



Химические свойства КИСЛОТНЫХ ОКСИДОВ

Составила учитель химии Степанова О.В.



Вспомним, что такое кислотные оксиды?

Кислотные оксиды – это солеобразующие оксиды неметаллов, например:

+4

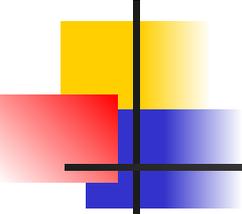
SO_2 – оксид серы (IV)

+6

SO_3 – оксид серы (VI)

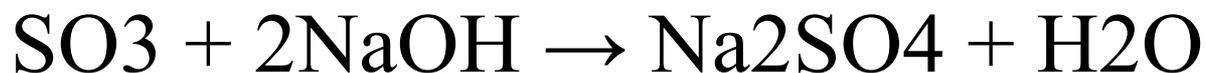
+5

P_2O_5 – оксид фосфора (V)

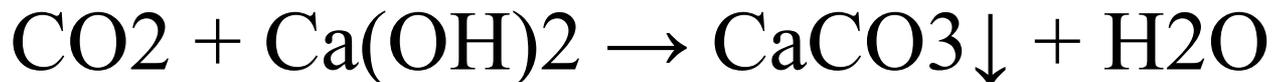


Кислотные оксиды реагируют:

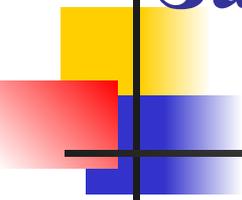
1. Со щелочами. В результате реакции образуются соль и вода. Эта реакция служит доказательством кислотного характера оксида.



сульфат натрия вода

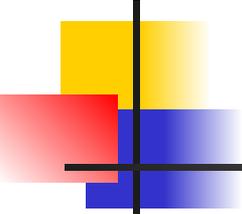


карбонат кальция вода

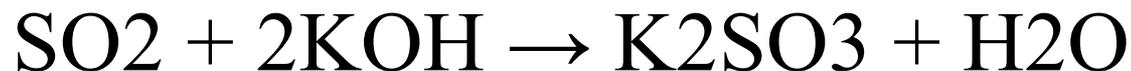


**Запишите уравнения самостоятельно,
назовите продукты реакции**

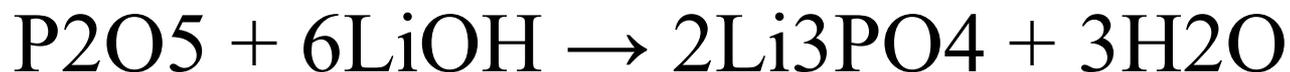




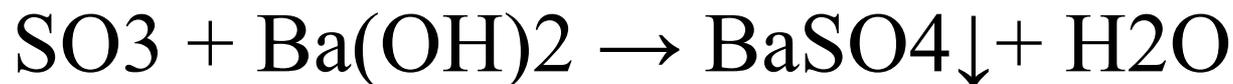
Проверь себя:



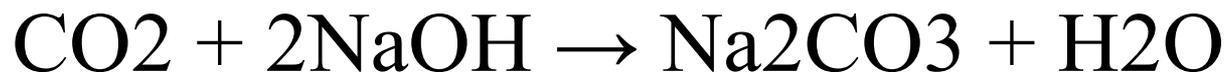
сульфит калия вода



фосфат лития вода



сульфат бария



карбонат натрия



Кислотные оксиды реагируют:

2. С водой. При этом образуется кислота. Исключением является SiO_2 . Он с водой не реагирует, а кремниевую кислоту получают косвенным путем.



серная кислота



фосфорная кислота



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

кислотному оксиду SO_2 соответствует H_2SO_3

кислотному оксиду SO_3 соответствует H_2SO_4

кислотному оксиду CO_2 соответствует H_2CO_3

кислотному оксиду P_2O_5 соответствует H_3PO_4

кислотному оксиду SiO_2 соответствует H_2SiO_3

кислотному оксиду N_2O_5 соответствует HNO_3



Кислотные оксиды реагируют:

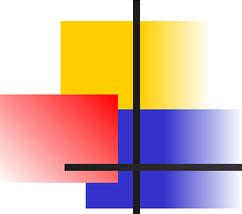
3. С основными оксидами. При этом образуется соль.



