

1.化合价口诀

(1)常见元素的主要化合价:

氟氯溴碘负一价;正一氢银与钾钠。

氧的负二先记清;正二镁钙钡和锌。

正三是铝正四硅;下面再把变价归。

全部金属是正价;一二铜来二三铁。

锰正二四与六七;碳的二四要牢记。

非金属负主正不齐;氮的负一正一五七。

氮磷负三与正五;不同磷三氮二四。

有负二正四六;边记边用就会熟。

一价氢氯钾钠银;二价氧钙钡镁锌, 三铝四硅五氮磷;

二三铁二四碳, 二四六硫都齐;全铜以二价最常见。

(2)常见根价的化合价

一价铵根硝酸根;氢卤酸根氢氧根。高锰酸根氯酸根;高氯酸根醋酸根。

二价硫酸碳酸根;氢硫酸根锰酸根。暂记铵根为正价;负三有个磷酸根。

2.金属活动顺序表口诀

(初中)钾钙钠镁铝、锌铁锡铅氢、铜汞银铂金。

(高中)钾钙钠镁铝锰锌、铬铁镍、锡铅氢;铜汞银铂金。

3.盐类水解规律口诀

无“弱”不水解，谁“弱”谁水解；

愈“弱”愈水解，都“弱”双水解；

谁“强”显谁性，双“弱”由K定。

4.盐类溶解性表规律口诀

钾、钠铵盐都可溶，硝酸盐遇水影无踪；

硫(酸)盐不溶铅和钡，氯(化)物不溶银、亚汞。

5.化学反应基本类型口诀

化合多变一($A+B\rightarrow C$)， 分解正相逆($A\rightarrow B+C$)，

复分两交换($AB+CD\rightarrow CB+AD$)， 置换换单质($A+BC\rightarrow AC+B$)。

6.短周期元素化合价与原子序数的关系口诀

价奇序奇，价偶序偶。

7.化学计算

化学式子要配平，必须纯量代方程， 单位上下要统一，左右倍数要相等。

质量单位若用克，标况气体对应升， 遇到两个已知量，应照不足来进行。

含量损失与产量，乘除多少应分清。

化学试验现象 80 例

1.镁条在空气中燃烧：发出耀眼的强光，放出大量热，生成白烟同时生成一种白色物质。

- 2.木炭在氧气中燃烧：发出白光，放出热量。
- 3.硫在氧气中燃烧：发出明亮的蓝紫色火焰，放出热量，生成一种有刺激性气味的气体。
- 4.铁丝在氧气中燃烧：剧烈燃烧，火星四射，放出热量，生成黑色固体物质。
- 5.加热试管中碳酸氢铵：有刺激性气味气体生成，试管上有液滴生成。
- 6.氢气在空气中燃烧：火焰呈现淡蓝色。
- 7.氢气在氯气中燃烧：发出苍白色火焰，产生大量的热。
- 8.在试管中用氢气还原氧化铜：黑色氧化铜变为红色物质，试管口有液滴生成。
- 9.用木炭粉还原氧化铜粉末，使生成气体通入澄清石灰水，黑色氧化铜变为有光泽的金属颗粒，石灰水变混浊。
- 10.一氧化碳在空气中燃烧：发出蓝色的火焰，放出热量。
- 11.向盛有少量碳酸钾固体的试管中滴加盐酸：有气体生成。
- 12.加热试管中的硫酸铜晶体：蓝色晶体逐渐变为白色粉末，且试管口有液滴生成。
- 13.钠在氯气中燃烧：剧烈燃烧，生成白色固体。
- 14.点燃纯净的氯气，用干冷烧杯罩在火焰上：发出淡蓝色火焰，烧杯内壁有液滴生成。
- 15.向有 Cl^- 的溶液中滴加用硝酸酸化的硝酸银溶液，有白色沉淀生成。
- 16.向含有 SO_4^{2-} 的溶液中滴加用硝酸酸化的氯化钡溶液，有白色沉淀生成。
- 17.一带锈铁钉投入盛稀硫酸的试管中并加热：铁锈逐渐溶解，溶液呈浅黄色，并有气体生成。
- 18.在硫酸铜溶液中滴加氢氧化钠溶液：有蓝色絮状沉淀生成。

