

化學基礎

(一)化學元素符號：

正一價(+1)： 氫 鋰 鈉 鉀 銀 亞銅

H Li Na K Ag Cu

負一價(-1)： 氟 氯 溴 碘

F Cl Br I

正二價(+2)： 鈹 鎂 鈣 銦 鋇 銅 汞 鋅 亞鈷 碳 鉛

Be Mg Ca Sr Ba Cu Hg Zn Co C Pb

負二價(-2)： 氧 硫

O S

正三價(+3)： 鐵 鈷 鋁 硼 鉻 鎳

Fe Co Al B Cr Ni

正四價(+4)： 碳 矽 錫 錳

C Si Sn Mn

正五價(+5)： 氮 磷

N P

(二)酸根符號：

正一價(+1)： 銨根

NH_4^+

負一價(-1)： 氯酸根 硝酸根 碳酸氫根 醋酸根 氫氧根 過錳酸根

ClO_3^- NO_3^- HCO_3^- CH_3COO^- OH^- MnO_4^-

負二價(-2)： 碳酸根 硫酸根 亞硫酸根 鉻酸根 二鉻酸根

CO_3^{-2} SO_4^{-2} SO_3^{-2} CrO_4^{-2} $\text{Cr}_2\text{O}_7^{-2}$

負三價(-3)： 磷酸根

PO_4^{-3}

(三)化學式的規則：

1. 正價元素(酸根)和負價元素(酸根)相結合，形成化合物，其英文名稱即為化學式。
2. 酸根中除了 NH_4^+ 為正價外，其餘酸根皆為負價，且多為含氧的原子團。
3. 化合物中，正價元素的總價數 = 負價元素的總價數；因此化合物的總價數為零。
4. 金屬為原子狀態，價數 = 0； 如：鐵(Fe)、鋁(Al)、銅(Cu)。
5. 酸根和 H 結合，形成酸，即： 氫 + 酸根 = 酸
6. 同種元素所形成的化合物，稱為單質，如： H_2 、 F_2 、 Cl_2 、 Br_2 、 I_2 、 O_2 、 N_2 。
7. 正價符號在前，負價符號在後。

1. 氟化鈉	2. 氫氧化鉀	3. 氧化鋅	4. 氯化鋇	5. 碘化鉛
6. 溴化鉻	7. 二氧化鉛	8. 溴化銅	9. 氯化鉍	10. 硫化亞銅
11. 二氧化矽	12. 磷酸鋁	13. 氯化鈣	14. 鉻酸鈉	15. 四氧化三鐵
16. 二鉻酸鉍	17. 四氯化碳	18. 碳酸氫鈉	19. 溴化銀	20. 五氧化二磷
21. 硫酸鋁	22. 硝酸鐵	23. 碳酸	24. 醋酸鉛	25. 亞硫酸鈣
26. 二氧化硫	27. 硝酸銅	28. 硫酸鉍	29. 四氧化二氮	30. 二氧化錳
31. 碘化汞	32. 溴化鋁	33. 氮氣	34. 氫氧化鋅	35. 氯化亞鈷
36. 碳酸鋁	37. 醋酸鎂	38. 鉻酸鐵	39. 二硫化碳	40. 硫酸
41. 二鉻酸鎂	42. 亞硫酸鉍	43. 硝酸鋇	44. 氫氣	45. 醋酸汞
46. 硫酸銀	47. 鉻酸鉍	48. 氫氧化鉍	49. 碘化鎂	50. 氰酸鉍
51. 磷酸鈣	52. 醋酸銅	53. 碳酸鉀	54. 硝酸鉍	55. 醋酸鎂
56. 碳酸氫鉀	57. 硫化銀	58. 磷酸鋁	59. 氯氣	60. 亞硫酸亞銅
61. 過錳酸鉛	62. 碳酸鉍	63. 鉻酸鋇	64. 硫酸鈣	65. 鹽酸
66. 鉻酸鎂	67. 硫酸鎳	68. 硝酸鋁	69. 氯酸	70. 氯酸銅
71. 氯氣	72. 二氟化碳	73. 氯化汞	74. 氯酸鉛	75. 氧氣
76. 磷酸鎂	77. 溴化鉍	78. 過錳酸鉍	79. 醋酸鋇	80. 氫氧化鎳