

# 锦江区 2014 级二诊考试试卷

## 化 学

( 考试时间 60 分钟 , 满分 100 分 )

注意 : 1 、本试卷分第 I 卷和第 II 卷。第 I 卷为选择题 , 答在机读卡上 ; 第 II 卷为 非选择题 , 答在 答题卷上 , 答在试卷上不能得分 , 只交机读卡和答题卷 , 不交试题卷。

2 、本试卷共五大题 , 20 小题 , 总分 100 分 , 答题时间 60 分钟。

### 第 I 卷 ( 选择题 , 共 42 分 )

一、选择题 ( 本题有 14 个小题 , 每个小题 3 分 , 共 42 分。每个小题只有一个选项符合题意。请将你认为正确的选项涂在机读卡上 )

1. 下列现象属于化学变化的是 ( )

- A. 长看手机 , 颈椎瘫痪      B. 冰箱放茶 , 除去异味  
C. 木梳理头 , 激活经络      D. 抽烟醉酒 , 毒肺伤肝

2. 使用下列金属制品时 , 主要利用金属导热性的是 ( )

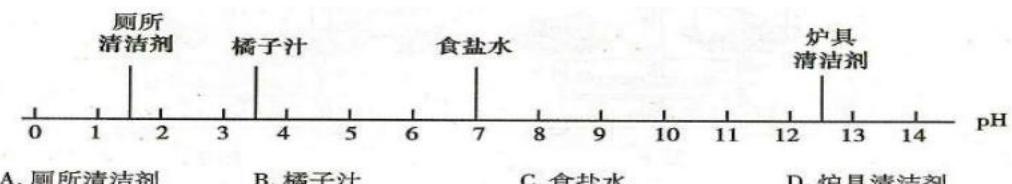


A. 铁钳      B. 铁锅      C. 水龙头      D. 餐刀 , 汤匙

3. 化学与生活、与社会可持续发展密切相关 , 下列措施不利于节能减排、保护环境的是 ( )

- A. 加快化石燃料的开采与使用      B. 研发易降解的生物农药  
C. 应用高效洁净能源转换技术      D. 推广使用节能环保材料

4. 下图是生活中一些常见物质的 pH , 其中能使无色酚酞溶液变红的是 ( )

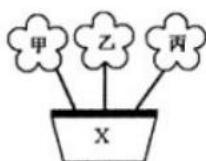


A. 厕所清洁剂      B. 橘子汁      C. 食盐水      D. 炉具清洁剂

5. 精美的雕花玻璃可以通过氢氟酸 (HF) 对玻璃的腐蚀作用制成。氢氟酸与玻璃 ( 主成份  $\text{SiO}_2$  ) 发生反应的化学方程式为 :  $\text{SiO}_2 + 4\text{HF} = \text{X} \uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$  , 则 X 的化学式为 ( )

- A.  $\text{F}_2$       B.  $\text{O}_2$       C.  $\text{SiH}_4$       D.  $\text{SiF}_4$

6. 化学变化多姿多彩，美丽如花。下图中甲、乙、丙、X分别是 $\text{Fe}_2\text{O}_3$ 、C、CO、盐酸中的某一种，甲、乙、丙均能与X发生化学反应，则X是（ ）



- A. C      B.  $\text{Fe}_2\text{O}_3$       C. CO      D. 盐酸

7. 化学上经常要使用下列各种“表”，根据物质的化学式并利用下表，能够计算出物质的相对分子质量的是（ ）

- A. 固体物质的溶解度表    B. 元素周期表    C. 常见元素的化合价表    D. 物质密度表

8. 下列“课外实验”得出的实验结论错误的是（ ）

选项	A	B	C	D
课外实验				
实验结论	说明蜡烛含有炭黑	说明有些花的色素可做酸碱指示剂	说明小苏打和酸反应生成二氧化碳	说明组成蛋壳的物质里含有碳酸根

9. 在一定条件下，一容器内含有三种微观粒子，一种是阳离子，一种是阴离子，还有一种是分子，且三种微观粒子处于自由移动的状态。当改变条件后，容器内的部分阳离子和部分阴离子便处于不能自由运动的状态，这个过程属于（ ）

