

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



考向一
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、 火药 、染料以及冶炼金属和 金属除锈 等，浓硫酸作_____
	共性	在水溶液中都能解离出_____和 酸根离子 （或 氯离子 ）	
化学性质	与酸碱指示剂作用	紫色石蕊溶液_____，无色酚酞溶液 不变色	
	活泼金属(K、Ca、Na 除外)反应生成氢气 金属+酸=盐+氢气	_____（ 铁与酸反应只能生成_____ ）	$2Al + 3H_2SO_4 == Al_2(SO_4)_3 + 3H_2 \uparrow$
	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 H_2 、 O_2 、 CO 、 N_2 、 CH_4 等)及酸性气体(如_____, 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(HNO_3)、醋酸(CH_3COOH)

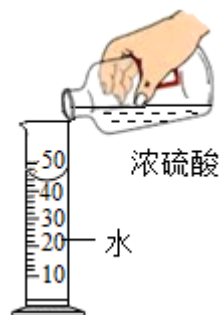
等。③浓盐酸具有挥发性, 敞开瓶口溶液的质量减少(_____); 浓硫酸具有吸水性, 敞开瓶口溶液的质量_____ (溶剂增加)。

【典例精讲】

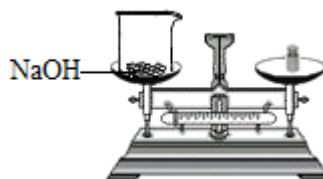
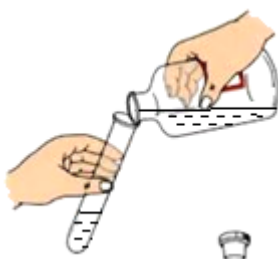
1. (2020·深圳模拟) 为保证实验顺利进行, 必须掌握一定的化学实验基本操作技能, 下列操作正确的是()



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>