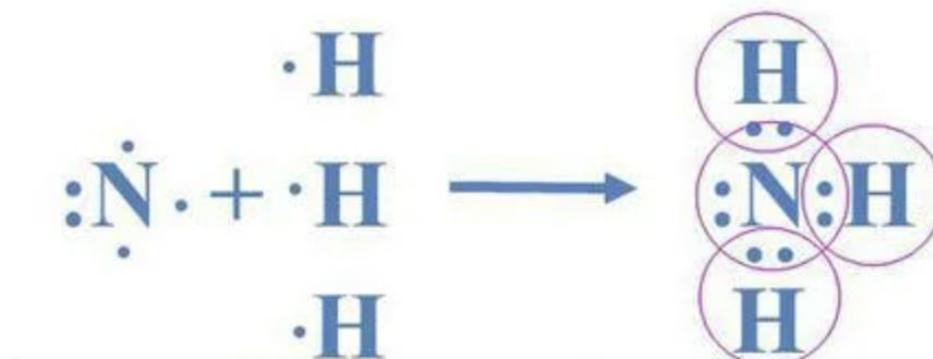
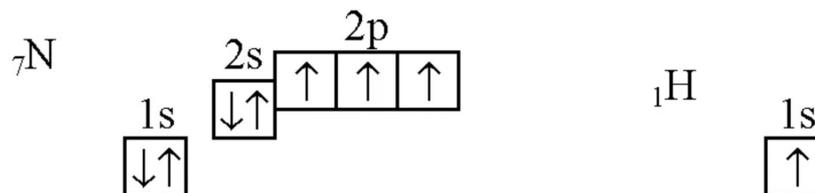


# Аммиак. Соли аммония.

Строение молекулы:



Тип связи: к.п.

Механизм: обменный

## Физические свойства:

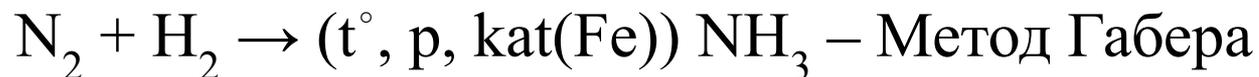
Бесцветный газ, с резким запахом, едким вкусом, легче воздуха, хорошо растворяется в воде с образованием аммиачной воды, ядовит.



## Способы получения:

I. В промышленности:

Прямой синтез



II. Лаборатория

Действие щелочей на соли аммония



Фриц Габер

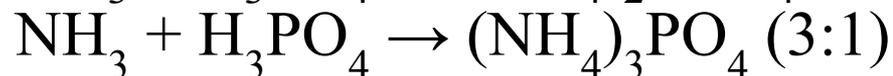
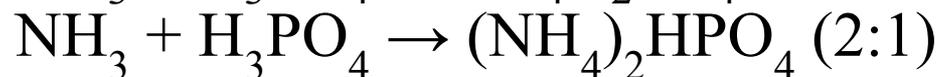
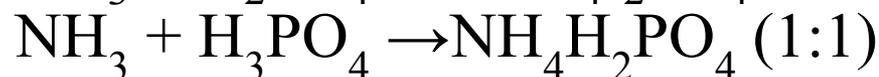
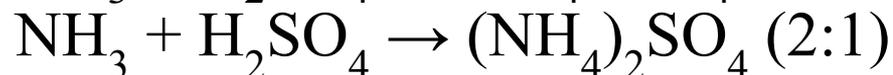
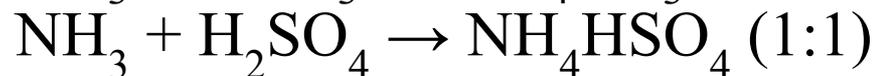
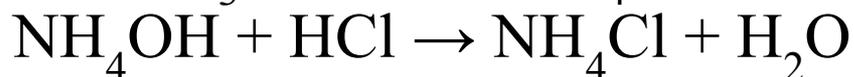
# Химические свойства

## 1. Взаимодействие с водой:

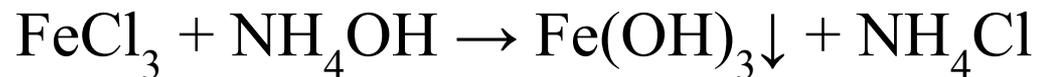


Водный раствор аммиака – слабый электролит, имеет слабощелочную среду, проявляет свойства оснований.

