

TongBu
DanYuanZhiLiang
CePingJuan



同步单元质量 测评卷

化学

9 年级第二学期

本书编写组 编

TONG
BU

上海科技教育出版社

PDG

同步

TongBu
DanYuanZhiLiang
CePingJuan



单元质量 测评卷



9

年级第二学期

本书编写组 编

TONG BU

上海科技教育出版社

图书在版编目(CIP)数据

同步单元质量测评卷. 化学. 九年级. 第二学期/《同步单元质量测评卷》编写组编. —上海: 上海科技教育出版社, 2008. 1

ISBN 978-7-5428-4567-2

I. 同... II. 同... III. 化学课—初中—习题
IV. G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 002758 号

同步单元质量测评卷

化 学

九年级第二学期

本书编写组 编

出版发行: 上海世纪出版股份有限公司

上海科技教育出版社

(上海市冠生园路 393 号 邮政编码 200235)

网 址: www.ewen.cc

www.sste.com

经 销: 各地新华书店

印 刷: 常熟兴达印刷有限公司

开 本: 787 × 1092 1/16

字 数: 145 000

印 张: 6

版 次: 2008 年 1 月第 1 版

印 次: 2008 年 1 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 978-7-5428-4567-2/O·554

定 价: 9.00 元

前 言

亲爱的同学,你一定知道,要取得好成绩,除了掌握每节课的内容外,每一单元结束时的复习和测评也很重要。通过对本单元所学内容掌握情况的测评,可以及时发现学习中的漏洞,补缺补漏,温故而知新。“同步单元质量测评卷”为你提供了这方面的资料,帮助你全面理解和掌握所学的知识,找到和弥补学习中存在的不足,并达到巩固提高的目的。

本书根据上海二期课改新教材分单元、阶段编写,每一单元、阶段提供A、B两份测评卷,与教学进程同步,其中A卷为紧配教材的基础训练题,B卷为松配教材的能力提高题,帮助学生养成定期复习的好习惯。书中还安排了10份中考模拟测评卷,供学生在中考复习时使用。

本书的特色:一是试卷紧扣教学大纲,重基础训练、重能力培养,题型全、试题新。二是除参考答案外,还对部分较难的题目进行了方法提示。

我们衷心希望本书能给你的学习助上一臂之力,也希望你给我们提出宝贵的意见,不断提高本书的质量。

目

录

第五章 初识酸和碱

- 1 测评卷 1 阶段测评 A 卷
- 4 测评卷 2 阶段测评 B 卷
- 7 测评卷 3 单元测评 A 卷
- 10 测评卷 4 单元测评 B 卷

第六章 常用的金属和盐

- 13 测评卷 5 阶段测评一 A 卷
- 16 测评卷 6 阶段测评一 B 卷
- 19 测评卷 7 阶段测评二 A 卷
- 23 测评卷 8 阶段测评二 B 卷
- 27 测评卷 9 单元测评 A 卷
- 31 测评卷 10 单元测评 B 卷

第七章 化学与生活

- 35 测评卷 11 单元测评 A 卷
- 38 测评卷 12 单元测评 B 卷

中考模拟测评卷

- 41 测评卷 13 中考模拟测评卷一
- 45 测评卷 14 中考模拟测评卷二
- 49 测评卷 15 中考模拟测评卷三
- 53 测评卷 16 中考模拟测评卷四
- 57 测评卷 17 中考模拟测评卷五
- 61 测评卷 18 中考模拟测评卷六
- 65 测评卷 19 中考模拟测评卷七
- 69 测评卷 20 中考模拟测评卷八
- 73 测评卷 21 中考模拟测评卷九
- 77 测评卷 22 中考模拟测评卷十
- 81 参考答案



阶段测评 A 卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

相对原子质量: H—1 O—16 S—32 Cu—64 Ba—137

一、填表题

1. 填写下列物质的名称或化学式,并指出所属物质的类别(选填“单质”、“氧化物”、“酸”、“碱”或“盐”):

