

Тема: Типы химических реакций на примере свойств воды

- Цели: **ОБОБЩЕНИЕ ЗНАНИЙ О ТИПАХ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ НА ПРИМЕРЕ СВОЙСТВ ВОДЫ ; ПРОВЕРКА ЗНАНИЙ О СОСТАВЕ ПРОСТЫХ И СЛОЖНЫХ ВЕЩЕСТВ, О ТИПАХ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ, УМЕНИЯ СОСТАВЛЯТЬ УРАВНЕНИЯ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ С УЧАСТИЕМ ВОДЫ**

ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Присоединения

Замещения

Разложения

Обмена
(гидролиз)

Классификация химических реакций

По направлению

Обратимые
Необратимые

По тепловому
эффекту

Эндотермические
Экзотермические

По использованию
катализатора



Каталитические
Некаталитические

Примеры экзотермических
реакций

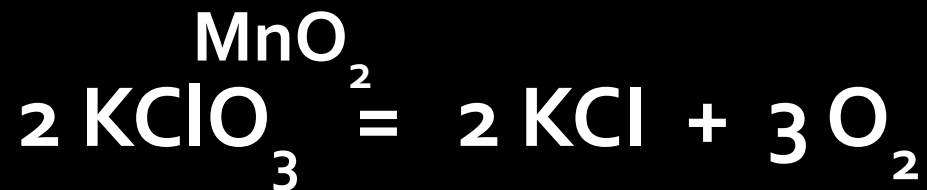


Примеры эндотермических
реакций



По использованию катализаторов

- **Каталитические** (ферментативные) реакции, идущие с участием катализатора



- **Некаталитические** реакции, идущие без участия катализатора

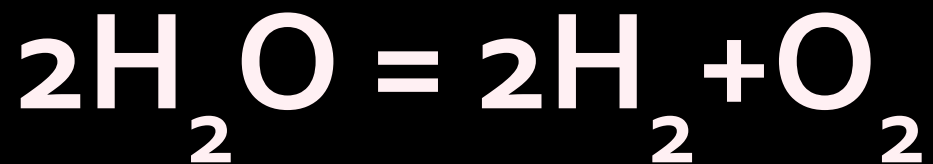


ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

ТИП РЕАКЦИИ	СХЕМА РЕАКЦИИ	УРАВНЕНИЕ (пример)



1. Реакция разложения воды



Текст надписи

Электролиз – разложение
веществ под действием
электрического тока

Видеопыт





2. Реакции замещения

Видеоопыт





простое
вещество

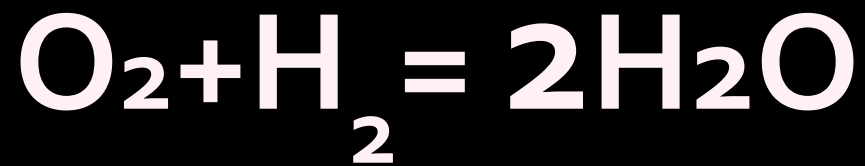
простое
вещество

сложное
вещество

Между простыми или сложными веществами в результате которых образуется только одно сложное вещество

Видеопыт





4. Реакции обмена

Гидролиз- реакция обменного
разложения некоторых
веществ с водой

Видеоопыт



ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

ТИП РЕАКЦИИ	СХЕМА РЕАКЦИИ	УРАВНЕНИЕ (пример)
Соединение	$A + B \rightarrow AB$	$Cu + Cl_2 \rightarrow CuCl_2$ $CaO + H_2O \rightarrow Ca(OH)_2$
Разложение	$AB \rightarrow A + B$	$2HgO \rightarrow 2Hg + O_2$ $Cu(OH)_2 \rightarrow CuO + H_2O$

ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

ТИП РЕАКЦИИ	СХЕМА РЕАКЦИИ	УРАВНЕНИЕ (пример)
3. Замещение	$A + BC \rightarrow AC + B$	$Cu + Hg(NO)_2 \rightarrow Cu(NO)_2 + Hg$
4. Обмен	$AB + CD \rightarrow AD + CB$	$Cu(OH)_2 + H_2SO_4 \rightarrow CuSO_4 + 2H_2O$



ВАРИАНТ №1

1. Реагирует ли медь с водой?

- а) да
- б) нет
- в) только при нагревании

2. Одним из продуктов взаимодействия кальция с водой является

- а) гидроксид кальция
- б) оксид кальция
- в) реакция не идет

3. При растворении оксида фосфора (V) в воде образуется:

- а) фосфористая кислота
- б) фосфорная кислота
- в) хлорная кислота

ВАРИАНТ №2

1. Какой из перечисленных ниже металлов будет взаимодействовать с водой при обычных условиях

- а) медь
- б) цинк
- в) литий
- г) ртуть

2. Продуктами взаимодействия бария с водой являются (несколько вариантов ответа)

- а) кислород
- б) оксид бария
- в) гидроксид бария

3. При растворении оксида азота (V) в воде образуется:

- а) азотистая кислота
- б) азотная кислота
- в) водород

ВАРИАНТ №1

1. Реагирует ли медь с водой?

а) да

б) нет

в) только при нагревании

2. Одним из продуктов взаимодействия кальция с водой является

а) гидроксид кальция

б) оксид кальция

в) реакция не идет

3. При растворении оксида фосфора (V) в воде образуется:

а) фосфористая кислота

б) фосфорная кислота

в) хлорная кислота

ВАРИАНТ №2

1. Какой из перечисленных ниже металлов будет взаимодействовать с водой при обычных условиях

а) медь б) цинк **в) литий** г) ртуть

2. Продуктами взаимодействия бария с водой являются (несколько вариантов ответа)

а) кислород

б) оксид бария

в) гидроксид бария

3. При растворении оксида азота (V) в воде образуется:

а) азотистая кислота

б) азотная кислота

в) водород