



«Реакции ионного обмена»

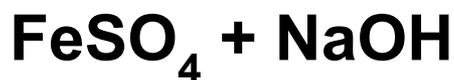


Демонстрационный эксперимент

- 1. Сливаем попарно растворы:
- А) сульфата железа (II) и гидроксида натрия
- Б) карбоната натрия и азотной кислоты
- В) гидроксида калия (добавьте несколько капель фенолфталеина) и азотной кислоты
- Г) карбоната калия и хлорида натрия

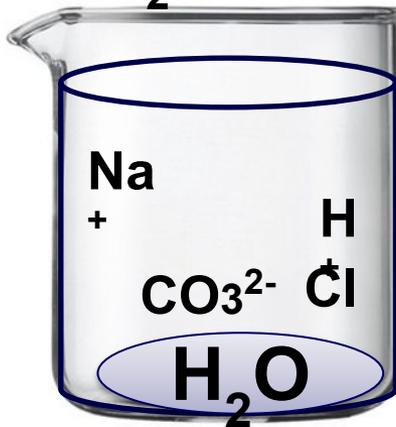
Реакции ионного обмена

Идут до конца:



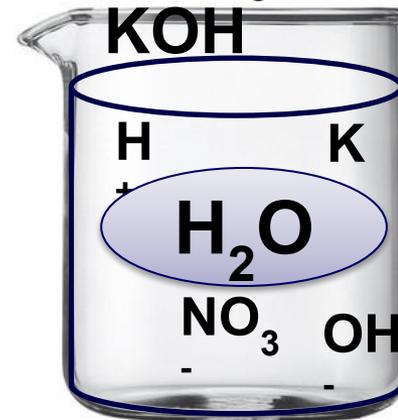
Выпадает осадок

Уравнение
реакции



Выделяется газ

Уравнение
реакции



Образуется слабый электролит

Уравнение
реакции

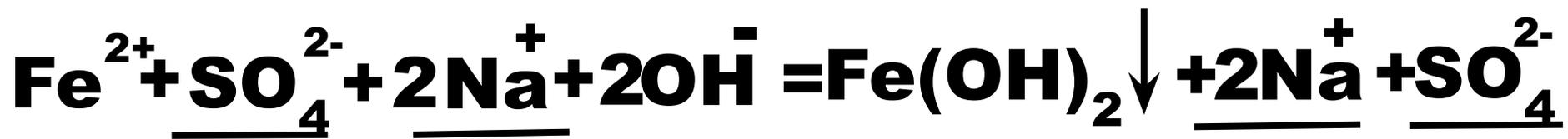


4. Найти одинаковые ионы в левой и правой частях, сократить их и записать сокращенное ионное уравнение

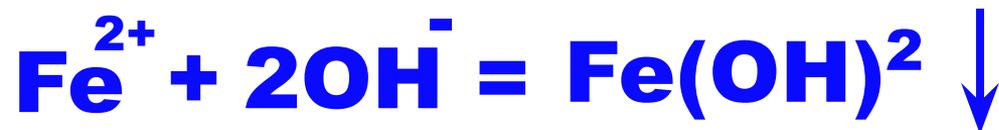
- Молекулярное уравнение



- Полное ионное уравнение



- Сокращенное ионное уравнение





Правила

- Простые вещества, вода, оксиды, а также нерастворимые кислоты, основания и соли не диссоциируют.
- Для реакции берут растворы веществ, поэтому даже малорастворимые вещества находятся в растворах в виде ионов.
- Если малорастворимое вещество образуется в результате реакции, то при записи ионного уравнения его считают нерастворимым.
- Сумма электрических зарядов ионов в левой части уравнения должна быть равна сумме электрических зарядов ионов в правой части.



