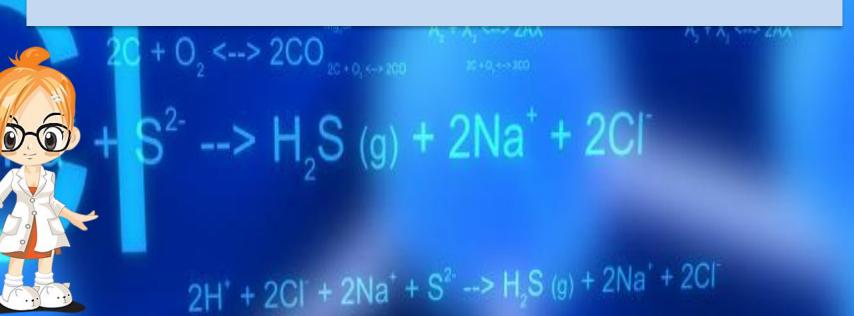
Mg<sub>2</sub>Si

## Типы химической реакции



# Химическая реакция-

это превращение одних веществ в другие.

Вещества, полученные в результате реакции, отличаются от исходных веществ составом, строением и свойствами.

<u>Реагент 1 + Реагент 2</u> = Продукты реакции





+ 3NO3- -> Fo3+ 1 2N 234 131 13NO --> Fe + 3NO + 3H

## Признаки химических реакций

- Появление запаха
- Выделение газа
- Изменение окраски
- Выпадение осадка
- Растворение осадка
- Образование воды
- Выделение теплоты
- Поглощение теплоты









### ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

РЕАКЦИЯ СОЕДИНЕНИЯ

> РЕАКЦИЯ ЗАМЕЩЕНИЯ

РЕАКЦИЯ РАЗЛОЖЕНИЯ

РЕАКЦИЯ ОБМЕНА



+ 3NO'- -> Fo3+ + 3NO'--> Fe + 3NO' + 3H

### Реакции соединения -

- это реакции, в которых из нескольких простых или сложных веществ образуется одно более сложное вещество.

Fe + 
$$O_2$$
 =  $Fe_2O_3$   
 $Zn + O_2 = ZnO$ 

#### + 3NO3- -> Fo3+ 2NO3+ 3H + 3NO3--> Fo1+ 3NO3+ 3H

Реакции замещения – Реакции между простым и сложным веществом, в результате которых атомы простого вещества замещают атомы одного из элементов сложного вещества, называются реакциями замещения.

$$\frac{\text{Fe} + \text{CuCl}_2}{\text{Cu}_2} = \frac{\text{Fe}(\text{Cl}_2 + \text{Cu}_2)}{\text{Cu}_2}$$



#### + 3NO'--> Fo3+ + 2NO3+ 13NO'--> Fe + 3NO'+3HO

# Реакции разложения -

- это реакции, в результате которых сложное вещество разлагается на несколько других, более простых веществ.

$$\frac{1}{100} = \frac{1}{100} + \frac{0}{2}$$

 $CaCO_3 - CaO + CO_2$  $Cu(OH)_2 - CuO + H_2O$ 



#### + 3NO'- -> Fo3+ + 2NO37 F3H + 3NO'--> F6 + 3NO' + 3HO

# Реакции обмена -

Реакции между двумя сложными веществами, в результате которых они обмениваются своими составными частями называются реакциями обмена.

+ 3NO3- -> Fo3+ + 3NO3+ 3H + 3NO3--> Fe + 3NO3+ 3H O

### ОПРЕДЕЛИТЕ ТИП РЕАКЦИИ И УГАДАЙТЕ СЛОВО

	Реакция соединения	Реакция разложения	Реакция замещения	Реакция обмена
2 Cu + O2 =2 CuO	С			
2 SO2 + O2 = 2 SO3	Т			
CaCO3 = CaO + CO2		е		
Fe + CuSO4 = Cu +FeSO4			К	
2 KBr + Cl2 = Br2 + 2 KCl			Л	
HNO3 + KOH = KNO3 + H2O				0

### Тестовое задание

1. Соотнесите:

### Тип реакции Схема реакции

- 1. замещения: a)  $2HgO \rightarrow 2Hg+O_2$ ;
- 2. обмена; б)  $4 \cancel{\text{Pl}} + 3 O_2 \rightarrow 2 \text{Al}_2 O_3$ ;
- 3. соединения: В) 2KBr +  $Cl_2 \rightarrow 2KCl + Br_2$ ;
- 4. разложения.  $\Gamma$  Su(OH)<sub>2</sub> + 2HCI  $\rightarrow$  2H<sub>2</sub>O+ CuCl<sub>2</sub>.
- 2. В уравнении реакции, схема которой

$$Fe_2O_3 + H_2 \rightarrow Fe + H_2O$$

Коэффициент перед формулой железа равен:



- + 3NO'--> Fo3+ 1 3NO'--> Fo + 3NO' + 3H
  - 3. Реакции, в результате которых из одного сложного вещества образуется несколько более простого состава относятся к:
  - а) реакциям соединения;
  - б) реакциям разложения;
    - в) реакциям замещения;
    - г) реакциям обмена.
    - 4. Веществом «А» в схеме уравнения реакции является:



+ 3NO"--> FO"+ 2NO 3H + 3NO --> FO + 3NO + 3H

# Домашнее задание:

Оформить на альбомном листе работу, где необходимо привести примеры разных типов реакций и нарисовать рисунки, иллюстрирующие эти типы. Примеры таких работ приведены на следующих слайдах.

