

Классы неорганических веществ.

**Кислоты.**

**Свойства кислот.**

# Классификация кислот

$H_nR$

Кислородсодержащие

Бескислородные

Одноосновные  
(один атом  
водород)

Двухосновные  
(два атома водорода)

Трехосновные  
(три атома водорода)

# Сильные кислоты

$\text{HCl}$  – соляная кислота

$\text{HI}$  – иодоводородная кислота

$\text{HBr}$  – бромоводородная кислота

$\text{HNO}_3$  – азотная кислота

$\text{H}_2\text{SO}_4$  – серная кислота

# Слабые кислоты

Сероводородная кислота



Азотистая кислота



Сернистая кислота



Угольная кислота



Кремниевая кислота



$\text{H}_2\text{S}$     $\text{H}_2\text{SiO}_3$     $\text{H}_3\text{PO}_4$     $\text{H}_2\text{CO}_3$     $\text{HCl}$     $\text{HNO}_2$

$\text{H}_2\text{S}$

$\text{H}_2\text{SiO}_3$

$\text{H}_2\text{CO}_3$

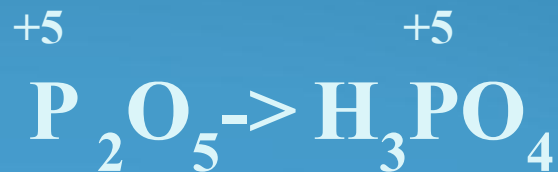
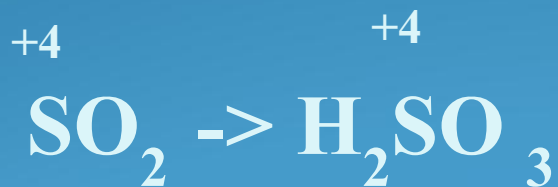
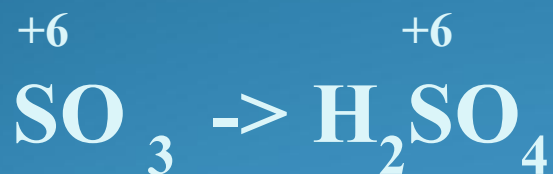
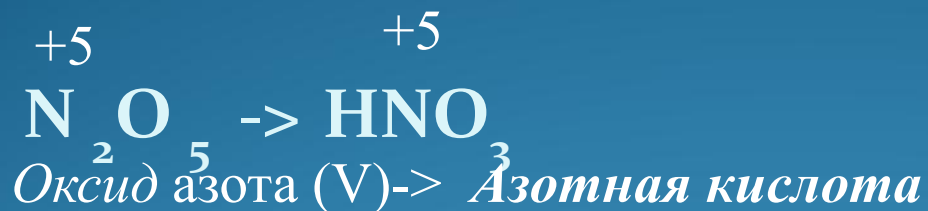
$\text{HCl}$

$\text{H}_3\text{PO}_4$

$\text{HNO}_2$



# Кислотные оксиды -> Кислоты



*Индикаторы — вещества, которые в растворах кислот изменяют свой цвет.*

- *ЛАКМУС в р-ре кислоты — красный*
- *МЕТИЛОРАНЖЕВЫЙ — розовый*
- *ФЕНОЛФТАЛЕИНОВЫЙ —  
не изменяется /белый/*



# Химические свойства

## КИСЛОТ

1. Взаимодействие с металлами ( стоящими до *H* )



2. Взаимодействие с основными оксидами



3. Взаимодействие с основаниями



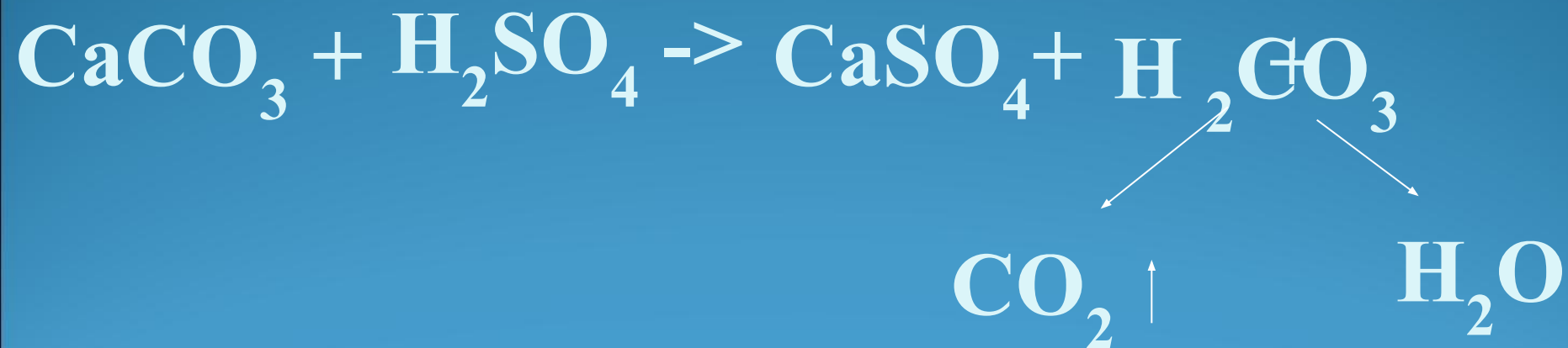
4. Взаимодействие с солями ( слабых кислот)



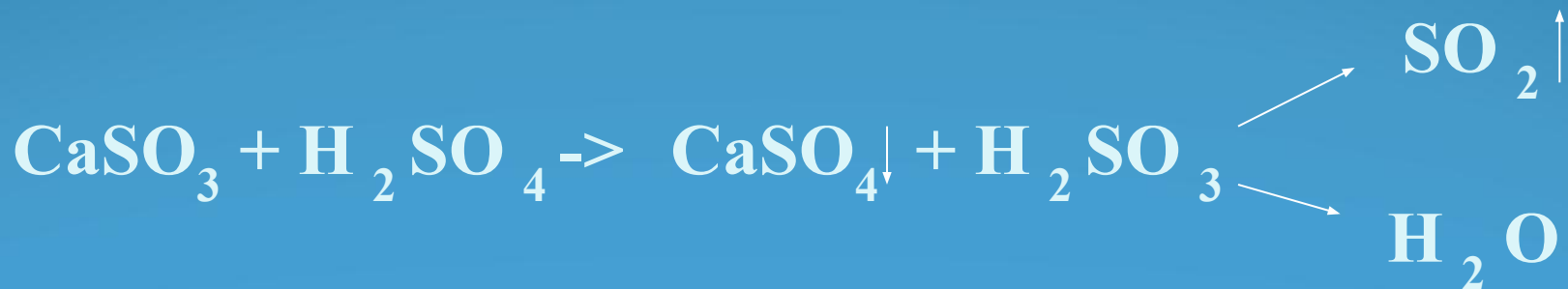
*( если в результате образуется осадок или газ )*



Na +



# Закончите уравнения реакций.



$\text{Na}_2 \text{S}$

$\text{O}_2$

$\text{FeO}$

$\text{CO}$

$\text{SO}_3$

$\text{F}_2$

$\text{Cu}(\text{OH})_2$

$\text{C}$

$\text{K}$