

Соединения азота



Урок химии в 9 классе
Подготовила учитель химии высш.квал.кат.
МОУ «СОШ №8» с. Тищенского
Дереглазова Ольга Петровна

Цели урока:

- обобщить знания об алюминии и его соединениях,
- опытным путем изучить амфотерность оксида и гидроксида алюминия,
- уметь составлять уравнения реакций с участием соединений алюминия в свете ТЭД,
- показать большое практическое значение алюминия и его соединений.

Вопросы для беседы:

- Положение алюминия в ПСХЭ.
- Какими химическими свойствами обладает алюминий – простое вещество?
- Что такое амфотерность? Докажите, что алюминий проявляет амфотерные свойства.
- Записать уравнения химических реакций с участием алюминия.
- Можно ли использовать алюминиевую посуду? Приведите аргументы за и против.



«Люди гибнут за металл»

В.Гете.

1. Подумайте, почему алюминий так дорого ценится?
2. Какие соединения образует алюминий?
3. Назовите формулы этих соединений.

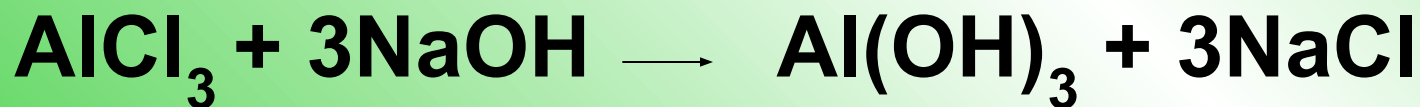


Лабораторная работа



- **Получение гидроксида алюминия**

1. В 2 пробирки налейте по 1 мл раствора соли алюминия.
2. В обе пробирки прилейте по каплям раствор щелочи до появления белого осадка гидроксида алюминия:



Лабораторная работа



- **Доказательство амфотерности:**

Опыт 1. Взаимодействие с кислотами

В одну пробирку с осадком прилейте раствор соляной кислоты.

Опыт 2. Взаимодействие со щелочами

В другую пробирку с осадком прилейте избыток раствора щелочи

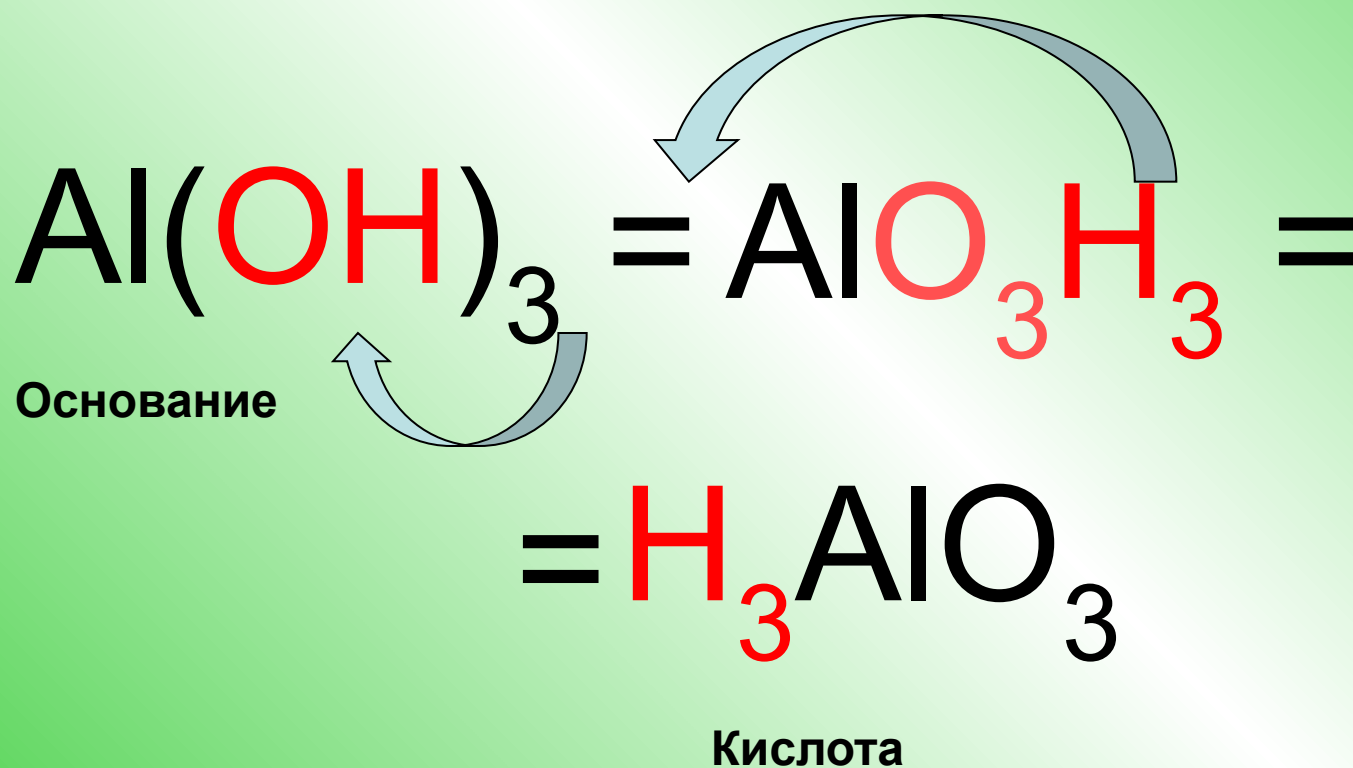
Что наблюдали?



