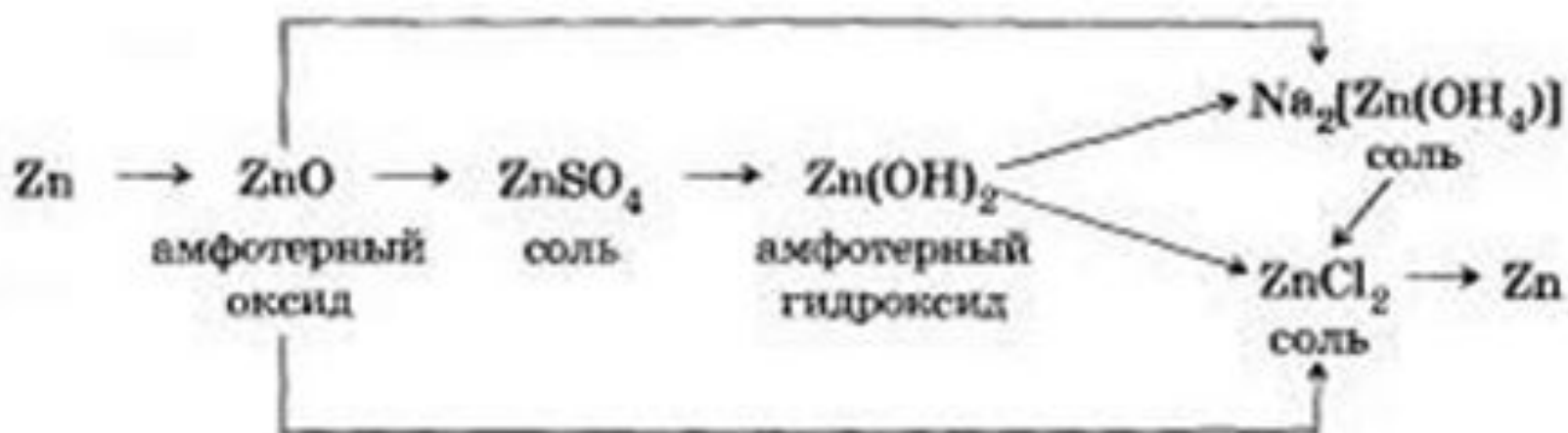
Цвиттер-ион (биполярный ион — гибрид) — электронейтральная молекула, которая в своей структуре имеет части с отрицательным и положительным заряды, локализованные на несоседних атомах.





Амфотерность аминокислот

- Осуществить превращение, написать электронный баланс, в молекулярно-ионном виде



Задача 95. К раствору, содержащему 0,68 г хлорида цинка, прилили 3,5 мл 15%-ного раствора гидроксида натрия (плотность 1,13). Какова масса выпавшего осадка?

Задача 96. Найдите массу твердого остатка, полученного при прокаливании осадка, который образуется при сливании 8%-ных растворов хлорида алюминия и гидроксида натрия, взятых в количестве по 25 г каждого.

