

第八单元 常见的酸、碱、盐

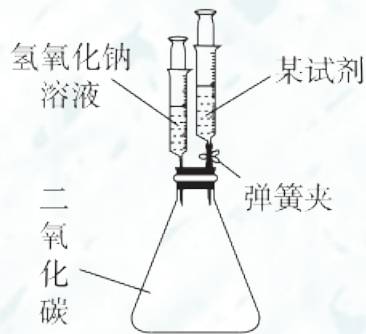
大单元整合二 无明显现象反应的转化思想 在化学实验中的应用

大单元整合二

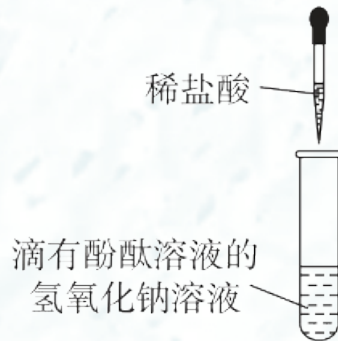
1.[2024·大连第三十四中学模拟改编] 某学习小组的同学们进行“无明显现象反应的实验”主题复习。



①



②

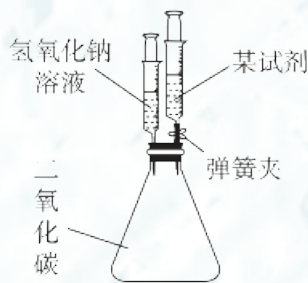


③

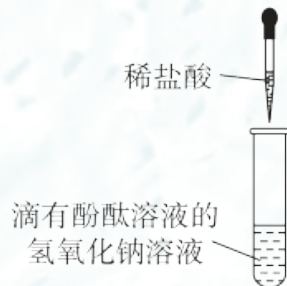
(1)实验①：用三朵干燥的紫色石蕊纸花探究二氧化碳能否与水反应，其中纸花变红的是 III (填“ I ”“ II ”或“ III ”)，实验①的结论为 二氧化碳能与水反应。



①



②

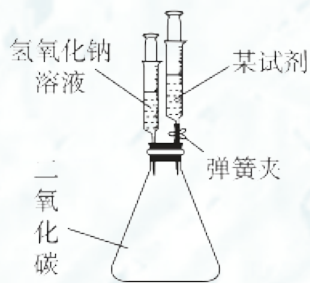


③

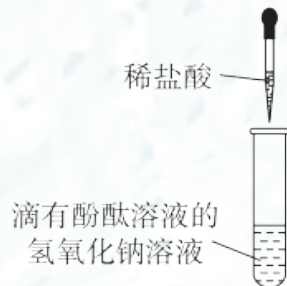
(2)实验②：向充满二氧化碳的锥形瓶中先注入氢氧化钠溶液，振荡，未观察到明显现象，再打开弹簧夹并注入稀盐酸 (或稀硫酸,合理即可) (填一种试剂)，产生气泡，证明氢氧化钠与二氧化碳已发生反应。



①



②

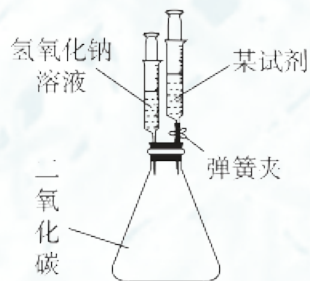


③

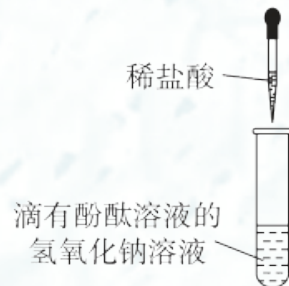
(3)实验③：证明氢氧化钠与稀盐酸发生了化学反应的现象是 溶液由红色变为无色。



①



②

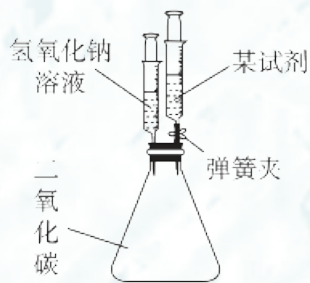


③

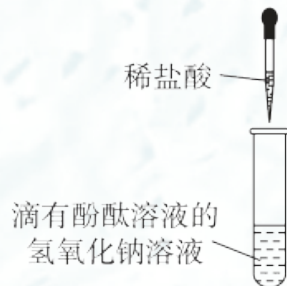
(4) 【建构思维模拟】验证无明显现象反应已发生的思路一般有两种：**a.反应物消失**；**b.有新物质生成**。实验①②③中采用相同思路设计的实验是 ①和②。



①



②



③

1 2 3



2. **【新课标推荐题型】** [2024·合肥庐阳中学模拟] 某化学兴趣小组的同学们对氢氧化钠溶液与稀盐酸是否发生了化学反应进行如下实验探究。

【实验一】

借助指示剂的颜色变化判断酸碱是否发生了反应，如图1所示。

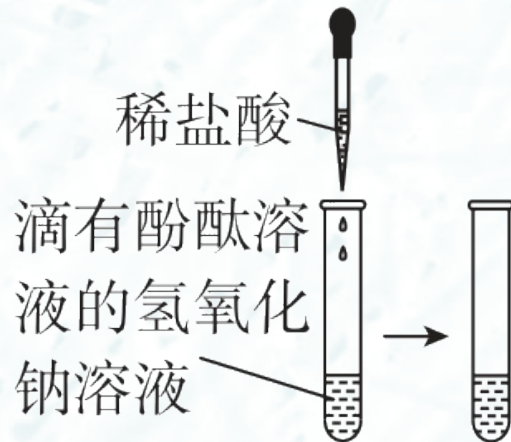


图1

(1)判断试管中两种物质发生反应的现象是 溶液由红色变为无色，该反应的化学方程式为 $\text{NaOH} + \text{HCl} = \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$ 。