## 2. Взаимодействие с кислотами:

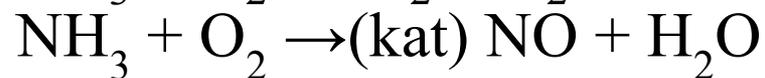
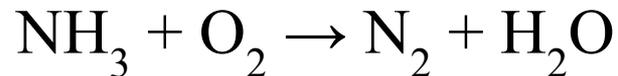


3. Взаимодействие с солями:

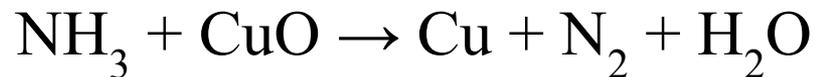


4. Восстановительные свойства:

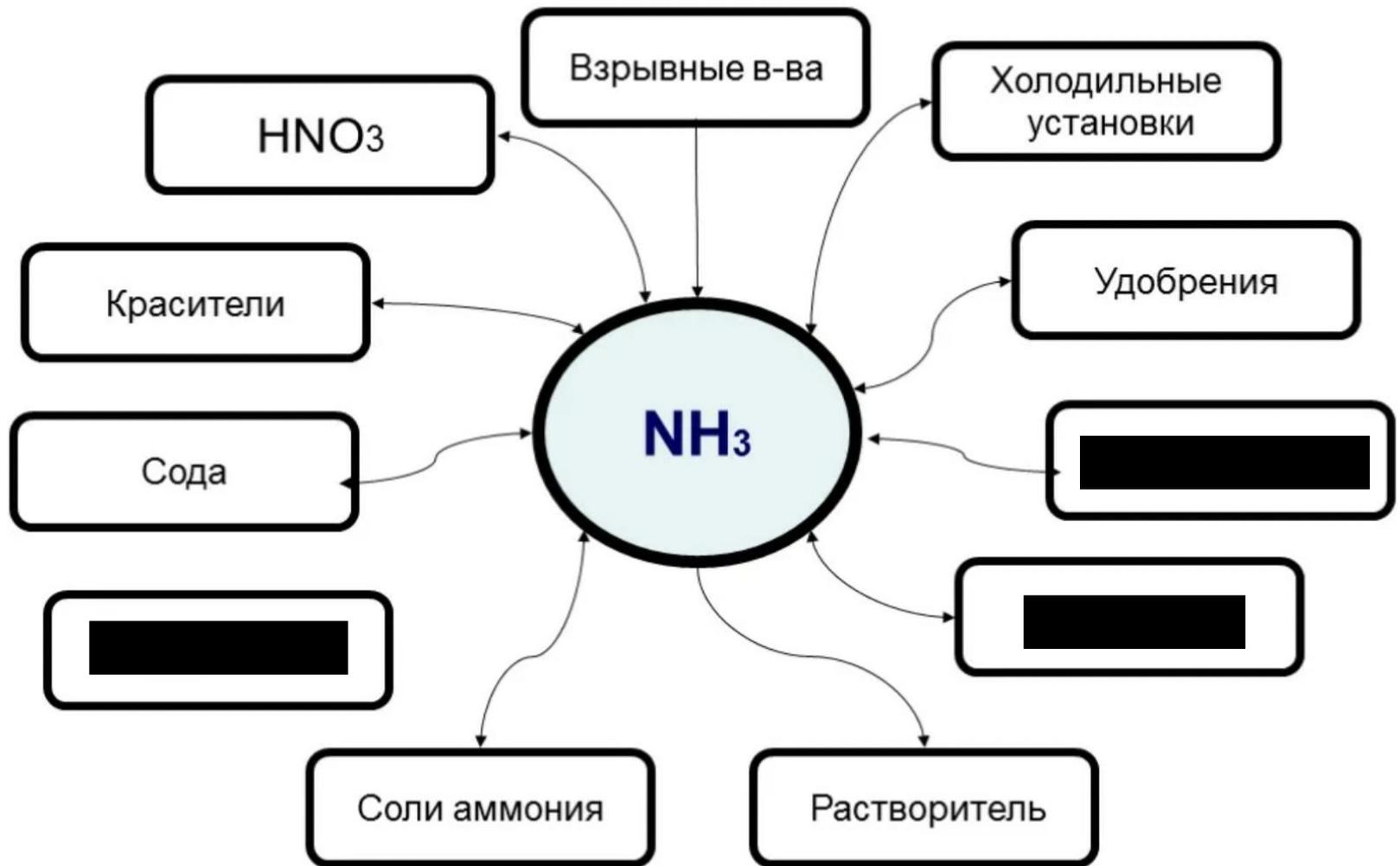
1) Горение (зеленое пламя)



2) Восстановление металлов из оксидов:

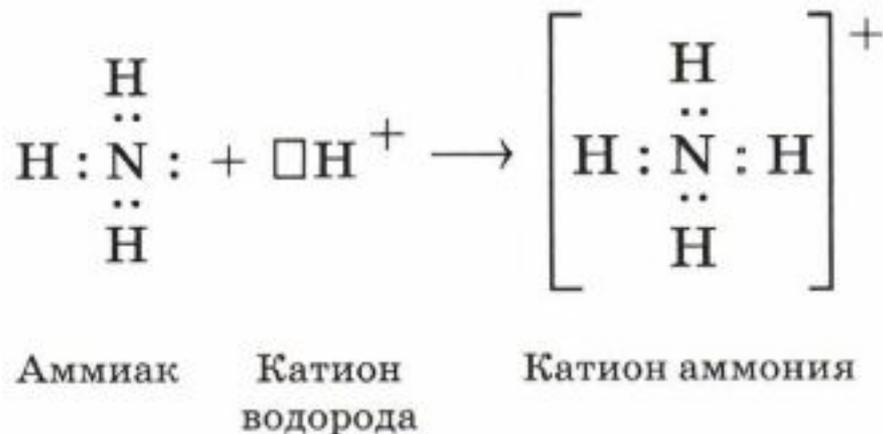


# Применение



Соли аммония – состоят из катиона аммония  $\text{NH}_4^+$  и аниона кислотного остатка.

Строение молекулы:



Механизм: донорно-акцепторный

Физические свойства

Кристаллические вещества, белые, легко растворимы в воде, сильные электролиты, имеют ионный тип связи.



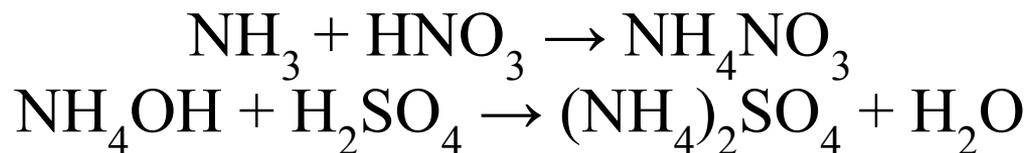
$\text{NH}_4\text{NO}_3$



$(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$

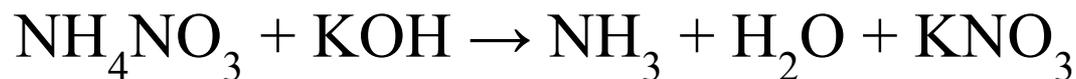
## Способы получения:

Взаимодействие аммиака или его водного раствора с кислотами:

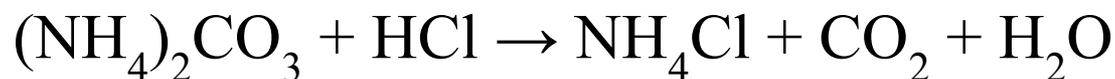


## Химические свойства

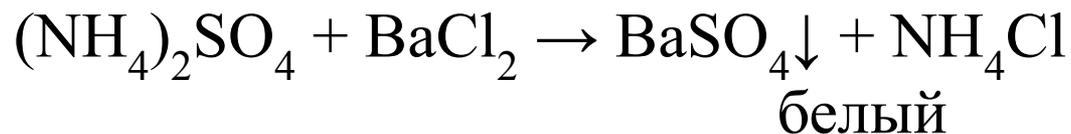
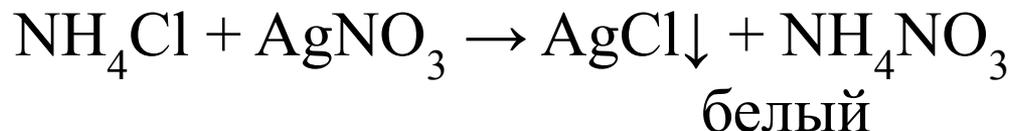
1. Взаимодействие с щелочами:



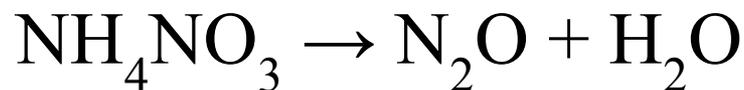
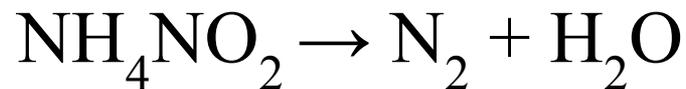
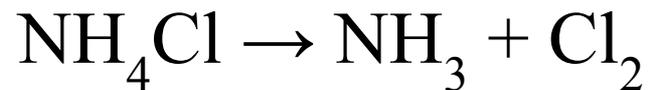
2. Взаимодействие с кислотами:



3. С солями:



4. Разложение (под действием  $t^\circ$ ):



5. Качественная реакция на катион аммония

(взаимодействие с щелочью):



лакмус - синий/резкий запах

Спасибо за внимание!