物质名称		碳酸钠		生石灰	
化学式	$\text{Fe}(\text{OH})_3$		HNO_3		Ne
物质分类					

2. 完成下列反应的化学方程式,并回答问题:

化学反应	化学方程式	简 答
盐酸和氢氧化镁混合		该反应属于酸碱_____反应
盐酸加入滴有酚酞试液的氢氧化钠溶液中		反应现象:_____
硫酸铜和氢氧化钠溶液混合		反应现象:_____

二、选择题

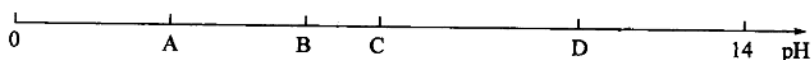
- 下列物质既是二元酸又是含氧酸的是()。
(A) HCl (B) H_2S (C) H_2SO_4 (D) HNO_3
- 下列物质中,不属于可溶性碱的是()。
(A) NaOH (B) $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ (C) $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (D) $\text{Cu}(\text{OH})_2$
- 下列各组物质中,属于同一种物质的是()。
(A) 烧碱、碳酸钠 (B) 纯碱、氢氧化钠
(C) 盐酸、氢氯酸 (D) 生石灰、熟石灰
- 只用一种试剂就能鉴别蒸馏水、稀硫酸和氢氧化钠溶液,则该试剂是()。
(A) 硫酸铜溶液 (B) 酚酞试液 (C) 盐酸 (D) 石蕊试液
- 下列物质在空气中敞口放置一段时间后,质量会减少的是()。
(A) 浓硫酸 (B) NaOH 固体 (C) 浓盐酸 (D) 稀硫酸
- 将下列物质长期露置在空气中,其质量增加但不变质的是()。



- (A) 浓盐酸 (B) 稀盐酸 (C) NaOH 固体 (D) 浓硫酸
7. 要改良土壤的酸性可以加入()。
- (A) 烧碱 (B) 熟石灰 (C) 石灰石 (D) 氨水
8. 由下列各组中的三种元素组成的化合物中,属于碱的是()。
- (A) S、O、H (B) Na、O、H (C) Mg、O、N (D) C、H、O
9. 已知土壤的酸碱度会影响农作物的生长,现测定某地区土壤显弱酸性,则下表列出的农作物中,不宜在该地区种植的是()。

农作物	茶	油茶	西瓜	甘草
适宜的 pH 范围	4.5~5.5	5.8~6.7	6.0~7.0	7.2~8.5

- (A) 西瓜 (B) 甘草 (C) 油菜 (D) 茶
10. 某学生将食盐、生石灰、米醋、酸奶分别放入等质量的水中,逐一进行 pH 测定,并将测定结果表示在下面的数轴上,则下面数轴中能表示生石灰溶于水形成溶液的 pH 的点是()。



三、填空题

1. 打开浓盐酸试剂瓶的瓶盖,在瓶口可以看到_____,说明浓盐酸具有_____性。浓硫酸易溶于水,在稀释浓硫酸时,一定要把_____沿着容器内壁慢慢注入_____中,并且用_____不断搅拌,使产生的热量迅速扩散。
2. 氢氧化钠固体俗称_____,露置在空气中容易发生_____现象而转变成溶液,其水溶液能使酚酞试液变_____色。在滴有酚酞试液的 NaOH 溶液中逐滴滴入稀硫酸,当溶液恰好变成_____色时,说明酸碱_____反应进行完毕,该反应的基本反应类型属于_____反应。请写出稀硫酸和 NaOH 溶液发生反应的化学方程式:_____。
3. 俗称“某碱”但不属于碱的化合物有_____,_____ (填写化学式,下同),含有氢元素但不属于酸的化合物有_____,_____。
4. 胃酸过多会造成身体不适,严重时会产生胃痛等症状,此时如果服用一些含有弱碱性物质(如氢氧化镁、氢氧化铝等)的胃药,就可以缓解症状,其原理是_____,_____ (用化学方程式表示)。
5. 下表列出了家庭中一些常用物质的酸碱性:

	醋	牙膏	食盐溶液	肥皂水
酸碱性	酸性	碱性	中性	碱性

- (1) 上述物质能使无色酚酞试液变红的是_____。
- (2) 若你被黄蜂刺了,应用上述物质中的_____涂在皮肤上,理由是_____。

四、实验题

1. 请你设计两种不同的化学方法来证明某造纸厂排放的无色废水是否呈碱性。
2. 欲除去下列各物质中少量杂质(括号内的物质为杂质),同时又不引入新杂质,试分别写出发生反应的化学方程式:
- (1) $\text{NaCl}(\text{NaOH})$: _____。
- (2) $\text{CuO}(\text{C})$: _____。
- (3) $\text{CO}(\text{CO}_2)$: _____。
3. 小林在进行酸碱中和反应实验时(如下图),向氢氧化钠溶液中滴加稀盐酸一会儿后,发现忘记滴加指示剂。为确定盐酸与氢氧化钠溶液是否恰好完全反应,他取少量反应后的溶液于一支试管中,并向试管中滴加几滴无色酚酞试液,振荡,观察到酚酞试液不变色。于是他得出“两种物质已恰好完全中和”的结论。
- (1) 你对他结论的评价是_____ (选填“正确”或“不正确”),理由是_____。
- (2) 请你另设计一个实验,探究上述烧杯中的溶液是否恰好完全中和(不能使用 pH 试纸)。



实验步骤	实验现象	实验结论



测评卷2

阶段测评 B 卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

一、填表题

1. 填写下列物质的名称或化学式,并指出所属物质的类别(选填“单质”、“氧化物”、“酸”、“碱”或“盐”):

物质名称	氢氧化镁		过氧化氢		胆 矾
化 学 式		H_2CO_3		He	
物质分类					

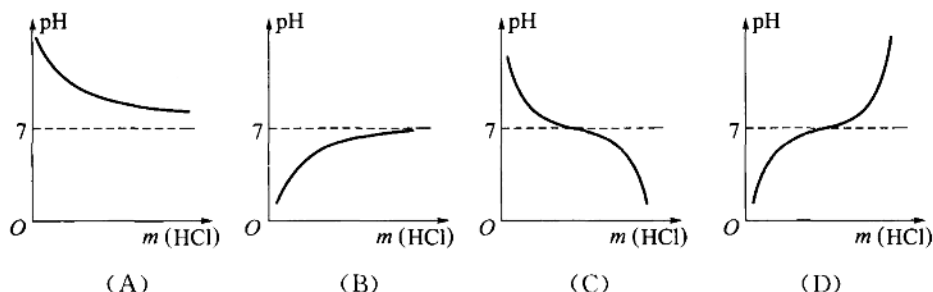
2. 完成下列反应的化学方程式,并回答问题:

化学反应	化学方程式	简 答
硫酸和氢氧化铜混合		反应后溶液呈 _____ 色
大理石与盐酸反应		反应现象: _____
氢氧化铝和盐酸反应		_____ (选填“是”或“不是”)酸碱中和反应

二、选择题

- 实验室中不存放的酸是()。
(A) 盐酸 (B) 碳酸 (C) 硝酸 (D) 硫酸
- 称取质量相等的氢氧化钠、氢氧化钾固体,分别置于两锥形瓶中配成溶液。在氢氧化钠溶液中滴入一定量盐酸恰好完全中和。将等质量盐酸加入氢氧化钾溶液中,若滴入紫色石蕊试液,则溶液呈()。
(A) 紫色 (B) 蓝色 (C) 红色 (D) 无色
- 若人体内的 CO_2 气体不能顺利排出体外,则血液的 pH 值会()。
(A) 增大 (B) 不变 (C) 减小 (D) 无法判断
- 酒厂用发酵法生产白酒时,往往要加入适量的酸来调节酸度,发酵完成后通过蒸馏得到白酒,该过程中使用的酸最好是()。
(A) 盐酸 (B) 醋酸 (C) 硫酸 (D) 硝酸
- 下列物质中,既是一元酸又是含氧酸的是()。
(A) HCl (B) H_2SO_4 (C) H_2O (D) HNO_3

