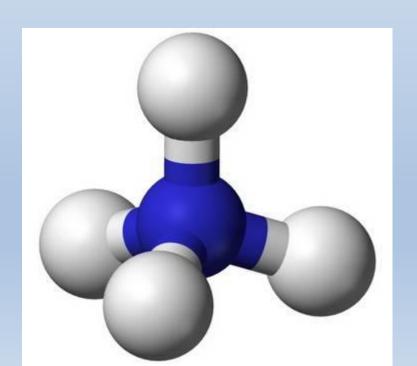
Соли аммония





аммония-

-это сложные вещества, в состав которых входят ионы аммония NH₄⁺ соединенные с кислотными остатками.



Примеры:

$$\frac{-1}{NH_4}Cl$$
 хлорид аммония

$$(NH_4^{-1})_3 PO_4^{-3}$$
 ортофосфат аммония

Примеры:

• Многоосновные кислоты образуют кислые соли:

$$(\overline{NH_4})_2\overline{HPO_4}$$

гидроортофосфат аммония, или двузамещенный ортофосфат аммония

$$\frac{^{+1}}{\mathrm{NH}_4} \frac{^{-1}}{\mathrm{H}_2 \mathrm{PO}_4}$$

дигидроортофосфат аммония, или однозамещенный ортофосфат аммония

Получение:

1. При взаимодействии аммиака с кислотами:

$$NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl$$
 хлорид аммония

$$NH_3 + H_2SO_4 \longrightarrow NH_4HSO_4$$
 гидросульфат аммония
$$2NH_3 + H_2SO_4 \longrightarrow (NH_4)_2SO_4$$
 сульфат аммония 2. При неитрализации аммиачнои воды

2. При неитрализации аммиачнои воды кислотами

Получение:

1. При взаимодействии аммиака с кислотами:

$$NH_3 + HCl \longrightarrow NH_4Cl$$
 хлорид аммония

$$NH_3 + H_2SO_4 \longrightarrow NH_4HSO_4$$
 гидросульфат аммония
$$2NH_3 + H_2SO_4 \longrightarrow (NH_4)_2SO_4$$
 сульфат аммония 2. При неитрализации аммиачнои воды

2. При неитрализации аммиачнои воды кислотами



Физические свойства:

✓ Твердые кристаллические вещества;

Хорошо растворимы в воде



 Сильные электролиты (в водном растворе диссоциируют на ионы):

$$NH_4NO_3 \longrightarrow NH_4^+ + NO_3^-$$

+ кислота

$$2NH_4Cl + H_2SO_4 \rightarrow (NH_4)_2SO_4 + 2HCl\uparrow$$

/ + соль

$$(NH_4)_2SO_4 + BaCl_2 \longrightarrow BaSO_4 \downarrow + 2NH_4Cl$$



Гидролиз (взаимодействие с водой):

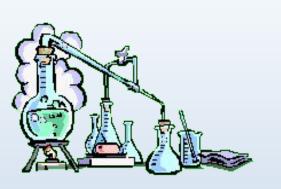
- ✓ NH4Cl + HOH → NH4OH + HCl (молекулярное уравнение)
- ✓ $NH_{4}^{+} + Cl^{-} + HOH \longrightarrow NH_{3}^{\uparrow} + H_{2}O + H^{+} + Cl^{-}$ (полное ионное уравнение)
- $Arr NH_4^+$ + HOH $_{--}$ NH_{3↑} + H2O + $_{-}$ H⁺ (сокращенное ионное уравнение)



Разлагаются при высокой температуре:

$$NH_4Cl \xrightarrow{t} NH_3\uparrow + HCl\uparrow$$





+ щелочь

$$NH_4Cl + NaOH \xrightarrow{t} NaCl + NH_3 + H_2O$$