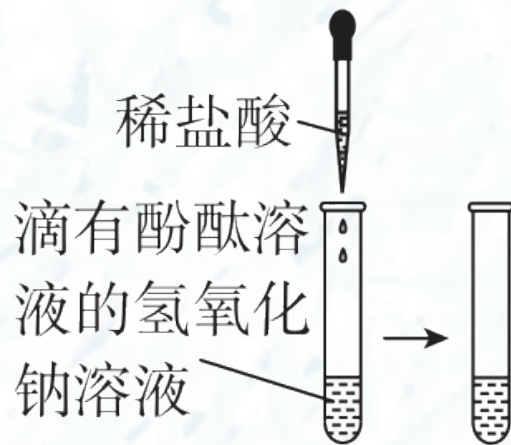


图1

【实验二】

借助温度和pH的变化判断酸碱是否发生了反应，如图2所示是该小组的同学们利用数字传感器绘制的氢氧化钠溶液与稀盐酸反应的相关曲线。

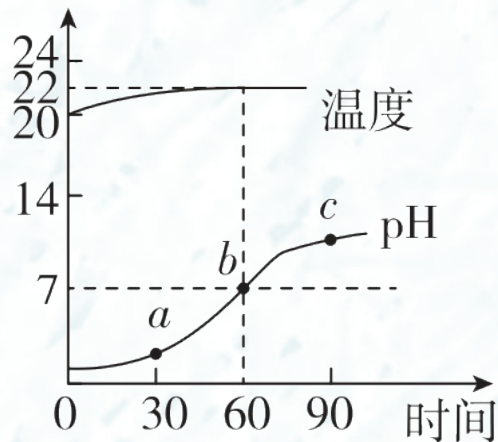


图2

(2)该实验烧杯中盛放(看起始pH)的化学试剂是 **稀盐酸** ，从图2中可以判断氢氧化钠溶液和稀盐酸恰好完全反应的信息为 **恰好完全反应时溶液pH = 7** 。

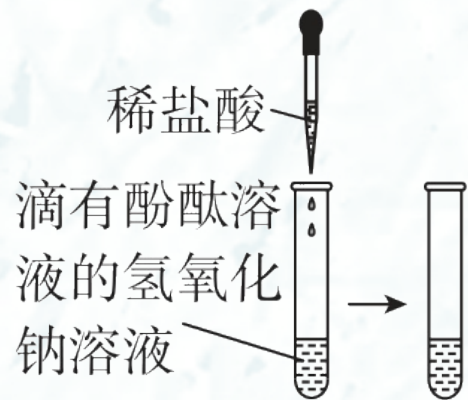


图1

(3)该兴趣小组的同学们将图2中***b***点
~~~~~  
( $\text{pH} = 7$ )处的溶液蒸干，此时得到的固  
体是氯化钠(或 $\text{NaCl}$ )。

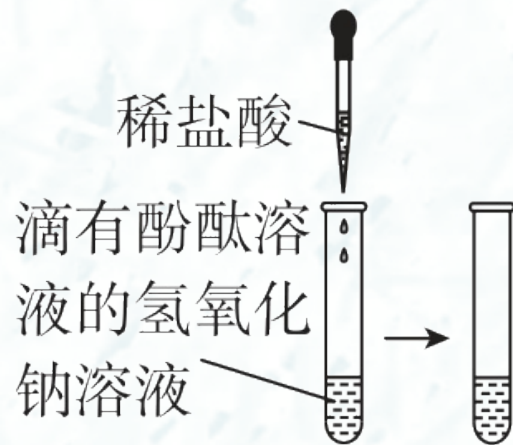


图1

### 【实验三】

同学们继续对酸和碱的反应进行了探究。

(4)取等质量、等质量分数的氢氧化钠溶液和稀盐酸加入烧杯中混匀，充分反应后向溶液中滴加石蕊溶液，溶液颜色变为红色。

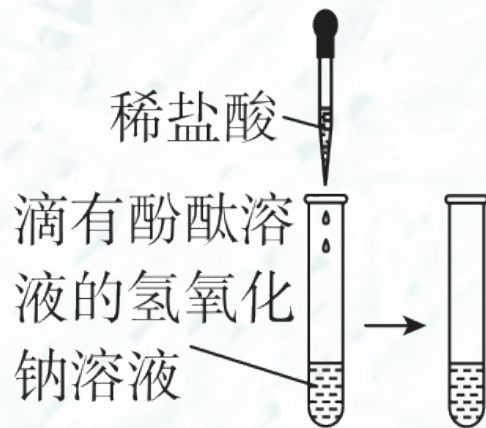


图1

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/448046120111007002>