6. 下列物质露置在空气中会形成酸雾的是()。
- (A) 稀盐酸 (B) 浓盐酸 (C) 稀硫酸 (D) 浓硫酸
7. 为了防治病虫害,农民常对生长过程中的蔬菜喷洒农药。据有关专家介绍,用碱性溶液或清水浸泡、冲洗蔬菜,可使残留在蔬菜上的农药毒性降低。买来的蔬菜在浸泡时,可加入适量的()。
- (A) 固体碳酸钠 (B) 食醋 (C) 白酒 (D) 白糖
8. 某研究小组学生拟用物理方法研究稀盐酸和浓盐酸,正确的操作是()。
- (A) 分别向酸中滴入石蕊试液,颜色变红的是浓盐酸
- (B) 打开两瓶盐酸瓶盖,瓶口出现白雾的是浓盐酸
- (C) 分别蒸发两种盐酸,先蒸干的是浓盐酸
- (D) 用玻璃棒分别蘸取两种酸,然后同浓氨水接触,出现白烟的是浓盐酸
9. 将 $a\text{ g } 10\%$ NaOH 溶液跟 $a\text{ g } 10\%$ 盐酸混合后,滴入紫色石蕊试液,溶液显()。
- (A) 无色 (B) 紫色 (C) 红色 (D) 蓝色
10. 将一定浓度过量的稀盐酸逐滴滴入某氢氧化钠溶液中,则下列图像中能正确表示滴入盐酸的量与混合溶液 pH 之间关系的是()。



三、填空题

1. 有一辆盛有浓硫酸的槽车,由于翻车而导致大量浓硫酸泼洒在路面上。为了减少硫酸对环境的危害,现有如下方法:①用大量的水冲洗路面;②从路基旁边取土将浓硫酸覆盖;③立即调用大量熟石灰覆盖。你赞成的方法是_____ (填编号),原因是_____。
2. 把盛有浓盐酸的试剂瓶盖打开后,瓶口上方会出现_____。这是因为从浓盐酸中挥发出来的_____气体跟空气中的_____接触,形成盐酸小液滴的缘故。因此,浓盐酸露置一段时间后,盐酸的质量会_____ (选填“减小”、“不变”或“增加”),它的浓度会_____ (选填“增加”、“减小”或“不变”)。
3. 钠是一种非常活泼的金属,常温下极易跟氧气、水等发生反应,反应的化学方程式如下:
- $$4\text{Na} + \text{O}_2 \rightarrow 2\text{Na}_2\text{O}, \quad 2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{H}_2 \uparrow$$
- (1) 若将一块金属钠长期放置在空气中,经过一系列变化后,最终得到的物质可能是_____ (写化学式)。
- (2) 若将一小块金属钠投入硫酸铜溶液中,产生大量气泡,并析出蓝色沉淀。试用化学方程式解释上述现象:_____、_____。所得溶液中所含溶质可能是_____、_____。



四、实验题

1. 请你设计两种不同的化学方法来确定某无色溶液的酸碱性。

2. 请设计一种方法来鉴别下列各组物质,如发生化学变化的,请用化学方程式表示。

(1) 铁粉和木炭粉: _____。

(2) NaOH 溶液和 HCl 溶液: _____。

(3) $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 固体和硫酸铜晶体: _____。

3. 对实验事实进行分析,得出结论,并根据结论推测同一类物质的性质,这是化学学习过程中应该学会的一种科学方法。请你仿照下表中的示例,填写所有空格(结论不能重复):

实验事实	实验结论	具体应用
示例:硫酸、硫酸钠、硫酸钾等含有硫酸根的物质都能与 BaCl_2 反应生成不溶于稀硝酸的白色沉淀	$\text{BaCl}_2/\text{HNO}_3$ 可用于鉴别溶液中是否含有硫酸根	向硫酸铜溶液中加入 BaCl_2 ,也能生成不溶于稀硝酸的白色沉淀
(1) NaOH、KOH 等溶液都能使无色酚酞试液变红色	碱溶液都能使无色酚酞试液变红色	
(2) NaOH、 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 等都能与 HCl 发生中和反应		
(3)		



