

正1價	正2價	正3價 (以上)
氫 $H^+$ 鋰 $Li^+$ 鈉 $Na^+$ 鉀 $K^+$ 銀 $Ag^+$ 亞銅 $Cu^+$ 銨根 $NH_4^+$	鈹 $Be^{2+}$ 鎂 $Mg^{2+}$ 鈣 $Ca^{2+}$ 鋅 $Zn^{2+}$ 鉛 $Pb^{2+}$ 汞 $Hg^{2+}$ 銅 $Cu^{2+}$ 亞鐵 $Fe^{2+}$	鋁 $Al^{3+}$ 鐵 $Fe^{3+}$ 金 $Au^{3+}$ 鈷 $Co^{3+}$  錳 $Mn^{4+}$ 硫 $S^{4+}$ 碳 $C^{4+}$ 矽 $Si^{4+}$
負1價	負2價	負3價 (以上)
氟 $F^-$ 氯 $Cl^-$ 溴 $Br^-$ 碘 $I^-$ 過氧 $O^-$ 氫氧根 $OH^-$ 碳酸氫根 $HCO_3^-$ 醋酸根 $CH_3COO^-$ 過錳酸根 (紫紅色) $MnO_4^-$ 硝酸根 $NO_3^-$	氧 $O^{2-}$ 硫 $S^{2-}$ 硫酸根 $SO_4^{2-}$ 亞硫酸根 $SO_3^{2-}$ 碳酸根 $CO_3^{2-}$ 鉻酸根 (黃色) $CrO_4^{2-}$ 重鉻酸根 (橙色) $Cr_2O_7^{2-}$ 硫代硫酸根 $S_2O_3^{2-}$	氮 $N^{3-}$ 磷 $P^{3-}$ 硼酸根 $BO_3^{3-}$ 磷酸根 $PO_4^{3-}$  碳 $C^{4-}$ 矽 $Si^{4-}$

正1價	正2價	正3價 (以上)
氫 $H^+$ 鋰 $Li^+$ 鈉 $Na^+$ 鉀 $K^+$ 銀 $Ag^+$ 亞銅 $Cu^+$ 銨根 $NH_4^+$	鈹 $Be^{2+}$ 鎂 $Mg^{2+}$ 鈣 $Ca^{2+}$ 鋅 $Zn^{2+}$ 鉛 $Pb^{2+}$ 汞 $Hg^{2+}$ 銅 $Cu^{2+}$ 亞鐵 $Fe^{2+}$	鋁 $Al^{3+}$ 鐵 $Fe^{3+}$ 金 $Au^{3+}$ 鈷 $Co^{3+}$  錳 $Mn^{4+}$ 硫 $S^{4+}$ 碳 $C^{4+}$ 矽 $Si^{4+}$
負1價	負2價	負3價 (以上)
氟 $F^-$ 氯 $Cl^-$ 溴 $Br^-$ 碘 $I^-$ 過氧 $O^-$ 氫氧根 $OH^-$ 碳酸氫根 $HCO_3^-$ 醋酸根 $CH_3COO^-$ 過錳酸根 (紫紅色) $MnO_4^-$ 硝酸根 $NO_3^-$	氧 $O^{2-}$ 硫 $S^{2-}$ 硫酸根 $SO_4^{2-}$ 亞硫酸根 $SO_3^{2-}$ 碳酸根 $CO_3^{2-}$ 鉻酸根 (黃色) $CrO_4^{2-}$ 重鉻酸根 (橙色) $Cr_2O_7^{2-}$ 硫代硫酸根 $S_2O_3^{2-}$	氮 $N^{3-}$ 磷 $P^{3-}$ 硼酸根 $BO_3^{3-}$ 磷酸根 $PO_4^{3-}$  碳 $C^{4-}$ 矽 $Si^{4-}$

