

# Химические свойства ОКСИДОВ

## АМФОТЕРНЫЕ ОКСИДЫ:

Образованы:  $Me^{+3}$ ,  $Me^{+4}$ ,  $Be$ ,  $Zn$ ,  $Pb$ ,  $Sn$ .

Примеры:  $Al_2O_3$ ,  $BeO$ .

Кислотный остаток и его заряд:

- $ZnO_2^{2-}$  - цинкат
- $AlO_2^-$  - алюминат
- $BeO_2^{2-}$  - бериллат
- $FeO_2^-$  - феррат
- $CrO_2^-$  - хромат

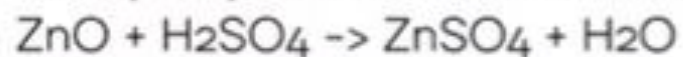
## АМФОТЕРНЫЕ ГИДРОКСИДЫ

– гидроксиды, образованные  $Me^{+3}$ ,  $Me^{+4}$ ,  $Be$ ,  $Zn$ ,  $Pb$ ,  $Sn$ .

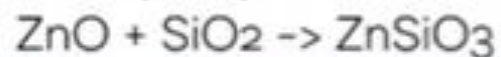
Примеры:  $Be(OH)_2$ ,  
 $Zn(OH)_2$ ,  $Cr(OH)_3$ ,  
 $Mn(OH)_4$ ,  $Fe(OH)_3$ ,  
 $Al(OH)_3$ .

## АМФОТЕРНЫЕ ОКСИДЫ

1. Амфотерный оксид + кислота = соль + вода



2. Амфотерный оксид + кислотный оксид = соль

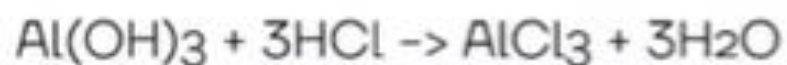


3. Амфотерный оксид + щелочь = соль + вода

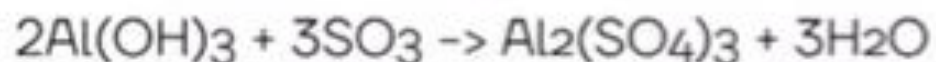


## АМФОТЕРНЫЕ ГИДРОКСИДЫ

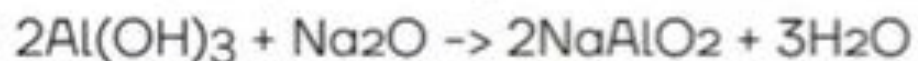
1. Амфотерный гидроксид + кислота = соль + вода



2. Амфотерный гидроксид + кислотный оксид = соль + вода



3. Амфотерный гидроксид + оксид Щ/ЩЗ металла = соль + вода



Оксид железа(III) реагирует с

- 1) гидроксидом меди(II)
- 2) хлоридом магния
- 3) серной кислотой
- 4) гидроксидом натрия
- 5) оксидом алюминия

Реакция возможна между оксидами

1)  $\text{CuO}$  и  $\text{H}_2\text{O}$

2)  $\text{MgO}$  и  $\text{K}_2\text{O}$

3)  $\text{CO}_2$  и  $\text{SO}_2$

4)  $\text{Na}_2\text{O}$  и  $\text{Al}_2\text{O}_3$

5)  $\text{P}_2\text{O}_5$  и  $\text{Li}_2\text{O}$

Химическая реакция возможна между

- 1) оксидом кремния(IV) и оксидом натрия
- 2) оксидом алюминия и гидроксидом натрия
- 3) оксидом бериллия и кислородом
- 4) оксидом железа(II) и оксидом калия
- 5) оксидом серы(IV) и соляной кислотой

Оксид железа(III) не взаимодействует с

- 1) соляной кислотой
- 2) водой
- 3) серебром
- 4) серной кислотой
- 5) гидроксидом натрия



Оксид цинка взаимодействует с каждым из веществ

1) CO, HCl

2) HNO<sub>3</sub>, C

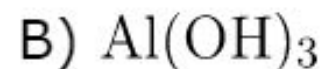
3) HCl, Cu

4) NaOH, O<sub>2</sub>

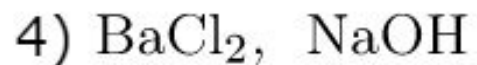
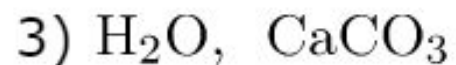
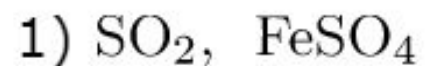
5) H<sub>2</sub>O, Fe

Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА



РЕАГЕНТЫ



Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с которыми это вещество может взаимодействовать.

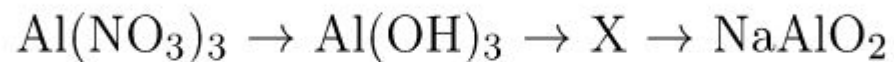
ФОРМУЛА ВЕЩЕСТВА

- А) P
- Б) Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- В) H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (р-р)

РЕАГЕНТЫ

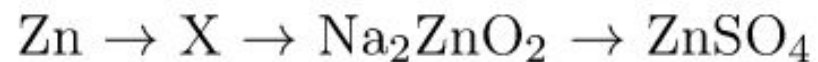
- 1) HNO<sub>3</sub>, CO
- 2) Fe, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> (р-р)
- 3) Ca, O<sub>2</sub>
- 4) Zn, Cu(OH)<sub>2</sub>

Дана схема превращений:



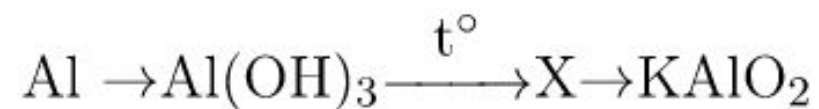
Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для первого превращения составьте сокращённое ионное уравнение реакции.

Дана схема превращений:



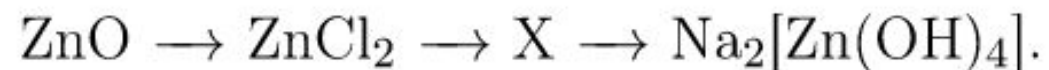
Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для последней реакции составьте сокращённое ионное уравнение.

Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:



Для третьего уравнения реакции составьте сокращённое ионное уравнение.

Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения, с помощью которых можно осуществить указанные превращения. Для второго превращения составьте сокращенное ионное уравнение.