单元测评 A 卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

相对原子质量: H—1 O—16 Mg—24 S—32 Cl—35.5 Fe—56 Cu—64 Zn—65

一、填空题

填写下列物质的名称或化学式,并指出所属物质的类别(选填“单质”、“氧化物”、“酸”、“碱”或“盐”):

物质名称		氢 硫 酸		纯 碱	
化 学 式	$\text{Fe}(\text{OH})_2$		Cu		SO_3
物质类别					

二、选择题

- 下列变化属于化学变化的是()。
 - 用浓硫酸配制稀硫酸
 - 用二氧化碳气体干冰
 - 用氧化钙固体作干燥剂
 - 用金刚石划玻璃
- 下列物质中,前者属于纯净物、后者属于混合物的是()。
 - 天然气、碳酸饮料
 - 液氧、胆矾
 - 碳酸钠、甲烷
 - 水蒸气、分析纯盐酸
- 下列各组物质中,属于同一种物质的是()。
 - 生石灰、消石灰、碳酸钙
 - 纯碱、烧碱、苛性钠
 - 消石灰、熟石灰、氢氧化钙
 - 大理石、熟石灰、碳酸钙
- 下列物质在空气中长时间地敞口放置,质量增加并且变质的是()。
 - 浓硫酸
 - 浓盐酸
 - 石碱
 - 氢氧化钠
- 某物质 X 可发生下列变化: $\text{X} \xrightarrow{+\text{H}_2\text{SO}_4} \text{Y} \xrightarrow{+\text{BaCl}_2} \text{Z} \xrightarrow{+\text{NaOH}} \text{X}$, 则 X 可能是()。
 - $\text{Cu}(\text{OH})_2$
 - CuO
 - Na_2CO_3
 - Fe_2O_3
- 下列物质中,属于酸性氧化物的是()。
 - 氧化铜
 - 二氧化碳
 - 水
 - 一氧化碳
- 为检验某溶液是否呈酸性,下列物质不能实现该目的的是()。
 - 石蕊试液
 - 碳酸钠
 - 金属镁
 - 酚酞试液
- 实验室要制备干燥的二氧化碳气体,所需的药品是()。
 - 大理石、稀盐酸、固体烧碱
 - 石灰石、稀硫酸、浓硫酸



(C) 碳酸钙、浓盐酸、生石灰

(D) 石灰石、稀盐酸、浓硫酸

9. 下列试剂只用一次就可以鉴别食盐、盐酸、氢氧化钠三种溶液的是()。

(A) 酚酞试液

(B) 石蕊试液

(C) 氯化钡溶液

(D) 石灰水

10. 将质量相等、溶质质量分数相等的氢氧化钠溶液和盐酸混合,再滴入石蕊试液,溶液呈现的颜色是()。

(A) 红色

(B) 蓝色

(C) 紫色

(D) 无色

三、填空题

1. 硒元素具有抗衰老、抑制癌细胞生长的功能。它的化学性质与硫相似,元素符号为 Se,对应的含氧酸的化学式为 H_2SeO_4 ,这种酸应读作_____。

2. 盐酸是_____气体的水溶液,纯净的盐酸是_____色的液体。浓盐酸有_____性,且有_____性气味,当打开盛浓盐酸试剂瓶的瓶盖时,瓶口可看到_____,这是从浓盐酸中挥发出来的_____气体遇空气中的_____而形成的_____小液滴。