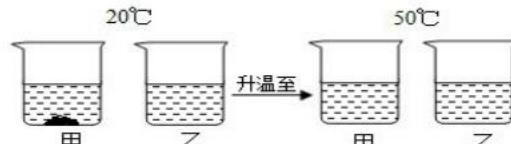
- A. 结晶      B. 蒸馏      C. 溶解      D. 过滤

10. 下列除去混合物中少量杂质（括号内为杂质）的方法中，不合理的是（ ）

混合物	思路方法	选用物质
A. $\text{CO}(\text{CO}_2)$	吸收	过量的氢氧化钠溶液
B. $\text{CaCl}_2(\text{HCl})$	转化、过滤	过量的碳酸钙
C. $\text{HCl}(\text{BaCl}_2)$	沉淀、过滤	过量的硫酸铜溶液
D. $\text{FeSO}_4(\text{CuSO}_4)$	置换、过滤	过量的铁粉

11. 20℃时，将等质量的甲、乙固体（不含结晶水），分别加入到盛有100g水的烧杯中，充分搅拌后现象如

图1，加热到50℃



时现象如图2(不

图1

图2

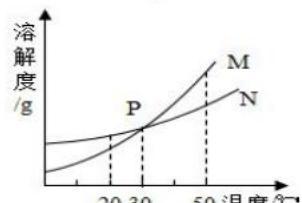
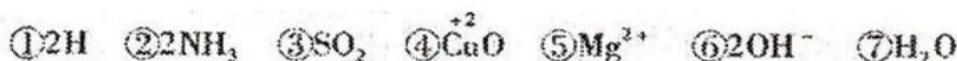


图3

- 考虑水分蒸发），甲、乙固体的溶解度曲线如图3。下列说法正确的是（ ）
- A. 图1中乙溶液一定不饱和      B. 图2中两溶液中溶质质量分数一定相等  
 C. 图3中N表示甲的溶解度曲线      D. 图2中两溶液降温至30℃一定都会析出晶体

12. 下列化学用语中，数字“2”的说法正确的是（ ）

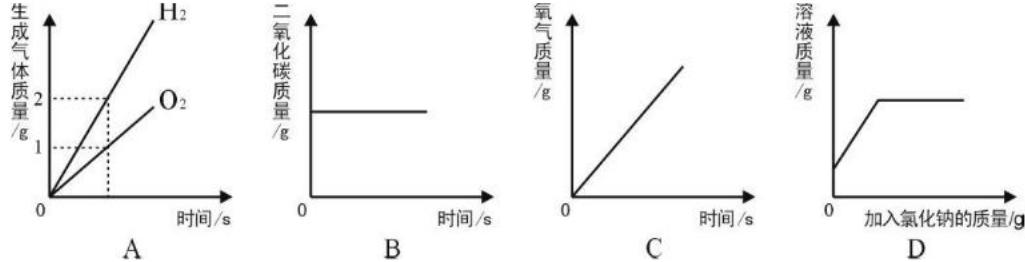


- A. 表示离子个数的是②⑥      B. 表示离子所带电荷数的是④⑤  
 C. 表示分子中原子个数的是③⑦      D. 表示分子个数的是①②

13. 小明为探究金属与盐的反应，将一定质量的某种金属M的粉末放入 $\text{AgNO}_3$ 与 $\text{Cu}(\text{NO}_3)_2$ 的混合溶液中，充分反应后发现，溶液呈现无色，溶液底部有少量固体粉末；过滤后在滤渣和滤液中分别加入适量稀盐酸，滤渣中有无色气体产生，滤液中无沉淀产生。结合实际现象判断，小明得出的以下结论错误的是（ ）

- A. 滤液中一定没有银离子      B. 滤渣中一定含有金属单质M  
 C. 滤渣中一定含有单质铜      D. 加入的金属M可能是单质铁

14. 下列四个图象分别表示对应的四种操作过程，其中正确的是（ ）



- A.水的电解      B.木炭在密闭容器内燃烧  
 C.加热一定量的高锰酸钾制氧气      D.某温度下，向不饱和氯化钠溶液中加入氯化钠

## 第II卷（非选择题，共58分）

### 二、计算题（本题有1个小题，共8分）

相对原子质量：N—14    O—16    Na—23    Cl—35.5    Ag—108

15.(8分)盐水选种是我国古代劳动人民发明的一种巧妙的挑选种子的方法。农业生产上常用质量分数为15%~20%的氯化钠溶液来选种。

(1)要配制200kg18%的氯化钠，计算应称取氯化钠的质量是\_\_\_\_\_。

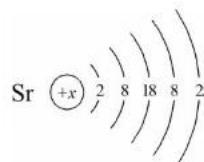
(2)选种进行一段时间后，农技员估计溶液和溶质质量分数都有所减少，他取出45g氯化钠溶液，加入过量的 $\text{AgNO}_3$ 溶液，得到沉淀14.35g，计算氯化钠溶液中溶质的质量分数。(请

