



# Химические свойства ОСНОВНЫХ ОКСИДОВ

---

Составила учитель химии Степанова О.В.



# Вспомним, что такое основные оксиды?

---

Основные оксиды –

это оксиды металлов, например:

$\text{CaO}$  – оксид кальция,

$\text{Na}_2\text{O}$  – оксид натрия,

$\text{BaO}$  – оксид бария,

$\text{MgO}$  – оксид магния,

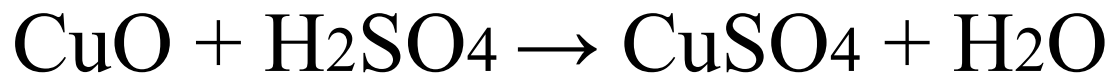
$\text{K}_2\text{O}$  – оксид калия



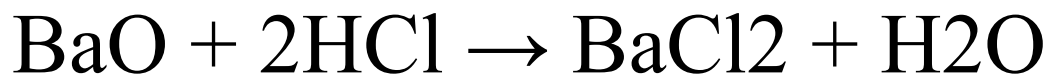
# Основные оксиды реагируют:

---

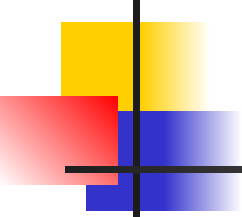
1. С кислотами. При этом образуются соль и вода. Эта реакция служит доказательством основного характера оксида:



сульфат меди(II)    вода



хлорид бария    вода



# Запишите уравнения самостоятельно, назовите продукты реакции

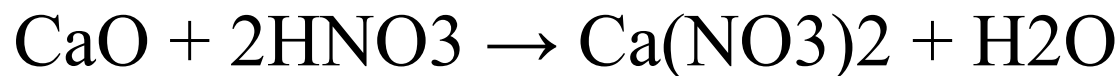
---



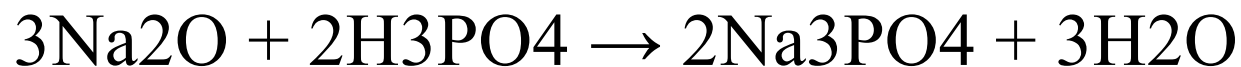


## Проверь себя:

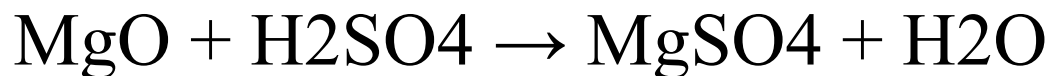
---



нитрат кальция вода



фосфат натрия вода



сульфат магния вода

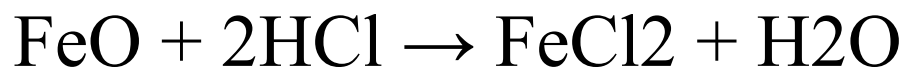


## Проверь себя:

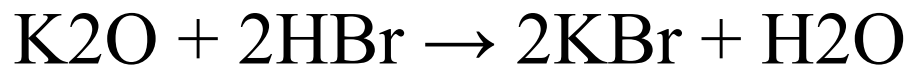
---

+2

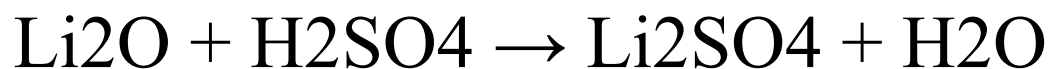
+2



хлорид железа (II) вода



бромид калия вода



сульфат лития вода



# Основные оксиды реагируют:

---

2. С кислотными оксидами. При этом образуется соль.



карбонат кальция

+6

+6



сульфат натрия

**Обратите внимание, степень окисления  
кислотообразующего элемента в кислотном оксиде и  
кислотном остатке одинаковы!**



# Чтобы не ошибиться в составлении формулы соли вспомните, что ...

---

кислотному оксиду  $\text{SO}_2$  соответствует  $\text{H}_2\text{SO}_3$

кислотному оксиду  $\text{SO}_3$  соответствует  $\text{H}_2\text{SO}_4$

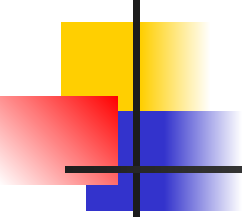
кислотному оксиду  $\text{CO}_2$  соответствует  $\text{H}_2\text{CO}_3$

кислотному оксиду  $\text{P}_2\text{O}_5$  соответствует  $\text{H}_3\text{PO}_4$

