

Классификация химических реакций

Химические реакции - это

процессы, в
результате которых из
одних веществ
образуются
другие, отличающиеся
от них по составу и
строению



Классификация

- По числу и составу реагирующих веществ
- По изменению степени окисления химических элементов, образующих вещества
- По направлению протекания реакции
- По тепловому эффекту
- По наличию или отсутствию поверхности раздела между реагентами
- Катализатор



С изменением состава

- Соединения
- Разложения
- Замещения
- Обмена



Реакции соединения –

из двух и более веществ образуется одно более сложное



Решить:

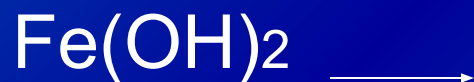


Реакции разложения –

из одного вещества образуется два и более



Решить:



Реакции замещения — атомы простого вещества замещают атомы в сложном веществе



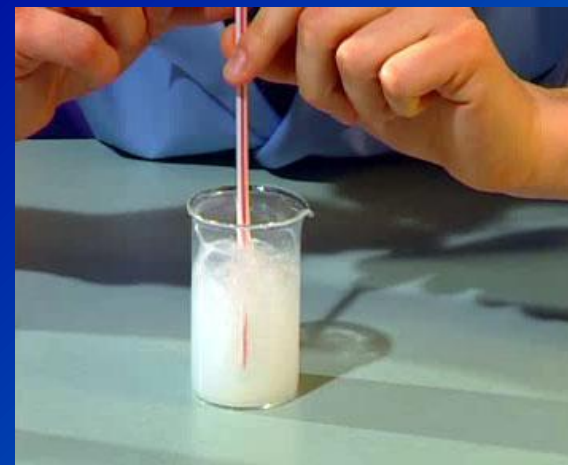
Решить:



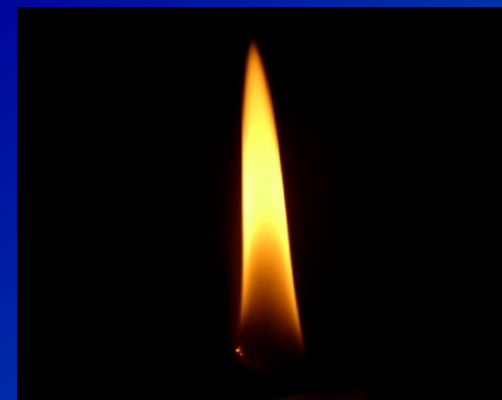
Реакции обмена — вещества обмениваются своими составными частями



Решить:



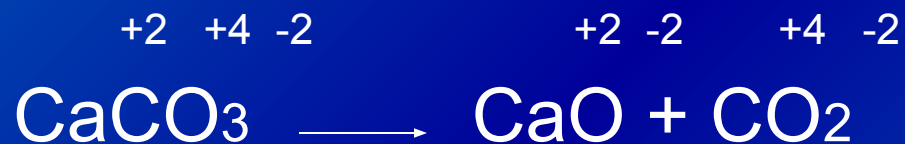
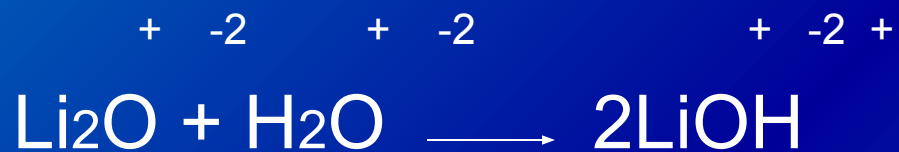
Окислительно-восстановительные реакции



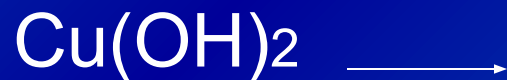
Решить:



Реакции протекающие без изменения степени окисления



Решить:



Обратимые –

реакции в данных условиях протекают
одновременно в двух направлениях



Необратимые –

реакции в данных условиях протекают только в одном направлении

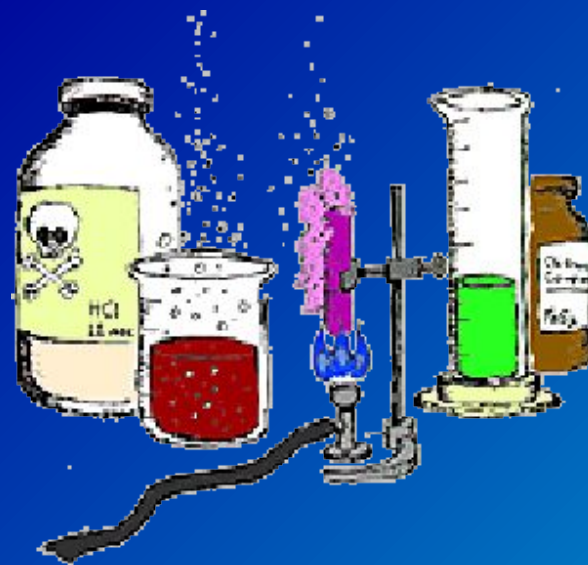


Экзотермические -

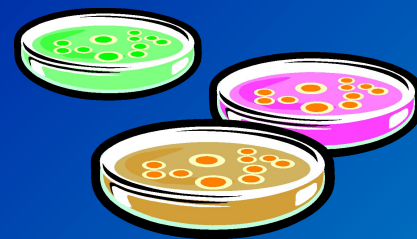
реакции протекающие с выделением теплоты



Эндотермические – реакции протекающие с поглощением теплоты



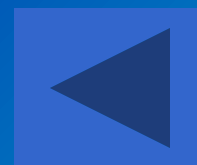
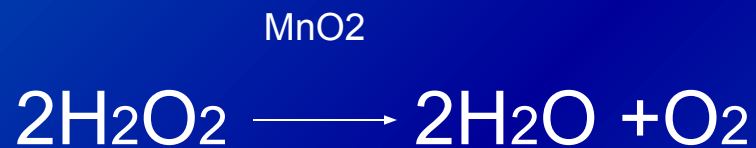
Гомогенные — реакции в которых исходные вещества и продукты реакции находятся в одном агрегатном состоянии



Гетерогенные - реакции в которых
исходные вещества и продукты реакции находятся
в разных агрегатных состояниях



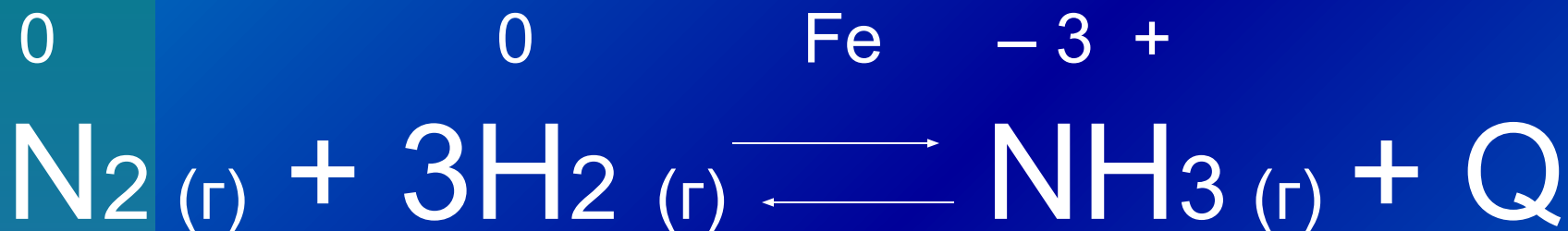
Каталитические – реакции, идущие с участием катализатора



Некаталитические – реакции, идущие без участия катализатора



Составим характеристику процесса синтеза аммиака



Реакция:

Соединения

Окислительно-восстановительная

Обратимая

Экзотермическая

Гомогенная

Каталитическая



Вывод:

- Изучили классификацию химических реакций.
- Научились разделять реакции по типам.
- Подтвердили полученные знания на практике.