- 19.将 Cl_2 通入无色 KI 溶液中，溶液中有褐色的物质产生。
- 20.在三氯化铁溶液中滴加氢氧化钠溶液：有红褐色沉淀生成。
- 21.盛有生石灰的试管里加少量水：反应剧烈，发出大量热。
- 22.将一洁净铁钉浸入硫酸铜溶液中：铁钉表面有红色物质附着，溶液颜色逐渐变浅。
- 23.将铜片插入硝酸汞溶液中：铜片表面有银白色物质附着。
- 24.向盛有石灰水的试管里，注入浓的硫酸钠溶液：有白色沉淀生成。
- 25.细铜丝在氯气中燃烧后加入水：有棕色的烟生成，加水后生成绿色的溶液。
- 26.强光照射氢气、氯气的混合气体：迅速反应发生爆炸。
- 27.红磷在氯气中燃烧：有白色烟雾生成。
- 28.氯气遇到湿的有色布条：有色布条的颜色褪去。
- 29.加热浓盐酸与二氧化锰的混合物：有黄绿色刺激性气味气体生成。
- 30.给氯化钠(固)与硫酸(浓)的混合物加热：有雾生成且有刺激性的气味生成。
- 31.在溴化钠溶液中滴加硝酸银溶液后再加稀硝酸：有浅黄色沉淀生成。
- 32.在碘化钾溶液中滴加硝酸银溶液后再加稀硝酸：有黄色沉淀生成。
33. I_2 遇淀粉，生成蓝色溶液。
- 34.细铜丝在硫蒸汽中燃烧：细铜丝发红后生成黑色物质。
- 35.铁粉与硫粉混合后加热到红热：反应继续进行，放出大量热，生成黑色物质。
- 36.硫化氢气体不完全燃烧(在火焰上罩上蒸发皿)：火焰呈淡蓝色(蒸发皿底部有黄色的粉末)。