кислотному оксиду  $\text{SiO}_2$  соответствует  $\text{H}_2\text{SiO}_3$

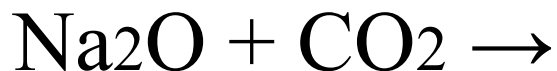
кислотному оксиду  $\text{N}_2\text{O}_5$  соответствует  $\text{HNO}_3$





# Запишите уравнения самостоятельно, назовите продукты реакции

---





## Проверь себя:

---

$\text{BaO} + \text{SO}_2 \rightarrow \text{BaSO}_3$  – сульфит бария

$\text{K}_2\text{O} + \text{SiO}_2 \rightarrow \text{K}_2\text{SiO}_3$  – силикат калия

$3\text{MgO} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Mg}_3(\text{PO}_4)_2$  – фосфат  
магния

$\text{Na}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Na}_2\text{CO}_3$  – карбонат натрия

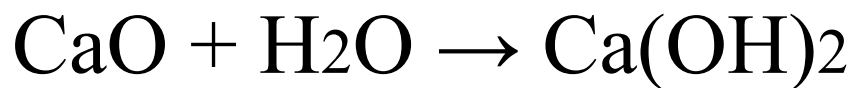
$\text{CuO} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{CuSO}_4$  – сульфат меди (II)



## Основные оксиды реагируют:

---

3. Основные оксиды активных металлов реагируют с водой. При этом образуются основание.



гидроксид кальция



гидроксид натрия



**Запишите уравнения самостоятельно,  
назовите продукты реакции**

---



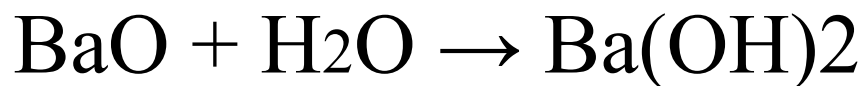


## Проверь себя:

---



гидроксид калия



гидроксид бария



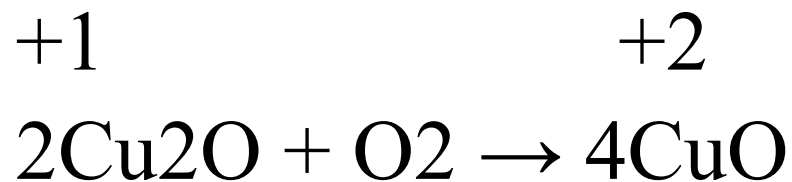
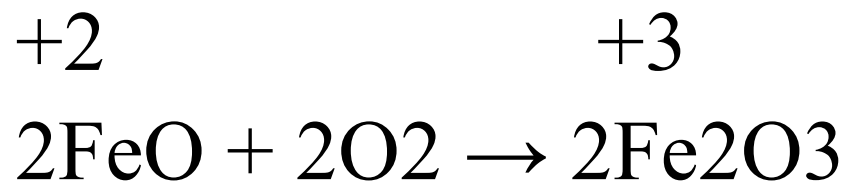
гидроксид лития



## Основные оксиды реагируют:

---

4. Основной оксид, содержащий металл, который может повысить свою степень окисления, реагирует с кислородом:





# Выполни тест для закрепления темы

---

**1. Укажите формулу основного оксида:**

1.  $\text{SO}_3$

3.  $\text{NaOH}$

2.  $\text{Li}_2\text{O}$

4.  $\text{Mg}(\text{OH})_2$

**2. Основные оксиды активных металлов могут реагировать**

1. только с водой

2. со щелочами

3. с водой и кислотами

4. с кислотами и щелочами



# Выполни тест для закрепления темы

---

## 3. Оксид калия не реагирует:

- |                         |                       |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. с водой              | 3. с соляной кислотой |
| 2. с гидроксидом натрия | 4. с оксидом серы(VI) |

## 4. Оксид меди (II) реагирует:

1. с водой
2. оксидом кальция
3. с серной кислотой
- г. гидроксидом железа (III)





# Выполни тест для закрепления темы

---

**5. Оксид кальция реагирует:**

1.  $\text{Li}_2\text{O}$

3.  $\text{Cu}$

2.  $\text{HNO}_3$

4.  $\text{MgO}$

**6. С оксидом натрия взаимодействует:**

1.  $\text{HCl}$

3.  $\text{KOH}$

2.  $\text{MgO}$

4.  $\text{CO}$



# Проверь себя:

вопрос	1	2	3	4	5	6
ответ	2	3	2	3	2	1