

## 专题 08 常见的酸和碱

### 考点考向

命题点 1 盐酸和硫酸的性质和用途

命题点 2 氢氧化钠、氢氧化钙的性质和用途

命题点 3 氢氧化钠、氢氧化钙的变质



盐酸和硫酸的性质和用途

### 命题趋势

本考点常在选择题以信息或图示形成命题，考查的知识点有：①盐酸和硫酸的物理性质和用途，进行判断；②盐酸和硫酸的化学性质；③浓硫酸的特性和稀释。\_\_\_\_\_

	物质	(浓) 盐酸	(浓) 硫酸
物理性质	颜色、状态	无色液体	无色油状液体
	气味	有刺激性气味	无气味
	挥发性	_____	难挥发
	用途	盐酸用于金属表面_____、制造药物等；人体胃液中含有_____，可帮助消化	硫酸用于生产化肥、农药、 <span style="color: red;">火药</span> 、染料以及冶炼金属和 <span style="color: red;">金属除锈</span> 等，浓硫酸作_____
	共性	在水溶液中都能解离出_____和 <span style="color: red;">酸根离子</span> （或 <span style="color: red;">氯离子</span> ）	
化学性质	与酸碱指示剂作用	紫色石蕊溶液_____，无色酚酞溶液 <span style="color: red;">不变色</span>	
	活泼金属(K、Ca、Na 除外)反应生成氢气 金属+酸=盐+氢气	_____（ <span style="color: red;">铁与酸反应只能生成_____</span> ）	$2Al + 3H_2SO_4 == Al_2(SO_4)_3 + 3H_2 \uparrow$
	与金属氧化物反应生成盐和水 金属氧化物+酸=盐+水	_____	_____
		$NaOH + HCl == NaCl + H_2O$	$Cu(OH)_2 + H_2SO_4$

	与碱反应生成盐和水 酸+碱=盐+水		$\text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$
	与某些盐反应 酸+盐=新酸+新盐	_____	$\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2\uparrow$
	与某些盐反应	_____ (检验氯离子)	_____ (检验硫酸根离子)

## 2. 浓硫酸的特性

(1)吸水性(属于物理性质): 浓硫酸具有很强的吸水性, 实验室用作\_\_\_\_\_, 一般干燥\_\_\_\_\_(如  $\text{H}_2$ 、 $\text{O}_2$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{N}_2$ 、 $\text{CH}_4$  等)及酸性气体(如\_\_\_\_\_,  $\text{SO}_2$  等)。

(2)腐蚀性(又称脱水性, 属于化学性质): 浓硫酸有强烈的腐蚀性, 能夺取纸张、木材、布料、皮肤(都由含碳、氢、氧等元素的化合物组成)里的水分, 生成黑色的炭。所以, 使用浓硫酸时应十分小心。

(3)强氧化性: 与金属反应时一般不生成氢气。

**【特别提醒】**①如果不慎将浓硫酸沾到皮肤或衣服上, 应立即用大量水冲洗, 然后再涂上\_\_\_\_\_。

②浓硫酸的稀释(\_\_\_\_\_。)。③常见的酸除盐酸、硫酸外还有硝酸( $\text{HNO}_3$ )、醋酸( $\text{CH}_3\text{COOH}$ )

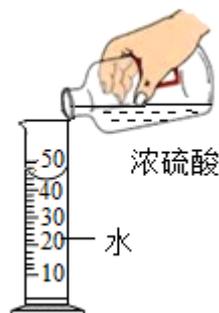
等。③浓盐酸具有挥发性, 敞开瓶口溶液的质量减少(\_\_\_\_\_); 浓硫酸具有吸水性, 敞开瓶口溶液的质量\_\_\_\_\_ (溶剂增加)。

### 【典例精讲】

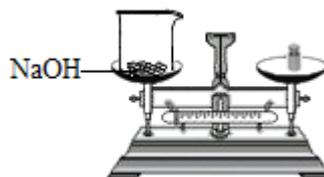
1. (2020·深圳模拟) 为保证实验顺利进行, 必须掌握一定的化学实验基本操作技能, 下列操作正确的是( )



A. 点燃酒精灯



B. 稀释浓硫酸



C. 取用液体药瓶

D. 称量氢氧化钠

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/916130221151010135>