写出计算过程)

三、填空题(本题有2个小题,共21分。除化学方程式每个2分外,其余每空1分。)

16.(6分)下表是元素周期表的一部分,据此回答下列问题。

第一周期	1 H (+1) 1					2 He (+2) 2
第二周期	3 Li (+3) 2 1	4 Be (+4) 2 2	5 B (+5) 2 3	...	10 Ne (+10) 2 8	
第三周期	11 Na (+11) 2 8 1	12 Mg (+12) 2 8 2	13 Al (+13) 2 8 3	...	18 Ar (+18) 2 8 8	



(1)表中13号元素的名称是\_\_\_\_\_，该元素的原子在化学反应中易\_\_\_\_\_ (填“得到”或“失去”)电子,形成离子,其离子符号是\_\_\_\_\_。

(2)右上图是元素锶(Sr)的原子结构示意图,则x=\_\_\_\_\_,锶元素的氯化物的化学式为\_\_\_\_\_。通过上表分析可知,锶元素位于元素周期表第\_\_\_\_\_周期。

17.(15分)物质王国的“小朋友”在做游戏,五位“小朋友”手拉手围成一圈(如图4所示),要求相邻的“小朋友”之间必须能互相“配合”(即必须能发生化学反应),他们才能将游戏进行下去。

I、若甲为酸,丁为碱,戊为酸碱指示剂,甲、乙、丙、丁为不同类别的物质(按物质组分类)。

(1)写出能代表甲与丁反应的一个化学方程式



其基本反应类型是\_\_\_\_\_反应。



图4

(2)据游戏规则,乙可以是\_\_\_\_\_ (填物质类别),

写出能代表乙与甲反应的一个化学方程式\_\_\_\_\_。

(3)参照游戏规则,从图5中选择三种物质,将其标号填在图6短线上。

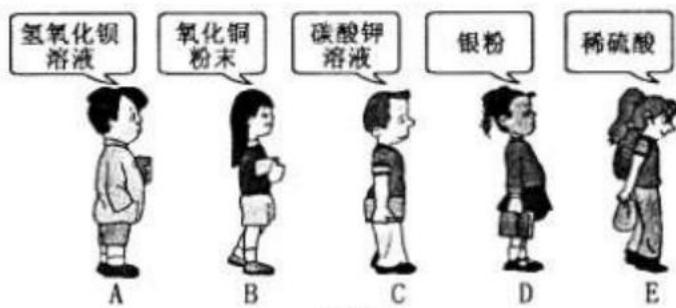


图5

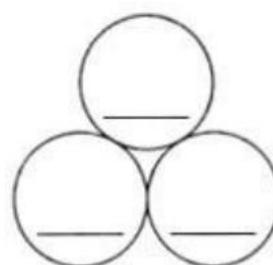


图6

II、若甲和戊都为非金属氧化物，丁为金属氧化物。请写出下列反应的化学方程式：

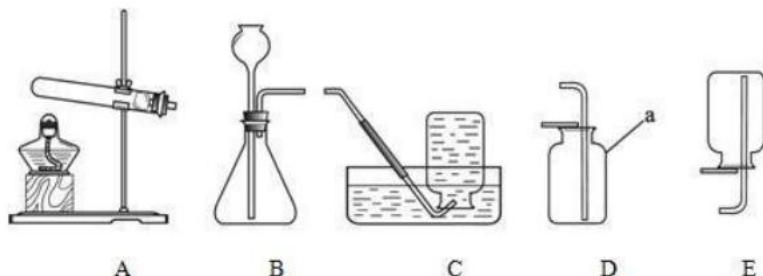
(1) 甲和戊：\_\_\_\_\_，

(2) 戊和丁：\_\_\_\_\_，

(3) 乙和甲：\_\_\_\_\_。

四、实验题(本题有2个小题，共20分。除化学方程式每个2分外，其余每空1分。)