3. 向加有石蕊试液的盐酸中逐滴加入氢氧化钠溶液,溶液由_____色逐渐变成_____色,再变成_____色。反应的化学方程式是_____。

4. 写出没有完全分解的石灰石与盐酸反应的化学方程式:_____。

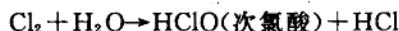
5. 有一瓶氢氧化钠溶液,长期敞口放置在空气中。为了测定其是否变质,取少量溶液放入试管,然后向试管中滴加稀盐酸,发现有气泡,将生成的气体通入澄清石灰水,石灰水变浑浊。写出上述反应过程中各步反应的化学方程式。

(1) _____;

(2) _____;

(3) _____。

6. 将氯气溶于水时,有一部分氯气跟水发生以下反应:



写出氯气通入烧碱溶液中发生反应的化学方程式:_____。

7. 实验室常用较浓的硫酸和固体亚硫酸钠反应来制取少量 SO_2 ,写出反应的化学方程式:_____。 SO_2 是一种无色有刺激性气味的气体,能使人慢性中毒,为了防止 SO_2 散发到环境中去,可用_____溶液加以吸收,写出反应的化学方程式:_____。

8. “胃舒平”药片的主要成分是氢氧化铝,关于“胃舒平”医治胃酸过多的化学方程式是_____。

四、计算题

1. 将 200g 10% 氢氧化钠溶液跟 200g 硫酸铜溶液反应,然后进行过滤,得到蓝色固态物质和蓝色滤液。计算蓝色固体和蓝色滤液的质量各是多少克。

2. 某学生收集到一桶质量为 490g 的雨水,经测定含硫酸 2%,实验室有一瓶 10% 的氢氧化钠溶液,需加入多少克 10% 的氢氧化钠溶液才能使这桶雨水的 pH 等于 7。
3. 实验室用一氧化碳还原赤铁矿 4g(主要成分为氧化铁,杂质不含其他金属氧化物),将生成的二氧化碳全部通入足量的澄清石灰水中,共生成白色沉淀 6g,则该赤铁矿样品中氧化铁的质量分数是多少?



测评卷4

单元测评B卷

班级 _____ 学号 _____ 姓名 _____ 成绩 _____

相对原子质量: H—1 O—16 Mg—24 S—32 Cl—35.5 Fe—56 Cu—64 Zn—65

一、填表题

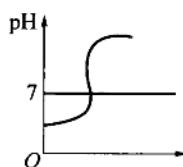
填写下列物质的名称或化学式,并指出所属物质的类别(选填“单质”、“氧化物”、“酸”、“碱”或“盐”):

物质名称			三氧化硫		硝酸银
化学式		$\text{Cu}(\text{OH})_2$		N_2	
类别	酸				

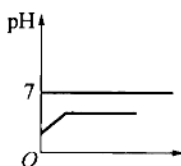
二、选择题

- 下列物质中,不属于碱的是()。
 - 消石灰
 - 苛性钠
 - 碱式碳酸铜
 - 氢氧化亚铁
- 下列由不同种元素组成的纯净物有()。
 - 液态氧
 - 液态氯化氢
 - 二氧化碳溶于水
 - 海水
- 下列不属于熟石灰用途的是()。
 - 作干燥剂
 - 制漂粉精
 - 配制农药波尔多液
 - 降低土壤酸性
- 下列溶液露置在空气中,由于发生化学变化而使溶质质量增大的是()。
 - 浓硫酸
 - 氢氧化钠溶液
 - 浓盐酸
 - 氯化钠溶液
- 下列物质中,不溶于水但能溶于稀盐酸生成无色气体的是()。
 - Na_2CO_3
 - Cu
 - CuO
 - CaCO_3
- 为了除去实验室制取的氧气中混有的少量水蒸气和二氧化碳,可以将该气体依次通过()。
 - 浓硫酸、澄清石灰水
 - 浓硫酸、烧碱溶液
 - 烧碱溶液、浓硫酸
 - 澄清石灰水、稀硫酸
- 欲中和氯化钙溶液中的少量盐酸,在没有酸碱指示剂的条件下应选用的试剂是()。
 - 碳酸钙粉末
 - 生石灰粉末
 - 熟石灰粉末
 - 硝酸银溶液

