# 第十单元　《酸和碱》复习

出题人：翟明鸣　　审题人：宋波

**【自我考查】**

**知识点1 浓盐酸、浓硫酸的物理性质、特性、用途**

| | 浓盐酸 | 浓硫酸 |
|---|---|---|
| 颜色、状态 | “纯净盐酸”：_____<br>工业用盐酸：_____（∵含 $Fe^{3+}$） | |
| 气味 | | |
| 特性 | 有_____性(敞口置于空气中，瓶口有_____<br>∵_____<br>_____) | _____性、<br>_____性 |
| 用途 | ①_____<br>②_____<br>③_____ | ①_____<br>②浓硫酸作_____<br>③_____ |

**补充①**浓硫酸的吸水性：可作干燥剂，如浓硫酸可用于干燥_____、_____等气体，但不能干燥某些气体如_____。

**补充②**浓盐酸、浓硫酸应_____保存。若敞口放置浓盐酸，溶液质量会_____，溶质质量分数会_____；敞口放置浓硫酸，溶液质量会_____，溶质量分数会_____。

**知识点2 酸的化学性质（酸有通性的原因：_____）**

（1）酸与_____的反应：使_____色石蕊试液变_____　②遇无色酚酞试液_____

（2）酸与金属：_____（属于_____反应类型）

（3）酸与金属氧化物：_____（属于_____反应类型）

（4）酸与碱：_____（属于_____反应类型）

（5）酸与盐：_____（属于_____反应类型）

**知识点3 氢氧化钠　俗称：因有_____而俗称_____、_____、_____。**

1. 物理性质:①____色____溶于水的____体:②溶解时_____；氢氧化钠固体有_____性,因此氢氧化钠固体常用于干燥一些气体如_____、_____但不能干燥_____、_____等气体。

2. 保存方法：_____原因是：_____

3. 用途：_____、_____、_____等

4. 工业上的制取方法：_____

**知识点4 氢氧化钙俗称：_____、_____其水溶液俗称_____。**

1. 物理性质：____色____溶于水的_____体，且溶解度随温度升高而_____。

2. 用途：_____、_____等

工业制法（方程式）：_____、_____。

3. 降低土壤酸性常用_____;治疗胃酸过多常用_____;蚊虫叮咬后通常涂抹_____。

**知识点5 碱的通性（碱有通性的原因：_____）**

1、碱与指示剂：碱能使石蕊试液_____色使酚酞试液变_____色

2、碱与酸：_____（属于_____反应类型）

3、碱与非金属氧化物：_____（属于_____反应类型）

4、碱与盐：_____（属于_____反应类型）



中和反应：_____（不属于基本反应类型）

中和反应实质_____

中和反应的应用 ①_____ ②_____ ③_____

**【基础达标】**

1. 溶液的酸碱性可用酸碱指示剂表示。常见的指示剂有紫色石蕊和无色酚酞,其中紫色石蕊遇酸_____,遇碱_____;无色酚酞遇酸_____,遇碱_____。

2. 溶液的酸碱度可以用 pH 试纸测定。广泛 pH 的范围为_____。pH＝7,溶液呈_____性;pH＜7 时,溶液呈_____性;pH＞7 时,溶液呈_____性。溶液的 pH 与酸碱性强弱的关系:当 pH＞7 时,pH 越大,_____;当 pH＜7 时,pH 越小,_____。

3. 正常的雨水因为溶有空气中的_____而略显酸性,只有 pH＜_____的雨水才称为酸雨。若现有一雨水样品,要获取它的酸碱度,应如何操作_____。

4. 盐酸是_____气体的水溶液。纯净的盐酸_____颜色,有_____气味,工业盐酸常因含有铁离子而呈黄色。浓盐酸具有_____性,敞口放置在空气中会与水蒸气结合形成白雾。

5. 浓硫酸是一种无色黏稠的液体,具有_____性,可作某些气体的干燥剂。浓硫酸溶于水时要_____(填“吸收”或“放出”)大量的热,稀释浓硫酸时,应将_____倒入_____中,并用玻璃棒不断地搅拌,防止_____。

6. 氢氧化钠是一种重要的化工原料,俗称_____。氢氧化钠易吸收水分,可用作某些气体的_____剂,它的水溶液倒入充满 $CO_2$ 气体的矿泉水瓶中,密闭、振荡,可以看到_____,发生反应的化学方程式为_____,因此,氢氧化钠应_____保存。

7. 熟石灰是常见的碱,在生活中有很多用途。

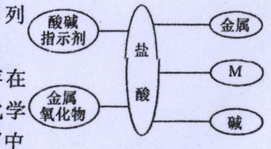
(1)由生石灰制取熟石灰的化学方程式为_____。

(2)用石灰砂浆抹墙,墙面逐渐变得坚固,反应的化学方程式为_____。

(3)熟石灰在农业上可用于配制波尔多液,写出反应的化学方程式_____。

(4)熟石灰可以中和酸性废水,写出熟石灰与稀盐酸反应的化学方程式_____。

8. 经过化学学习,我们认识了“酸”和“碱”,请回答下列问题:



（第 10 题图）

(1)常见的酸有硫酸、盐酸等,在它们的水溶液里由于存在有相同的_____(填符号)离子,因此,它们有很多相似的化学性质。右图是盐酸与不同类别物质之间反应的知识网络。图中 M 应为_____类物质。

(2)分别写出稀盐酸、稀硫酸除铁锈的化学方程式_____、_____。

(3)碱有氢氧化钠、氢氧化钙等。氢氧化钠可作某些气体的干燥剂,如可以干燥氧气、氢气等,但是不能用来干燥_____等酸性气体。氢氧化钠可由氢氧化钙与纯碱反应制得,化学方程式为:_____。

(4)酸和碱能发生中和反应,它在日常生活和工农业生产中有广泛的应用,如硫酸厂的污水中含有硫酸等杂质,可用熟石灰进行处理,反应的化学方程式为:_____。