18.(8分)实验室制取气体所需装置如图所示。



请回答以下问题：(1)实验室用A装置取氧气时的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2)用大理石和稀盐酸制取二氧化碳时，所选用的发生装置是\_\_\_\_\_，其反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，该装置还可用于制氧气，其反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，收集二氧化碳和氧气都可选择装置\_\_\_\_\_。

19、(12分)毕倭寇同学想通过实验，探究某企业用氨碱法生产纯碱样品的成分及含量。

【提出问题】该纯碱样品中含有哪些物质？

【猜想与假设】通过分析，毕倭寇同学做出如下假设：(1)只含有 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ ；(2)含有 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 和 $\text{NaHCO}_3$

【查阅资料】

	$\text{NaHCO}_3$	$\text{Na}_2\text{CO}_3$
加入稀盐酸	现象I	产生气泡
加入饱和石灰水	溶液变浑浊	现象II
加入 $\text{CaCl}_2$ 溶液	无明显现象	溶液变浑浊
加热溶液至沸腾，将气体通入澄清石灰水	澄清石灰水变浑浊	澄清石灰水无明显变化

(1)表中的现象I为\_\_\_\_\_；

(2)现象II对应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

**【实验探究】**为了确定纯碱样品的成分，毕倭寇同学设计如下实验方案，请你一起完成下列实验报告。

实验步骤	实验现象	实验结论及化学方程式
A 取少量样品溶于水，加入过量的 $\text{CaCl}_2$ 溶液。	①_____； ②_____。	该反应的方程式： $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + 2\text{NaCl}$
B 将上述反应后的混合液过滤，取滤液③_____。	④_____；	证明猜想(2)成立。

**【实验反思】**实验步骤①中，氯化钙溶液过量的目的是\_\_\_\_\_。

**【提出问题 2】**如何测量该纯碱样品中各物质的含量？

(1)为测量该纯碱样品各成分的含量，毕倭寇同学设计了图 7 装置，通过称量 B 装置中质量变化来确定样品中各成分的含量。该装置气密性良好，稀硫酸与样品、进入装置 B 的  $\text{CO}_2$  与  $\text{NaOH}$  均完全反应，操作无误，但多次实验发现，测定结果有偏差。造成偏差的原因有

①\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_。

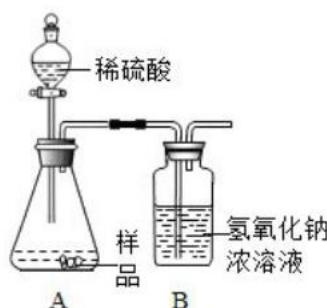


图7

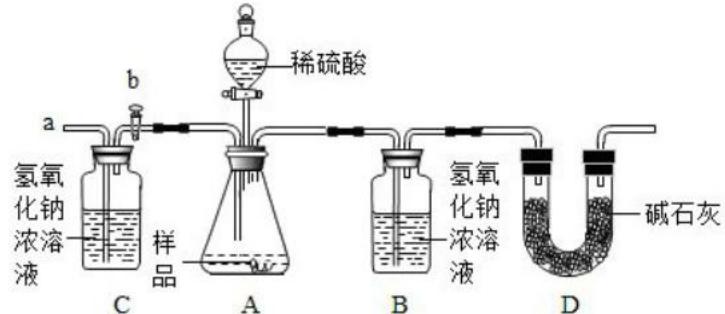


图8

(2)毕倭寇同学在老师的指导下重新设计了如上右图 8 所示的实验装置。该实验有以下操作步骤：

- ① 查装置气密性，将  $w\text{ g}$  干燥的样品放入锥形瓶中；
- ② 称量盛有氢氧化钠浓溶液的 B 瓶质量；

③打开活塞 b , 从导管 a 处缓缓鼓入一定量的空气 , 关闭活塞 b ;

④向锥形瓶中逐滴加入稀硫酸至不再产生气泡

⑤再次称量盛有氢氧化钠浓溶液的 B 瓶质量 ;

