

Типы химических реакций



Типы химических реакций



По составу и количеству
исходных веществ и продуктов реакции

Реакции, идущие с выделением
или поглощением теплоты

По агрегатному состоянию
реагирующих
веществ и продуктов реакции

Реакции, идущие в присутствии
или без катализатора

Реакции, идущие с изменением или
без изменения степени окисления

По составу и количеству исходных веществ и продуктов реакции:



Реакции соединения

*ЭТО ТАКИЕ РЕАКЦИИ,
В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРЫХ
ИЗ НЕСКОЛЬКИХ ПРОСТЫХ ИЛИ
СЛОЖНЫХ ВЕЩЕСТВ ПОЛУЧАЕТСЯ
ОДНО СЛОЖНОЕ ВЕЩЕСТВО*



Реагенты



Железо



Сера

Продукт реакции



Сульфид железа(II)

Реакции разложения



***ЭТО ТАКИЕ РЕАКЦИИ,
В РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРЫХ
ИЗ ОДНОГО СЛОЖНОГО ВЕЩЕСТВА
ПОЛУЧАЮТСЯ НЕСКОЛЬКО
ПРОСТЫХ ИЛИ СЛОЖНЫХ
ВЕЩЕСТВ***



Реагенты



Перманганат калия

Продукты реакции

Кислород



Оксид
марганца(IV)



Манганат калия



Реакции замещения



***ЭТО РЕАКЦИИ МЕЖДУ ОДНИМ
ПРОСТЫМ И ОДНИМ СЛОЖНЫМ
ВЕЩЕСТВАМИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ
КОТОРЫХ АТОМЫ ПРОСТОГО
ВЕЩЕСТВА ЗАМЕЩАЮТ АТОМЫ
ОДНОГО ИЗ ЭЛЕМЕНТОВ В
СЛОЖНОМ ВЕЩЕСТВЕ***



Реагенты
Сульфат меди(II)
(раствор)



Железо



Продукты реакции
Сульфат железа(II)
(раствор)



Медь



Реакции обмена



***ЭТО РЕАКЦИИ МЕЖДУ ДВУМЯ
СЛОЖНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ, В
РЕЗУЛЬТАТЕ КОТОРЫХ ОНИ
ОБМЕНИВАЮТСЯ СВОИМИ
СОСТАВНЫМИ ЧАСТЯМИ***



Реагенты

Серная кислота
(раствор)



Оксид железа(III)



Продукты реакции

Сульфат железа(III)
(раствор)