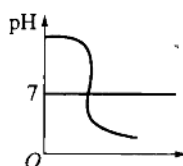
8. 将质量相同的 Na_2CO_3 、 K_2CO_3 、 MgCO_3 、 CaCO_3 四种物质分别跟足量稀盐酸反应,产生二氧化碳最多的一种碳酸盐是()。
- (A) Na_2CO_3 (B) K_2CO_3 (C) MgCO_3 (D) CaCO_3
9. 将质量相同、溶质质量分数相同的氢氧化钾溶液和硫酸溶液充分混合后,再滴入石蕊试液,则溶液呈()。
- (A) 紫色 (B) 无色 (C) 蓝色 (D) 红色
10. 在盐酸中逐滴加入 NaOH 溶液(用横坐标表示),则下述图像正确的是()。



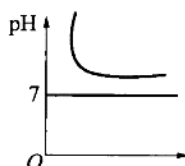
(A)



(B)



(C)



(D)

三、填空题

1. 纯净的氢氧化钠是一种_____固体,_____溶解于水。溶解时_____ (选填“放出”或“吸收”)大量热。它的水溶液 pH _____ (选填“>”、“=”或“<”)7。氢氧化钠具有很强的_____性和_____性。因此,取用氢氧化钠必须_____,皮肤上万一沾到氢氧化钠溶液,要立即用_____。固体氢氧化钠必须密封保存,原因是其易吸收空气中的_____而_____,还易吸收空气中的_____而_____。
2. 某工厂烟囱中排出的烟气中含有二氧化硫,可用烧碱溶液将其吸收,消除污染。该反应的化学方程式为_____。
3. 请写出一种既能跟某些酸性氧化物反应,又能跟某些碱性氧化物反应的氧化物的化学式:_____。
4. 将生石灰、氧化钠、三氧化硫、氯化氢和食盐分别溶于水,再分别滴入几滴石蕊试液。
 $\text{pH} > 7$ 的溶液是_____,石蕊试液呈_____色;
 $\text{pH} < 7$ 的溶液是_____,石蕊试液呈_____色;
 $\text{pH} = 7$ 的溶液是_____,石蕊试液呈_____色(以上空格用溶液中溶质的化学式填写)。
5. 生锈的铁钉与过量盐酸反应的化学方程式为:
- ① _____;
- ② _____。
- 实验现象是_____。
6. 现有氧化钠、氧化铜、盐酸和水,请按照合理的步骤制取氢氧化铜,试用化学方程式表示:
- (1) _____;
- (2) _____;
- (3) _____。
7. CO_2 与 NaOH 溶液能发生反应,但看不到明显的现象,请你用两种实验方法证明二氧化碳能与氢氧化钠溶液发生化学反应。

方法一:_____

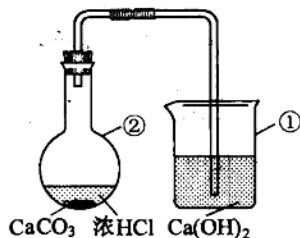
_____。



方法二：_____。

8. 用右图装置制取二氧化碳，反应一段时间后①中石灰水不出现浑浊，则可能的原因是(装置的气密性好) _____。

如要制取纯净干燥的二氧化碳气体，右图装置可改进为 _____。



四、计算题

1. 在某温度下，20g CuSO_4 饱和溶液跟 20g 10% NaOH 溶液恰好完全反应，求：

- (1) 硫酸铜溶液中所含溶质的质量。
- (2) 该温度下硫酸铜的溶解度。
- (3) 反应后溶液的溶质质量分数。

2. 取 76.0g 盐酸倒入烧杯中，再在此烧杯中投入含有杂质的 Na_2CO_3 样品 25g 恰好完全反应，放出 CO_2 气体 8.8g(杂质不参加反应，也不溶于水)，此时烧杯中的溶液恰好是 20℃ 时食盐的饱和溶液。求：

- (1) 样品中 Na_2CO_3 的质量分数。
- (2) 20℃ 时食盐的溶解度。