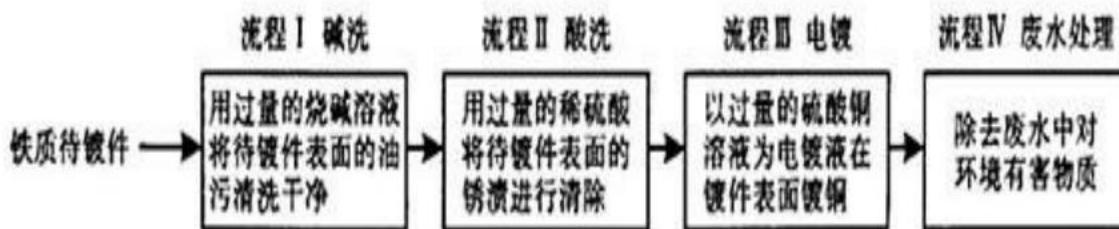
⑥打开活塞 b , 从导管 a 处缓缓鼓入一定量的空气 , 关闭活塞 b ;

⑦根据 B 瓶增加的质量 , 计算样品中各成分的含量。

该实验的正确步骤是 \_\_\_\_\_。

五、流程题 ( 本题有 1 个小题 , 共 9 分。除化学方程式每个 2 分外 , 其余每空 1 分。 )

20、(9 分)某校课题研究小组到电镀厂考察 , 了解到铁制品表面镀铜的主要工艺流程如图 :



结合流程中提供的信息回答 :

① 铁锈的主要成分是 \_\_\_\_\_ (写化学式) , 流程 II 废水中含有的物质有  $H_2SO_4$  ,  $Fe_2(SO_4)_3$  和 \_\_\_\_\_ (写化学式) , 写出铁锈与稀硫酸反应的化学方程式 :



② 在流程 III 中 , 当铁制品在硫酸铜溶液中进行电镀时 , 你能看到铁表面渐渐覆盖一层红色物质 , 写出其反应的化学方程式 \_\_\_\_\_ 。

③ 经测定 : 流程 IV 中废水的 pH 为 4 , 废水中一定没有 \_\_\_\_\_ 。流程 IV 废水中除流程 I , II 引入的物质外 , 还含有流程 III 引入的 \_\_\_\_\_ ; 请设计简单方案来证明你的推断 : \_\_\_\_\_ 。

# 锦江区 2014 级二诊考试化学答题卷

## 二、计算题 (本题有 1 个小题 , 共 8 分 )

相对原子质量 Na—23 N—14 O—16 Cl—35.5 Ag—108

15.(8 分)

(1) 计算应称取氯化钠的质量是 \_\_\_\_\_。

(2) 计算过程如下 :

## 三、填空题 (本题有 2 个小题 , 共 21 分 )

16. ( 6 分 ) (1)名称是 \_\_\_\_\_, 易 \_\_\_\_\_ 电子 , 离子符号是 \_\_\_\_\_。

(2)  $x = \text{_____}$ , 化学式为 \_\_\_\_\_。第 \_\_\_\_\_ 周期。

17 . ( 15 分 ) I、(1)甲与丁 : \_\_\_\_\_, 是 \_\_\_\_\_ 反应。

(2)乙可以是 \_\_\_\_\_ ( 填物质类别 ), 乙与甲 : \_\_\_\_\_。

(3)照游戏规则 , 从图 5 中选择三种物质 , 将其标号填在图 6 短线上。

II、(1)甲和戊 : \_\_\_\_\_,

(2)戊和丁 : \_\_\_\_\_,

(3)乙和甲 : \_\_\_\_\_。

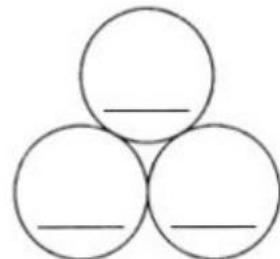


图 6

四、实验题(本题有1个小题,共12分。除化学方程式每个2分外,其余每空1分。)

18.(8分)(1)\_\_\_\_\_。

(2)装置是\_\_\_\_\_，化学方程式为\_\_\_\_\_化学方程式为\_\_\_\_\_，装置是\_\_\_\_\_。

19、(12分)(1)现象I为\_\_\_\_\_；

(2)化学方程式为\_\_\_\_\_。

【实验探究】①\_\_\_\_\_；②\_\_\_\_\_。

③\_\_\_\_\_。④\_\_\_\_\_。

【实验反思】目的是\_\_\_\_\_。

【提出问题2】

(1)①\_\_\_\_\_；

②\_\_\_\_\_。

(2)步骤是\_\_\_\_\_。

五、流程题(本题有1个小题,共9分。除化学方程式每个2分外,其余每空1分。)