карбонат кальция



сульфат калия



Запишите уравнения самостоятельно, назовите продукты реакции





Проверь себя:

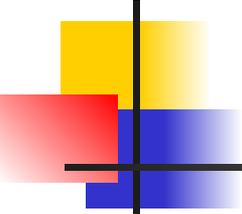
$\text{CaO} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3$ - карбонат кальция

$\text{Li}_2\text{O} + \text{CO}_2 \rightarrow \text{Li}_2\text{CO}_3$ - карбонат лития

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

$\text{Na}_2\text{O} + \text{SO}_3 \rightarrow \text{Na}_2\text{SO}_4$ – сульфат натрия

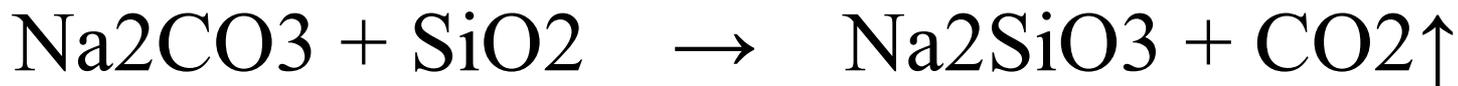
$3\text{K}_2\text{O} + \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow 2\text{K}_3\text{PO}_4$ – фосфат калия

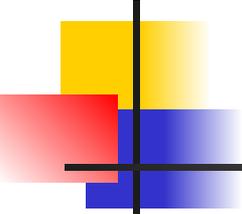


Кислотные оксиды реагируют:

4. Менее летучие кислотные оксиды вытесняют более летучие кислотные оксиды из их солей.

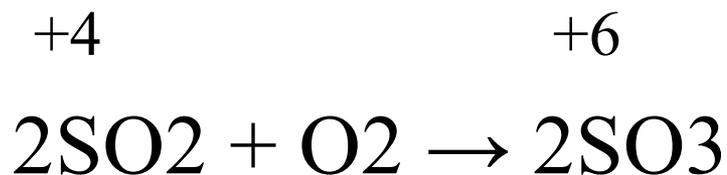
сплавление

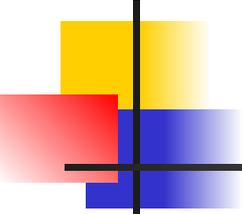




Кислотные оксиды реагируют:

5. Кислотный оксид, содержащий элемент, способный повысить степень окисления, может реагировать с кислородом.





Выполни тест для закрепления темы

1. Большинство кислотных оксидов реагирует:

1. только с водой
2. только с кислотами
3. со щелочами и кислотами
4. с водой и щелочами

2. Укажите номер кислотного оксида:

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. K_2O | 3. H_2SO_3 |
| 2. P_2O_5 | 4. BaO |



Выполни тест для закрепления темы

3. С оксидом углерода (IV) взаимодействует:

1. P_2O_5

3. HCl

2. Na_2SO_4

4. CaO

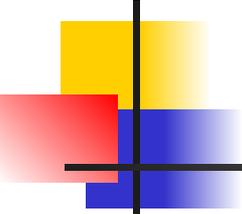
4. Оксид серы (VI) не реагирует с:

1. $NaOH$

3. CaO

2. H_2O

4. CO_2



Выполни тест для закрепления темы

5. Оксид фосфора (V) не реагирует с:

1. H_2O

3. NaOH

2. CaO

4. SO_3

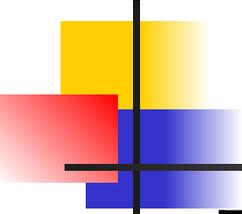
6. Укажите оксиды, взаимодействующие между собой:

1. Li_2O и CaO

3. SO_3 и Na_2O

2. CO_2 и SiO_2

4. BaO и MgO



Проверь себя:

вопрос	1	2	3	4	5	6
ответ	4	2	4	4	4	3