#### XUMUYECKUX PEAKLUU

Ушинеская реакция, когда из месколькия простых ими спотимого веществ полугается одно, более спотное всщество, называется реакцией соединения.

 $3H_2 + N_2 = 2NH_3 \qquad A + B = AB$ Na20 + H20 = 2 NaOH 502 + H20 = H2503

TPU BEN WIX KOTËHKA





Ушмической реакция, когра и одного сполитого вещетва помучается несколько других. более простоях, парывается реанцией разпожения.

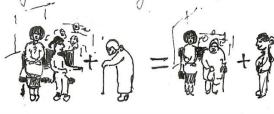
 $NH_4Cl = NH_3 + HCl$  2VNO + O  $AB \rightarrow A + B$  $2KNO_3 = 2KND_1 + 0$ 2H2O=2H2+0,

$$AB \rightarrow A+B$$



Ушенеческой реакция менеру простои и сполиными вещесяволе, в результате которой атома простого вещества замещают атомы одного щ элементов слониного, называется реакцией ЗАМЕЩЕНИЯ.

Zn + Cucle = Zn Cle + Cul A+BC = AC+B CuD+ H2 = Cil + H2 O Mg + 2HCl = MgCl2 + H2



Thumereckast peakerine mengy gbyral 5 Cuomenouse beyecombances, & peppismame который они обичнивальтые своиши составноши частеми, надпрается K20 + 2 HBr = 2 KBr + H20 AB+CD = AD+CB reakquei 06 MEHA.

Cus +2HCl = Cucl 2 + H2S ZnO + 2Hil = Zn Cle + HeD



TUNDI XUMUYECKUX PEAKUUU.

1. Реакция соединения - это реакция в. г. Реакция разионения - это которой несконско простож им реакция когда из одного еметосможения в-в сощинителься в одного в-ва получается месколько δοιιε εποπεκοε b-bo. A+B=AB grynix δοιε προεπικ. AB=A+B  $2 ca + 0_2 = 2 ca^{23} c^{-2}$   $4 Na + 0_2 = 2 Na_2 ca^{-2}$   $4 Al + 30_2 = 2 Al_2 ca^{-2}$   $2 ca ca^{-2}$   $2 ca ca^{-2}$   $2 ca ca^{-2}$   $2 ca ca^{-2}$ 4 Al + 302 = 2 - 462 03

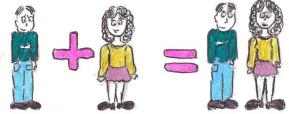




3. Реакция заменяемия - это реак-4. Реакция обмена -это реакция yus evenegy reportante a cient evenegy glynur eventuries b-band ипи в-сий в результате в результате который оши которой атоши простого в-ва сбиениванотел выши составganceujarom amonia ognoro uj norum «acmiarim, AB+CD AD+CB siemenmob b enomenom. A+B=M+B Zn  $Cl_2+2$  Na OH-Zn  $OH_1+2$  Na  $Cl_1$ Fe + CQ  $Cl_2=Fe$   $Cl_2+Cu$  Zn+2 ADCl=Zn  $Cl_2+H_2$   $Cu(OH)_2+H_2SO_4=CuSO_4+Na_2SO_4$   $CuSO_4+2$  Na  $OH-Cu(OH)_2+Na_2SO_4$ 



Геакция соединения-это реак. Реакция разложения это реакция щие в резущетате которой ну нескающие в резущетате которой ну одного сист простых ими системых вещество получает- мого вещества получается мескалько сле сумо более системо вещество. Эруних более простых веществ. друших боше прастоих вещеетв. 2 y2 + 502 = 2 y2 O5. 2Hg0=2Hg+Q2. 2502 + 04 = 2503. 27/20 = 2 H2 + Oa. Vas 0 + Ha 0 = 2 Na OH. 2 Aga 0 2 4 Ag + Ca.





Увакция замещения-это жишичес- Реакция обнена-это реакция метду xail- per kyuir- une nogy sparteill il culmential glynea- culmentelle belyer mballe, le pezylomane becere moure le pezque mame romeporé amoura romaporé anere concernational concerna comme μοιο τη эπειεκτικό cerem μοιο βετεμενικά . & NaOH + HaSOy = NaaSOy + & HaO Fe + Cully = Felly + CIL Maso3 + 2 WaOH = WassO3 + 2 H2 O. Waal taHWO3 = 2WaWO3 + Ha O En + aHCL = Encla +Ha En + Fella = Fe+ Enlla





