37.硫化氢气体完全燃烧(在火焰上罩上干冷烧杯): 火焰呈淡蓝色, 生成有刺激性气味的气体(烧杯内壁有液滴生成)。

38.在集气瓶中混合硫化氢和二氧化硫: 瓶内壁有黄色粉末生成。

39.二氧化硫气体通入品红溶液后再加热: 红色褪去, 加热后又恢复原来颜色。

40.过量的铜投入盛有浓硫酸的试管, 并加热, 反应毕, 待溶液冷却后加水: 有刺激性气味的气体生成, 加水后溶液呈天蓝色。

41.加热盛有浓硫酸和木炭的试管: 有气体生成, 且气体有刺激性的气味。

42.钠在空气中燃烧: 火焰呈黄色, 生成淡黄色物质。

43.钠投入水中: 反应激烈, 钠浮在水面, 放出大量的热使钠溶成小球在水面上游动, 有“嗤嗤”的响声。

44.把水滴入盛有过氧化钠固体的试管里, 将带火星的木条伸入试管口: 木条复燃。

45.加热碳酸氢钠固体, 使生成气体通入澄清石灰水: 澄清石灰水变浑浊。

46.氨气与氯化氢相遇, 有大量的白烟生成。

47.加热氯化铵与氢氧化钠的混合物: 有刺激性气味的气体产生。

48.加热盛有固体氯化铵的试管: 在试管口有白色晶体产生。

49.无色试剂瓶内的浓硝酸受到阳光照射: 瓶中空间部分显棕色, 硝酸呈黄色。

50.铜片与浓硝酸反应: 反应激烈, 有红棕色气体产生。

51.铜片与稀硝酸反应: 试管下端产生无色气体, 气体上升逐渐变成红棕色。

52.在硅酸钠溶液中加入稀盐酸, 有白色胶状沉淀生成。

53.在氢氧化铁胶体中加硫酸镁溶液：胶体变混浊。

54.加热氢氧化铁胶体：胶体变混浊。

55.将点燃的镁条伸入盛有二氧化碳的集气瓶中：剧烈燃烧，有黑色物质附着于集气瓶内壁。

56.向硫酸铝溶液中滴加氨水：生成蓬松的白色絮状物质。

57.向硫酸亚铁溶液中滴加氢氧化钠溶液：有白色絮状沉淀生成，立即转变为灰绿色，一会儿又转变为红褐色沉淀。

58.向含 Fe^{3+} 的溶液中滴加 KSCN 溶液：溶液呈血红色。

59.向硫化钠水溶液中滴加氨水：溶液变混浊。 $\text{S}^{2-} + \text{Cl}_2 = 2\text{Cl}^- + \text{S} \downarrow$

60.向天然气中加入少量肥皂液：泡沫逐渐减少，且有沉淀生成。

61.在空气中点燃甲烷，并在火焰上放干冷烧杯：火焰呈淡蓝色，烧杯内壁有液滴生成。

62.光照甲烷与氯气的混合气体：黄绿色逐渐变浅，(时间较长容器壁有液滴生成)。

63.加热(170°C)乙醇与浓盐酸的混合物，并使产生的气体通入溴水，通入酸性高锰酸钾溶液：有气体产生，溴水褪色，紫色逐渐变浅。

64.在空气中点燃乙烯：火焰明亮，有黑烟产生，放出热量。

65.在空气中点燃乙炔：火焰明亮，有浓烟产生，放出热量。

66.苯在空气中燃烧：火焰明亮，并带有黑烟。

67.乙醇在空气中燃烧：火焰呈淡蓝色。

68.将乙炔通入溴水：溴水褪去颜色。

69.将乙炔通入酸性高锰酸钾溶液中，振荡：紫色逐渐变浅，直至褪去。

70.苯与溴在有铁粉做催化剂的条件下反应：有白雾产生，生成物油状且带有褐色。

71.将少量甲苯倒入适量的高锰酸钾溶液中，振荡：溶液紫色褪去。

72.将金属钠投入到盛有乙醇的试管中：有气体放出。

73.在盛有少量苯酚的试管中滴加过量的浓溴水：有白色沉淀生成。

74.在盛有苯酚的试管中滴入几滴三氯化铁溶液，振荡：溶液显紫色。

75.乙醛与银氨溶液在试管中反应：洁净的试管壁附着了一层光亮如镜的物质。

76.在加热沸腾的情况下乙醛与新制的氢氧化铜反应：有红色沉淀生成。

77.在适宜条件下乙醇和乙酸反应：有透明的带香味的油状液体生成。

78.蛋白质遇到浓 HNO_3 溶液：变成黄色。

79.紫色的石蕊试液遇碱：变成蓝色。

80.无色酚酞试液遇碱：变成红色。



关于我们

北京高考资讯是专注于北京新高考政策、新高考选科规划、志愿填报、名校强基计划、学科竞赛、高中生涯规划的超级升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有北京高考在线网站（www.gaokzx.com）和微信公众平台等媒体矩阵。

目前，北京高考资讯微信公众号拥有30W+活跃用户，用户群体涵盖北京80%以上的重点中学校长、老师、家长及考生，引起众多重点高校的关注。
北京高考在线官方网站：www.gaokzx.com

北京高考资讯 (ID: bj-gaokao)
扫码关注获取更多



关注北京高考在线官方微信：[北京高考资讯 \(ID:bj-gaokao\)](https://www.gaokzx.com)，获取更多试题资料及排名分析信息。