原則：化合物是電中性的，正負離子加在一起的總電荷=0。

例子：

1. 氯化鈉：Na 是鹼金屬+1 價、Cl 是鹵素-1 價，NaCl 價數和=0，氯化鈉的化學式就寫成「NaCl」。
2. 氫氧化鈉：Na 是鹼金屬+1 價、OH 是-1 價，NaOH 價數和=0，氯化鈉的化學式就寫成「NaOH」。
3. 氯化鈣：Ca 是鹼土族+2 價、Cl 是鹵素-1 價，Cl 價數要x2 才會與 Ca 價數和=0，氯化鈣的化學式就寫成「CaCl<sub>2</sub>」。
4. 氫氧化鈣：Ca 是鹼土族+2 價、OH<sup>-</sup>是-1 價，所以 OH<sup>-</sup>價數要x2 才會與 Ca 價數和=0，而 OH<sup>-</sup>是一體的離子，所以要括號起來一起x2，故氫氧化鈣的化學式就寫成「Ca(OH)<sub>2</sub>」。
5. 氧化鐵：Fe 是+3 價、O 是-2 價，Fe 價數要x2 才會與 O 價數x3 的和=0 (2 與 3 的最小公倍數為 6)，故氫氧化鈣的化學式就寫成「Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>」。
6. 硝酸銅：Cu 的價數是+2 價，NO<sub>3</sub><sup>-</sup>是-1 價，所以 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>的價數要x2 才會與 Cu 價數和=0，而 NO<sub>3</sub><sup>-</sup>是一體的離子，所以要括號起來一起x2，故氫氧化鈣的化學式就寫成「Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>」。

- (1) 氫氧化物：氫氧化鈉\_\_\_\_\_、氫氧化鈣\_\_\_\_\_、  
氫氧化鋁\_\_\_\_\_、氫氧化鐵\_\_\_\_\_
- (2) 金屬和酸根離子形成的化合物：  
硫酸鈉\_\_\_\_\_、硫酸鈣(石膏)\_\_\_\_\_、  
硫酸銅\_\_\_\_\_、過錳酸鉀\_\_\_\_\_、  
碳酸鈉\_\_\_\_\_、碳酸氫鈉(小蘇打)\_\_\_\_\_、  
碳酸鈣(灰石)\_\_\_\_\_、  
鉻酸鉀\_\_\_\_\_、鉻酸鉛\_\_\_\_\_

硝酸銀\_\_\_\_\_、醋酸鈉\_\_\_\_\_

(3) 金屬和非金屬形成的離子化合物：

- 氯化鈉(食鹽)\_\_\_\_\_、氯化鎂\_\_\_\_\_、  
氯化汞\_\_\_\_\_、氯化亞汞\_\_\_\_\_、  
碘化鉀\_\_\_\_\_、溴化銀\_\_\_\_\_、  
硫化銀\_\_\_\_\_、硫化鈉\_\_\_\_\_、  
硫代硫酸鈉\_\_\_\_\_、  
氧化鎂\_\_\_\_\_、氧化鈉\_\_\_\_\_、  
過氧化鈉\_\_\_\_\_、\*過氧化氫(分子化合物)  
氧化銅\_\_\_\_\_、氧化亞銅\_\_\_\_\_、  
二氧化錳\_\_\_\_\_

(4) 其他：氯化銨\_\_\_\_\_

2. 分子化合物：以分子式表示

(1) 酸：用 H<sup>+</sup> 搭配

- 硫酸\_\_\_\_\_、亞硫酸\_\_\_\_\_、硝酸\_\_\_\_\_、  
碳酸\_\_\_\_\_、氟化氫(水溶液為氫氟酸)\_\_\_\_\_、  
氯化氫(水溶液為氫氯酸，俗稱鹽酸)\_\_\_\_\_、

(2) 葡萄糖 C<sub>6</sub>H<sub>12</sub>O<sub>6</sub>、蔗糖 C<sub>12</sub>H<sub>22</sub>O<sub>11</sub>、氨 NH<sub>3</sub>、水 H<sub>2</sub>O、  
甲烷 CH<sub>4</sub>

現階段只要背課本上的。講義是組合原理補充。