

| 常见的离子符号     | 名称     |
|-------------|--------|
| $H^+$       | 氢离子    |
| $K^+$       | 钾离子    |
| $Na^+$      | 钠离子    |
| $Cu^{2+}$   | 铜离子    |
| $Ca^{2+}$   | 钙离子    |
| $Mg^{2+}$   | 镁离子    |
| $Zn^{2+}$   | 锌离子    |
| $Fe^{2+}$   | 二价铁离子  |
| $Fe^{3+}$   | 三价铁离子  |
| $Al^{3+}$   | 铝离子    |
| $NH_4^+$    | 铵根离子   |
| $Cl^-$      | 氯离子    |
| $O^{2-}$    | 氧离子    |
| $S^{2-}$    | 硫离子    |
| $OH^-$      | 氢氧根离子  |
| $NO_3^-$    | 硝酸根离子  |
| $SO_4^{2-}$ | 硫酸根离子  |
| $CO_3^{2-}$ | 碳酸根离子  |
| $PO_4^{3-}$ | 磷酸根离子  |
| $HCO_3^-$   | 碳酸氢根离子 |

| 其它需知 |        |
|------|--------|
| 氧气   | $O_2$  |
| 氮气   | $N_2$  |
| 氢气   | $H_2$  |
| 氯气   | $Cl_2$ |
| 氖气   | $Ne$   |
| 氩气   | $Ar$   |
| 臭氧   | $O_3$  |

| 酸      |            |
|--------|------------|
| 硫酸     | $H_2SO_4$  |
| 硝酸     | $HNO_3$    |
| 碳酸     | $H_2CO_3$  |
| 磷酸     | $H_3PO_4$  |
| 盐酸     | $HCl$      |
| 食用醋/乙醋 | $CH_3COOH$ |

| 硷    |            |
|------|------------|
| 氢氧化钙 | $Ca(OH)_2$ |
| 氢氧化钾 | $KOH$      |
| 氢氧化钠 | $NaOH$     |
| 氢氧化铜 | $Cu(OH)_2$ |
| 氨水   | $NH_3$     |
| 氢氧化铵 | $NH_4OH$   |

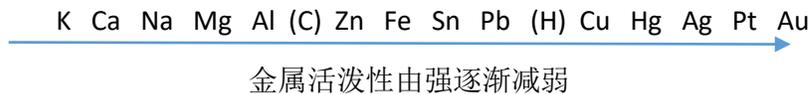
化学反应类型:

- 化合反应 - 反应物 A + 反应物 B → 生成物 C \*多个化合成一个物质
- 分解反应 - 反应物 A → 生成物 B + 生成物 C \*一个分解成多个物质
- 置换反应 - 反应物 A + 反应物 BC → 生成物 B + 生成物 AC \*B 金属被替换
- 复分解反应 - 反应物 AB + 反应物 CD → 生成物 CB + 生成物 AD \*离子 A 和 C 对换
- 中和反应 - 酸和硷的反应

|        |   |      |   |      |   |      |        |
|--------|---|------|---|------|---|------|--------|
| 酸      | + | 碱    | → | 盐    | + | 水    |        |
| 活泼金属   | + | 酸    | → | 盐    | + | 氢气   |        |
| 碳酸盐    | + | 酸    | → | 盐    | + | 水    | + 二氧化碳 |
| 金属氧化物  | + | 酸    | → | 盐    | + | 水    |        |
|        |   | 碳酸盐  | → | 氧化物  | + | 二氧化碳 |        |
|        |   |      | Δ |      |   |      |        |
|        |   | 碳酸氢盐 | → | 碳酸盐  | + | 水    | + 二氧化碳 |
|        |   |      | Δ |      |   |      |        |
| 活泼金属   | + | 水    | → | 氢氧化物 | + | 氢气   |        |
| 金属氧化物  | + | 水    | → | 硷    |   |      |        |
| 非金属氧化物 | + | 水    | → | 酸    |   |      |        |
| 金属氧化物  | + | 氢气   | → | 金属   | + | 水    |        |

\*上述反应只供参考，非绝对性。具体的反应还是要看它的反应条件和物质本身的性质。

金属的活泼性



盐类的溶解于水的能力

| 盐的种类                                | 溶解于水的能力   |
|-------------------------------------|---|
| 铵盐                                  | 所有铵盐可溶于水  |
| 钠盐 或 钾盐                             | 所有钠盐或钾盐可溶于水   |
| 硝酸盐                                 | 所有硝酸盐可溶于水   |
| 氯盐                                  | 所有氯盐可溶于水，除了 AgCl、HgCl <sub>2</sub> 、PbCl <sub>2</sub>   |
| 硫酸盐                                 | 所有硫酸盐可溶于水，除了 PbSO <sub>4</sub> 、CaSO <sub>4</sub> 、BaSO <sub>4</sub> 、Ag <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>                         |
| 碳酸盐                                 | 所有碳酸盐不溶于水，除了 Na <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 、K <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> 、(NH <sub>4</sub> ) <sub>2</sub> CO <sub>3</sub> |
| 铅盐                                  | 所有铅盐不溶于水，除了 PbNO <sub>3</sub>   |
| 多数金属氧化物和金属氢氧化物不溶于水或难溶于水，除了活泼金属如：钠、钾 |   |