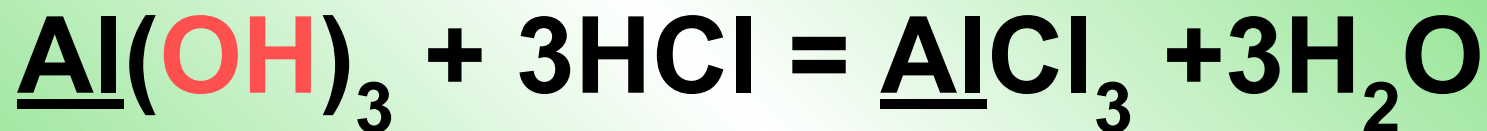
Осадки гидроксида алюминия в обеих пробирках растворяются.

- **Вывод:** гидроксид алюминия проявляет свойства оснований, взаимодействуя с кислотой, но он также ведет себя и как нерастворимая кислота, взаимодействуя со щелочью, т.е. проявляет **амфотерные** свойства.

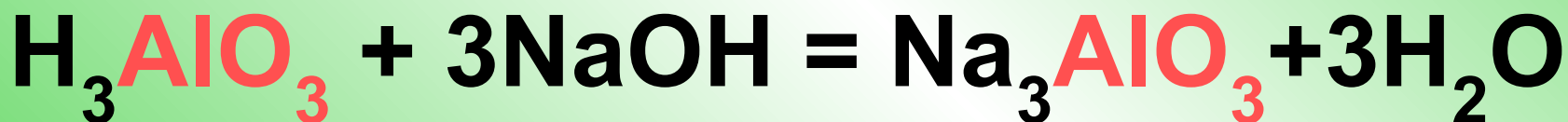
Гидроксид алюминия можно записать как основание и как кислоту



Запишите уравнения реакций:



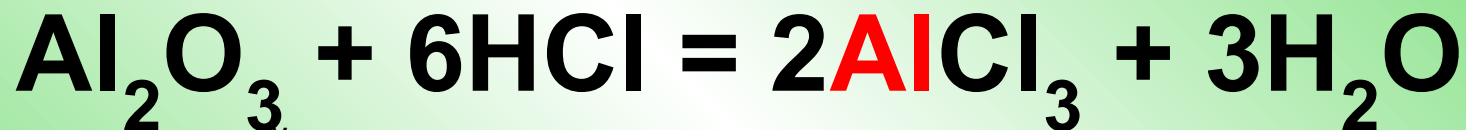
Хлорид алюминия



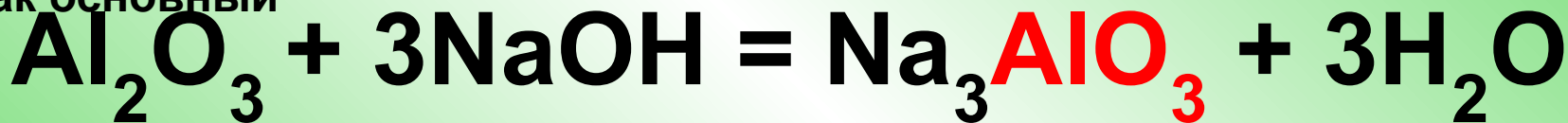
Алюминат натрия



Амфотерность оксида алюминия



Как основной



Как кислотный



Алюминий в природе

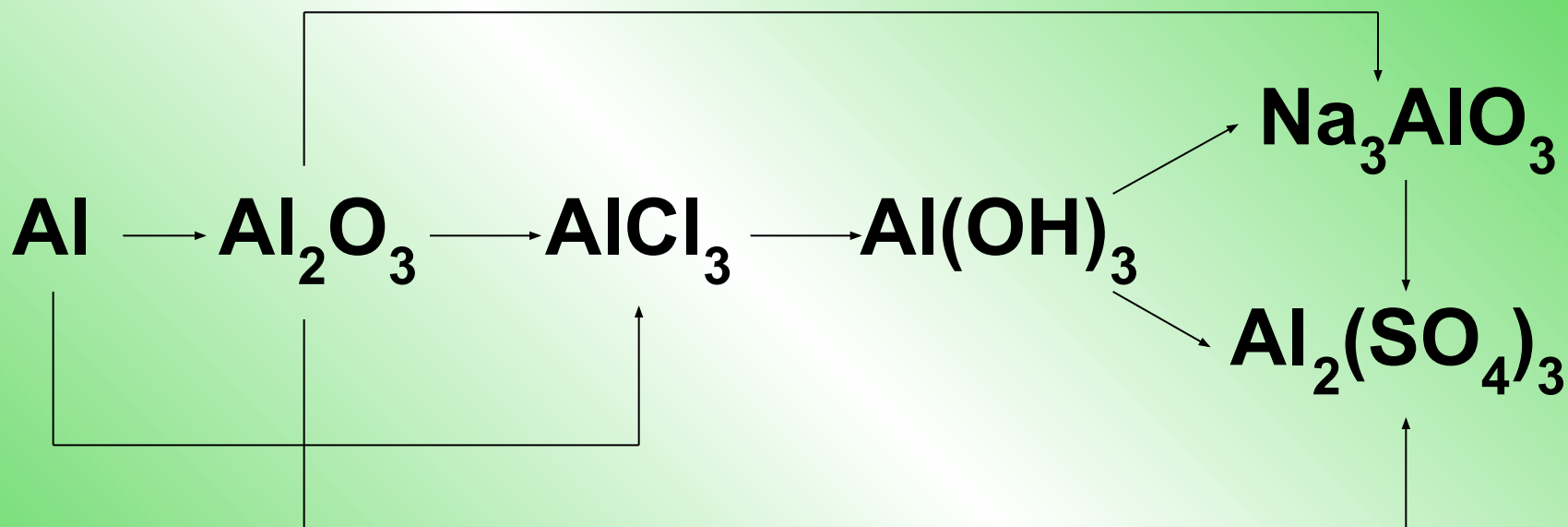
1. Боксит
2. Рубин
3. Каолин



Применение соединений алюминия



Проверь свои знания!
Осуществи превращения:



Совершенно верно!!!