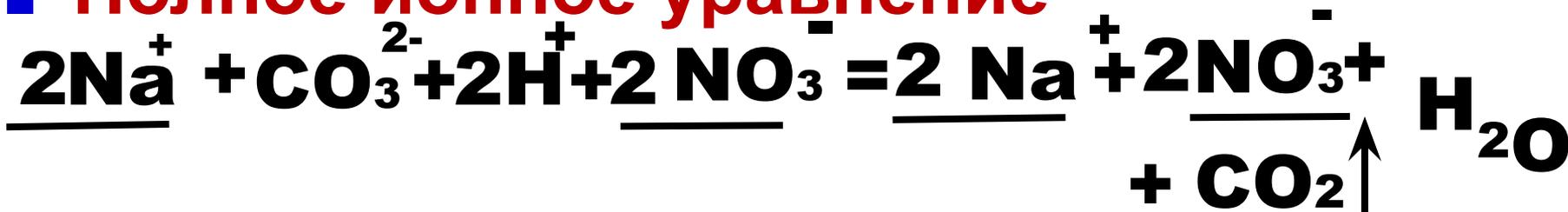
Составление уравнений

■ Молекулярное уравнение

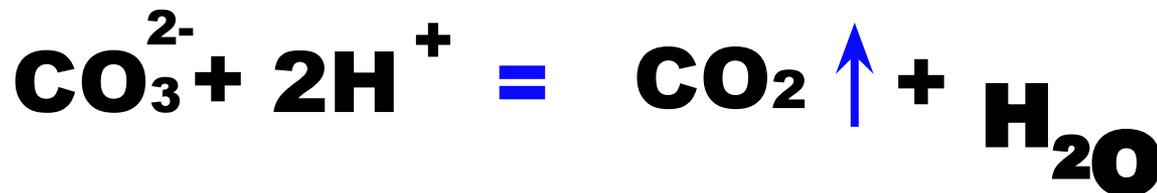


2

■ Полное ионное уравнение



■ Сокращенное ионное уравнение



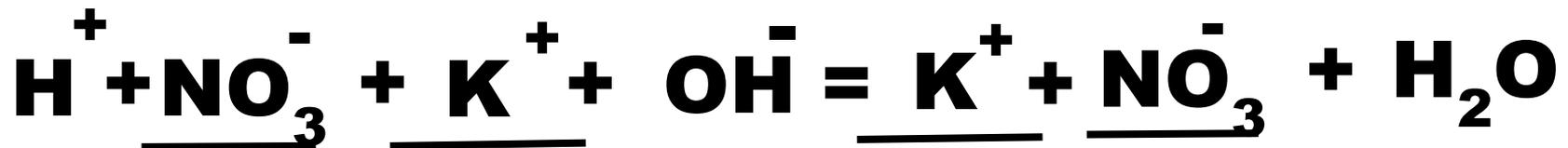


Составление уравнений

- Молекулярное уравнение



- Полное ионное уравнение



- Сокращенное ионное уравнение





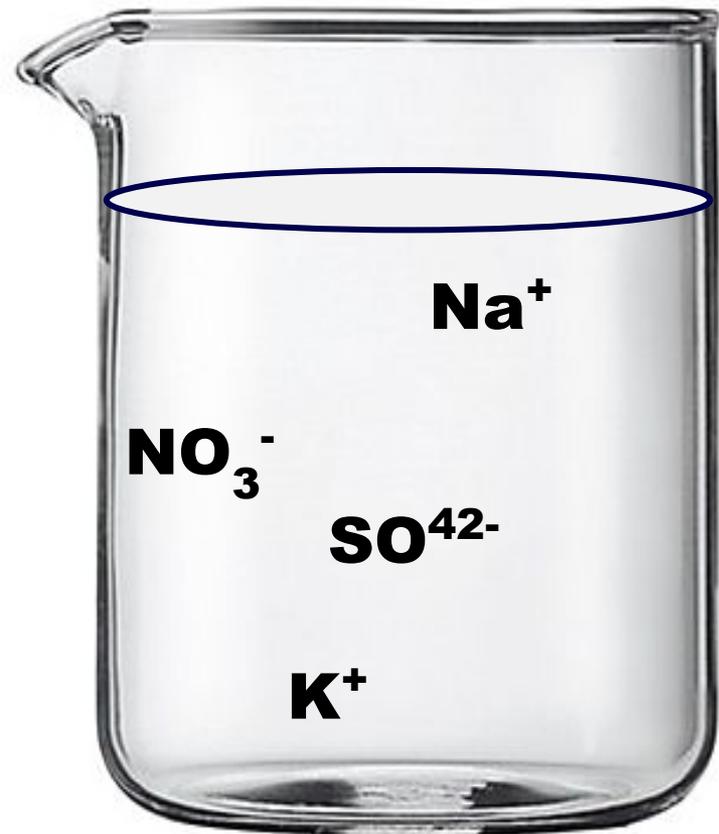
Обратимые реакции



1. Нет осадка

2. Не выделяется газ

3. Не образуется
слабый электролит





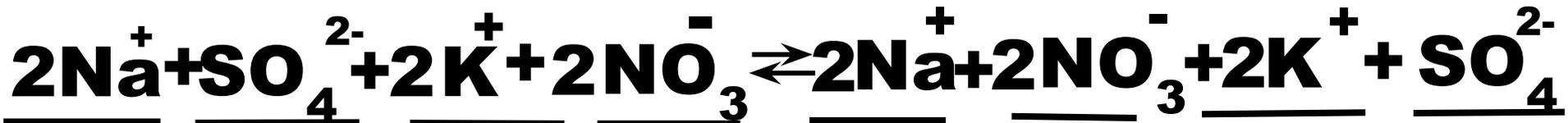
Составление уравнений

- Молекулярное уравнение



4

- Полное ионное уравнение



Обратимые реакции – реакции, идущие
во взаимно
противоположных направлениях



Реакции ионного обмена

Необратимые
(протекают до конца)

Обратимые
(протекают в двух
направлениях)