20、(9分)

①\_\_\_\_\_ (写化学式), \_\_\_\_\_ (写化学式),  
化学方程式\_\_\_\_\_。

②化学方程式\_\_\_\_\_。

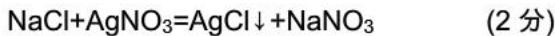
③\_\_\_\_\_。\_\_\_\_\_。  
\_\_\_\_\_。

## 锦江区 2014 级二诊考试化学参考答案

题号	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
选项	D	B	A	D	D	B	B	A	A	C	B	C	D	D

15. (8分) 解 : (1) 应称取氯化钠质量为 :  $200\text{kg} \times 18\% = 36\text{kg}$  (1分)

(2) 设生成氯化钠质量为  $x$  (0.5分)



$$58.5 \quad 143.5$$

$$x \quad 14.35\text{g} \quad (1\text{分})$$

$$58.5/143.5 = x/14.35\text{g} \quad (1\text{分}), \text{解得 } x = 5.85\text{g} \quad (1\text{分})$$

溶液中氯化钠溶液的溶质质量分数 =  $5.85\text{g}/45\text{g} \times 100\% = 13.0\%$ 。 (1分)

答 : (1) 应称取氯化钠 36 克 , (2) 溶液中溶质的质量分数为 13.0%。 (0.5 分)

16. (6分) (1) 铝 , 失去 ,  $\text{Al}^{3+}$ 。 (2) 38 ,  $\text{SrCl}_2$  , 五或 5。

17. (15分) 解 : I、(1)  $\text{HCl} + \text{NaOH} \rightarrow \text{NaCl} + \text{H}_2\text{O}$  (合理均可), 复分解。(2) 金属 (合理均可),  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow \text{FeSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$  (合理均可)。(3) ACE (或 AEC、或 CAE、或 CEA、或 EAC、或 ECA 填物质名称或化学式均可, 顺序不限)。

II、(1) 甲和戊 :  $\text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \text{H}_2\text{CO}_3$  (合理均可)

(2) 戊和丁 :  $\text{H}_2\text{O} + \text{CaO} \rightarrow \text{Ca}(\text{OH})_2$  (合理均可)

(3) 乙和甲 :  $\text{CO}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$  (合理均可)。

18. (8分) (1) (2) ,  $\text{CaCO}_3 + 2\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$  ;  $2\text{H}_2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{MnO}_2} 2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 \uparrow$ , D (或 C)。

19、(12分) 【查阅资料】(1) 产生气泡 (2)  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightarrow 2\text{NaOH} + \text{CaCO}_3 \downarrow$

【实验探究】①有白色沉淀生成 ; ②  $\text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{CaCl}_2 \rightarrow 2\text{NaCl} + \text{CaCO}_3 \downarrow$  ③滴加稀盐酸 (或澄清石灰水 ; 或加热至沸腾 , 将气体通入澄清石灰水 ) ④有气泡冒出

【实验反思】将样品中的碳酸钠全部除去 (或避免干扰碳酸氢钠的检验)

【提出问题 2】(1) ① 反应前装置 A 中含有空气 , 空气中的二氧化碳进入装置 B 被氢氧化钠吸收 , 而使测量结果不准。

② 反应后生成的二氧化碳 , 不能被装置 B 中的氢氧化钠吸收 , 也能使测量结果不准。

(1) ①③②④⑥⑤⑦ 或 ①⑥②④③⑤⑦ 或 ①③②④③⑤⑦ 或 ①⑥②④⑥⑤⑦。

20、(7分) ①  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 3\text{H}_2\text{S}_0_4 \rightarrow \text{Fe}_2(\text{S}_0_4)_3 + 3\text{H}_2\text{O}$

②  $\text{Fe} + \text{CuS}_0_4 \rightarrow \text{FeS}_0_4 + \text{Cu}$  ③  $\text{NaOH}$  (或碱、或碱性物质) 硫酸铜 (或  $\text{CuS}_0_4$ )

取少量废水 , 插入打磨光亮的铁片 , 一段时间后取出观察 , 铁片上有红色物质 (或铜) , 说明废水中含有  $\text{CuS}_0_4$  。

说明 : 本答案为参考答案 , 学生的其他答案合理酌情给分 ; 化学方程式的书写中化学式错不给分 , 其余错误扣 1 分。