

初中化学“必考点”大全

化学虽然是初三才新开设的一门课程，但是其重要性却不会比物理等学科差，在理综的考试中，化学的分值比例可以说是最高的。中国教育在线列举了初中化学“必考点”大全，希望可以帮助到大家！

一、 金属活动性顺序：

金属活动性顺序由强至弱：K Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb

(H) Cu Hg Ag Pt Au

(按顺序背诵) 钾钙钠镁铝 锌铁锡铅(氢) 铜汞银铂金

1.金属位置越靠前的活动性越强，越易失去电子变为离子，反应速率越快。

2.排在氢前面的金属能置换酸里的氢，排在氢后的金属不能置换酸里的氢，跟酸不反应。

3.排在前面的金属，能把排在后面的金属从它们的盐溶液里置换出来。排在后面的金属跟排在前面的金属的盐溶液不反应。

4.混合盐溶液与一种金属发生置换反应的顺序是“先远”“后近”。

注意：*单质铁在置换反应中总是变为+2价的亚铁

二、 金属+酸→盐+H₂↑中：

1.等质量金属跟足量酸反应，放出氢气由多至少的顺序：
 $\text{Al} > \text{Mg} > \text{Fe} > \text{Zn}$ 。

2.等质量的不同酸跟足量的金属反应，酸的相对分子质量
越小放出氢气越多。

3.等质量的同种酸跟足量的不同金属反应，放出的氢气一
样多。

三、 干冰不是冰是固态二氧化碳

水银不是银是汞;铅笔不是铅是石墨；

纯碱不是碱是盐(碳酸钠);塑钢不是钢是塑料。

四、 物质的检验

1.酸(H^+)检验

方法1：将紫色石蕊试液滴入盛有少量待测液的试管中，振荡，如果石蕊试液变红，则证明 H^+ 存在。

方法2：用干燥清洁的玻璃棒蘸取未知液滴在蓝色石蕊试纸上，如果蓝色试纸变红，则证明 H^+ 的存在。

方法3：用干燥清洁的玻璃棒蘸取未知液滴在pH试纸上，然后把试纸显示的颜色跟标准比色卡对照，便可知溶液的pH，如果pH小于7，则证明 H^+ 的存在。

2.碱(OH^-)的检验

方法1：将紫色石蕊试液滴入盛有少量待测液的试管中，振荡，如果石蕊试液变蓝，则证明 OH^- 的存在。

方法2：用干燥清洁的玻璃棒蘸取未知液滴在红色石蕊试

纸上，如果红色石蕊试纸变蓝，则证明 OH^- 的存在。

方法3：将无色的酚酞试液滴入盛有少量待测液的试管中，振荡，如果酚酞试液变红，则证明 OH^- 的存在。

方法4：用干燥清洁的玻璃棒蘸取未知液滴在pH试纸上，然后把试纸显示的颜色跟标准比色卡对照。

3. CO_3^{2-} 或 HCO_3^- 的检验

将少量的盐酸或硝酸倒入盛有少量待测物的试管中，如果有无色气体放出，将此气体通入盛有少量澄清石灰水的试管中，如果石灰水变浑，则证明原待测物中 CO_3^{2-} 或 HCO_3^- 的存在。

4.铵盐(NH_4^+)

用浓NaOH溶液(微热)产生使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体。

五、 金属+盐溶液→新金属+新盐:

- 1.金属的相对原子质量>新金属的相对原子质量时，反应后溶液的质量变重，金属变轻。
- 2.金属的相对原子质量<新金属的相对原子质量时，反应后溶液的质量变轻，金属变重。
- 3.在金属+酸→盐+ $H_2\uparrow$ 反应后，溶液质量变重，金属变轻。

六、 物质燃烧时的影响因素:

- 1.氧气的浓度不同，生成物也不同。如：碳在氧气充足时生成二氧化碳，不充足时生成一氧化碳。
- 2.氧气的浓度不同，现象也不同。如：硫在空气中燃烧是淡蓝色火焰，在纯氧中是蓝色火焰。
- 3.氧气的浓度不同，反应程度也不同。如：铁能在纯氧中燃烧，在空气中不燃烧。
- 4.物质的接触面积不同，燃烧程度也不同。如：煤球的燃烧与蜂窝煤的燃烧。

七、 影响物质溶解的因素:

1.搅拌或振荡。搅拌或振荡可以加快物质溶解的速度。

2.升温。温度升高可以加快物质溶解的速度。

3.溶剂。选用的溶剂不同物质的溶解性也不同。

八、 元素周期表的规律：

1.同一周期中的元素电子层数相同，从左至右核电荷数、质子数、核外电子数依次递增。

2.同一族中的元素核外电子数相同、元素的化学性质相似，从上至下核电荷数、质子数、电子层数依次递增。

九、 原子结构知识中的八种决定关系：

1.质子数决定原子核所带的电荷数(核电荷数)

因为原子中质子数=核电荷数。

2.质子数决定元素的种类

3.质子数、中子数决定原子的相对原子质量

4.电子能量的高低决定电子运动区域距离原子核的远近

因为离核越近的电子能量越低，越远的能量越高。

5.原子最外层的电子数决定元素的类别

6.原子最外层的电子数决定元素的化学性质

因为原子最外层的电子数 <4 为失电子， $>$ 或 $=4$ 为得电子， $=8$ (第一层为最外层时 $=2$)为稳定。

7.原子最外层的电子数决定元素的化合价

8.原子最外层的电子数决定离子所带的电荷数

十、初中化学实验中的“先”与“后”：

- 1.使用托盘天平时，首先要调节平衡。调节平衡时，先把游码移到零刻度，然后转动平衡螺母到达平衡。
- 2.加热使用试管或烧瓶给药品加热时，先预热，然后集中加热。
- 3.制取气体□制取气体时，必须先检查装置的气密性，然后装药品。
- 4.固体和液体的混合□固体液体相互混合或反应时，要先加入固体，然后加入液体。
- 5.试验可燃性气体□在试验氢气等的可燃性时，要先检验氢气等气体的纯度，然后试验其可燃性等性质。
- 6.氧化还原反应□用还原性的气体(如 H_2 、 CO)还原氧化铜等固体物质时，一般需要加热。实验时，要先通一会儿气体，然后再加热。实验完毕，继续通氢气，先移去酒精灯直到试管冷却，然后再移去导气管。

7.稀释浓硫酸□稀释浓硫酸时，先往烧杯里加入蒸馏水，然后沿烧杯壁慢慢注入浓硫酸，并用玻璃棒不断搅拌，冷却后装瓶。

8.分离混合物□用重结晶的方法分离食盐和硝酸钾的混合物，当食盐占相当多量时，可以先加热蒸发饱和溶液，析出食盐晶体，过滤，然后再冷却母液析出硝酸钾晶体；当硝酸钾占相当多量时，可以先冷却热饱和溶液，析出硝酸钾晶体，过滤，然后再蒸发母液，析出食盐晶体。

9.中和滴定□在做中和滴定的实验时，待测溶液一般选用碱溶液，应先向待测溶液中加入酚酞试剂，使之显红色，然后逐滴加入酸溶液，搅拌，直至红色恰好退去。

10.除去混合气体中的二氧化碳和水蒸气□除去混合气体中的二氧化碳和水蒸气时，应把混合气体先通过盛有浓氢氧化钠溶液的洗气瓶，然后接着通过盛有浓硫酸的洗气瓶。

11.检验混合气体中是否混有二氧化碳和水蒸气□在检验混合气体中是否混有二氧化碳和水蒸气时，应把混合气体先通过盛有无水硫酸铜的干燥管，然后再通过盛有石灰水的洗气瓶。

12.金属和盐溶液的置换反应□混合溶液与一种金属发生置换反应的顺序是“先远”“后近”；金属混合物与一种盐溶液发生置换反应的顺序也是“先远”“后近”。