Вода



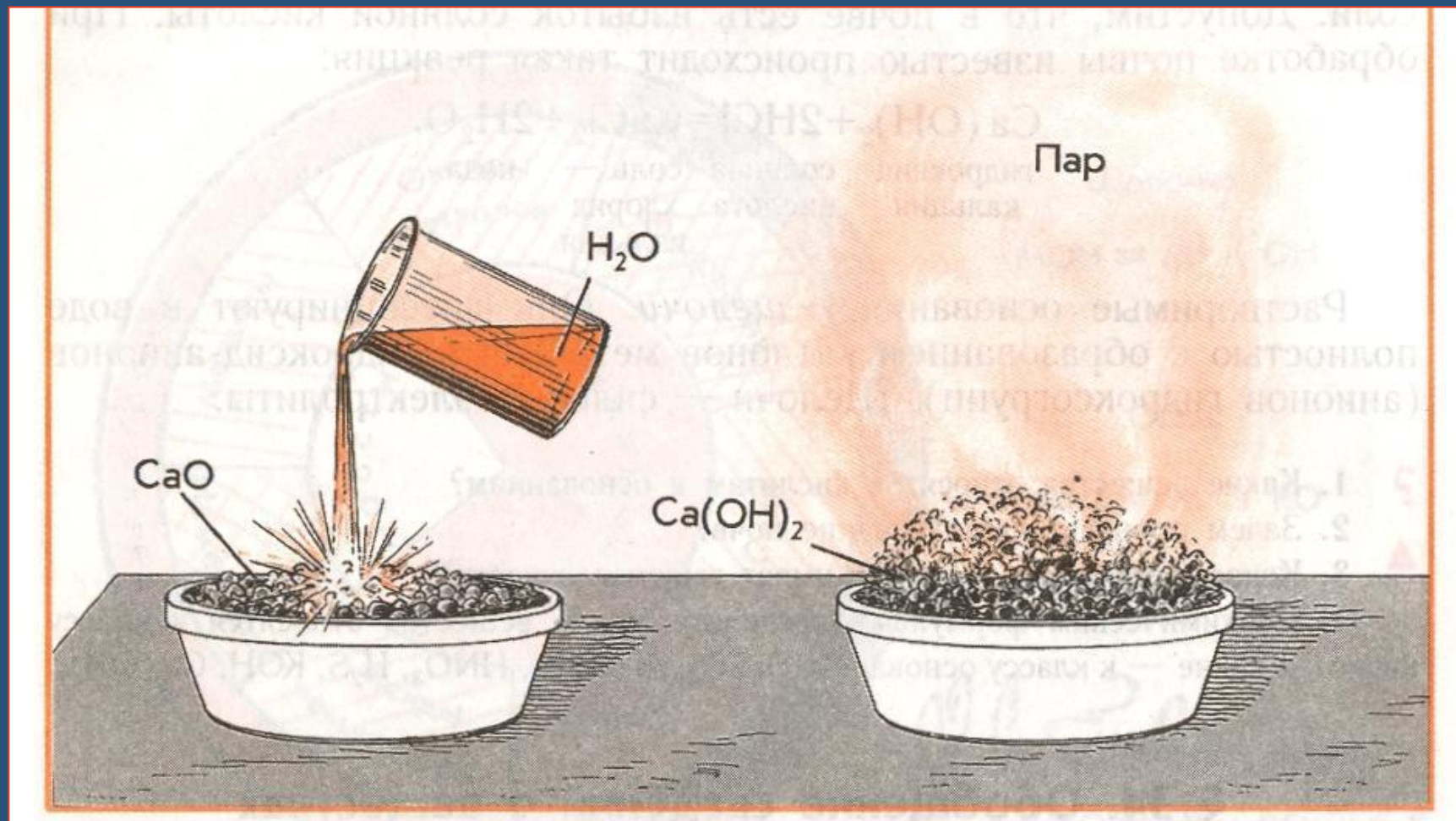
Реакции, идущие с выделением
или поглощением теплоты:



Экзотермические реакции

ЭТО РЕАКЦИИ, ИДУЩИЕ

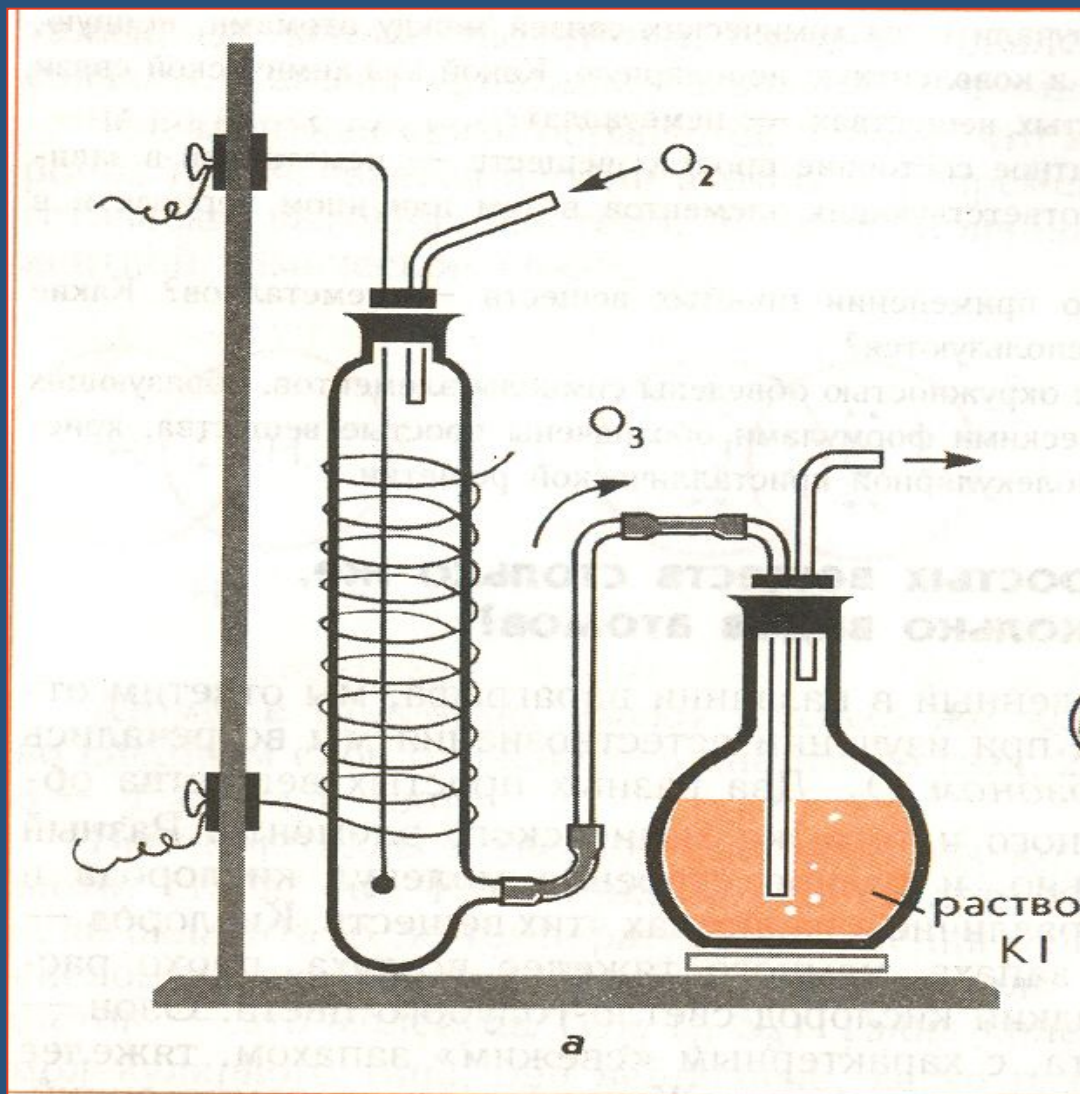
С ВЫДЕЛЕНИЕМ ТЕПЛОТЫ



Эндотермические реакции



*ЭТО РЕАКЦИИ, ИДУЩИЕ С
ПОГЛОЩЕНИЕМ ТЕПЛОТЫ*



По агрегатному состоянию исходных веществ и продуктов реакции:



Гетерогенные реакции

*ЭТО РЕАКЦИИ, В КОТОРЫХ
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА И
ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ НАХОДЯТСЯ В
РАЗНЫХ АГРЕГАТНЫХ СОСТОЯНИЯХ*

Гомогенные реакции



*ЭТО РЕАКЦИИ, В КОТОРЫХ
РЕАГИРУЮЩИЕ ВЕЩЕСТВА И
ПРОДУКТЫ РЕАКЦИИ НАХОДЯТСЯ В
ОДНОМ АГРЕГАТНОМ СОСТОЯНИИ*

Реакции, идущие в присутствии или без катализатора:



Каталитические реакции

*ЭТО РЕАКЦИИ, ИДУЩИЕ В
ПРИСУТСТВИИ КАТАЛИЗАТОРА*

Некаталитические реакции

*ЭТО РЕАКЦИИ, ИДУЩИЕ БЕЗ
КАТАЛИЗАТОРА*

Реакции, идущие с изменением
или без изменения степени
окисления:



ОКИСЛИТЕЛЬНО- ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ РЕАКЦИИ

*ЭТО РЕАКЦИИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ
КОТОРЫХ ИЗМЕНЯЕТСЯ СТЕПЕНЬ
ОКИСЛЕНИЯ НЕ МЕНЕЕ ЧЕМ У ДВУХ
ХИМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ*

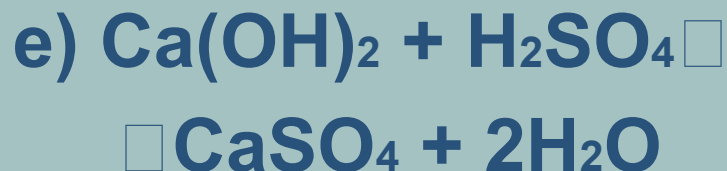
Реакции, идущие без изменения степени окисления



*НАПРИМЕР, РЕАКЦИИ ИОННОГО
ОБМЕНА*



Проверь себя. Определи к какому типу реакций можно отнести следующие:



a) р.соединения, гетерогенная окислительно-восстановит.;

b) р.разложения, гетерогенная

c) р.замещения, гетерогенная, окислительно-восстановит.;

d) р.соединения, экзотермическая, окислит.-восстановител

e) р.обмена, гетерогенная;

f) р.разложения, эндотермическая, гетнрогенная, окислительно-восстановительная.

**ЖЕЛАЮ УСПЕХОВ В
ИЗУЧЕНИИ
УВЛЕКАТЕЛЬНОЙ НАУКИ
- Х И М И И !**

