

# 2017 年春学期九年级适应性练习

## 化学试题卷

2017.5

本试题分第 I 卷（选择题）和第 II 卷（非选择题）两部分，共 18 小题。考试形式为闭卷书面笔答。试卷满分为 50 分。

注意事项：

1. 答题前，考生务必用 0.5 毫米黑色墨水签字笔将自己的姓名、准考证号填写在答题卡的相应位置上，并认真核对条形码上的姓名、准考证号码是否与本人的相符合。

2. 答选择题必须用 2B 铅笔将答题卡上对应题目的正确选项涂黑。如需改动，用橡皮擦干净后，再选涂其他答案，答案不能答在试题卷上。

3. 答非选择题必须用 0.5 毫米黑色墨水签字笔作答，答案写在答题卡各题目指定区域内相应位置上。如需改动，先划掉原来的答案，然后再写上新的答案。不准使用铅笔和涂改液。不按以上要求作答的答案无效。

4. 考生必须保持答题卡的整洁。考试结束后，将试题卷和答题卡一并交回。

可能用到的相对原子质量：H-1 C-12 N-14 O-16 Mg-24

### 第I卷（ 选择题 共 14 分）

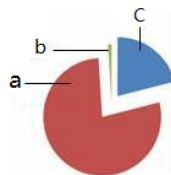
**选择题**（本题包括 14 小题，每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分，共 14 分）

1. 2017 年 4 月 27 日，中国环境保护部发布 2017 年环境日主题是“绿水青山就是金山银山”。下列做法不符合这一主题的是

- A. 实行垃圾分类回收，以促进资源利用
- B. 废水净化后再排放，以防止水体污染
- C. 露天焚烧作物秸秆，以增加土壤养分
- D. 适度使用农药化肥，以提高农业产量

2. 如图为空气成分示意图（按体积计算），其中“a”代表的是

- A. 氮气
- B. 氧气
- C. 二氧化碳
- D. 稀有气体



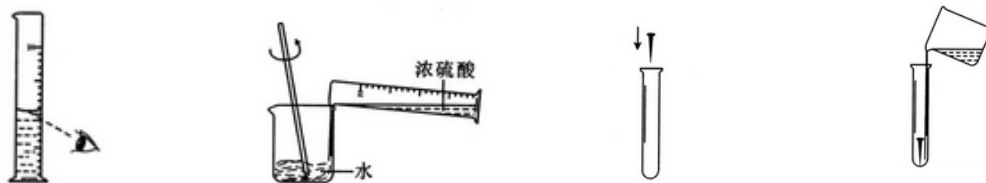
3. 物质的性质决定用途。下列物质的用途中，主要利用其化学性质的是

- A. 小苏打治疗胃酸过多
- B. 干冰用于食品的冷藏保鲜
- C. 活性炭脱色以制白糖
- D. 用汽油洗掉衣服上的油渍

4. 下列几种常见的饮料中，不含有机物的可能是

- A. 果汁
- B. 牛奶
- C. 矿泉水
- D. 啤酒

5. 实验室配制一定溶质质量分数的稀硫酸并用其除铁锈，部分操作如图所示，其中正确的是



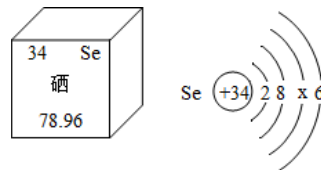
- A. 量取浓硫酸      B. 稀释浓硫酸      C. 装生锈铁钉      D. 倾倒稀硫酸

6. 伊伐布雷定( $C_{27}H_{36}N_2O_5$ )是世界上治疗心脏病的新药之一。有关伊伐布雷定的说法正确的是

- A. 伊伐布雷定中含有氮分子  
B. 伊伐布雷定由 70 个原子构成  
C. 伊伐布雷定的相对分子质量为 468  
D. 伊伐布雷定中氮元素与氧元素的质量比是 2:5

7. 硒元素的部分信息如图所示。下列说法错误的是

- A. 硒是非金属元素  
B. 硒元素的质子数为 34  
C. 硒的原子结构示意图中  $x=18$   
D. 在化学反应中，硒原子容易失去 2 个电子



8. “饮食健康”是人们普遍的生活追求。下列叙述正确的是

- A. 霉变食物中大都含有黄曲霉毒素，加热后可以食用  
B. 人体缺钙会导致甲状腺肿大，可食用含钙丰富的奶制品  
C. 在六大类营养素中，除了水以外，我们每天需要量最大的营养素是糖类  
D. 人体缺少锌、铁等必需微量元素会得病，应尽可能多吃含有这些元素的营养补剂

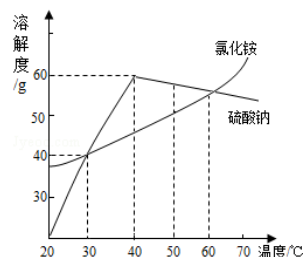
9. 下列有关物质的归类，其中正确的个数是

- ①化石燃料：煤 石油 天然气      ②碱：纯碱 烧碱 熟石灰  
③氧化物：五氧化二磷 高锰酸钾 生石灰      ④常见的还原剂：氢气 碳 一氧化碳  
⑤溶液：糖水 生理盐水 泥浆

- A. 1 个      B. 2 个      C. 3 个      D. 4 个

10. 如图为氯化铵和硫酸钠的溶解度曲线。下列说法错误的是

- A.  $30^{\circ}\text{C}$ 时，氯化铵、硫酸钠的溶解度相等  
B. 氯化铵的溶解度随温度的升高而增大  
C.  $40^{\circ}\text{C}$ 时两种物质的饱和溶液，硫酸钠的质量分数较大  
D. 将  $60^{\circ}\text{C}$ 的硫酸钠饱和溶液降温至  $40^{\circ}\text{C}$ ，有晶体析出

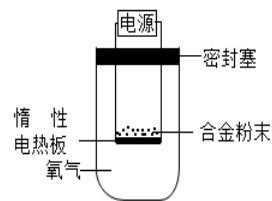


11. 下列归纳和总结完全正确的一组是

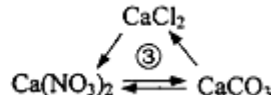
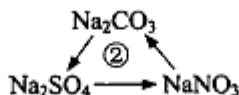
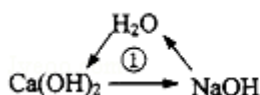
A. 对现象的认识	B. 对安全的认识
①气体可压缩贮存于钢瓶中，分子之间有间隔 ②喝汽水打嗝，气体溶解度随温度升高而增大 ③水蒸发变成水蒸气，水分子化学性质保持不变	①炒菜时油锅着火可用锅盖盖灭 ②皮肤上沾到浓硫酸需用大量水冲洗 ③厨房天然气泄漏立即打开排气扇换气
C. 对除杂或鉴别的认识	D. 对概念的认识
①用肥皂水鉴别硬水和软水 ②用灼烧法鉴别羊毛纤维和涤纶 ③用点燃的方法除去 $\text{CO}_2$ 中混有的少量 $\text{CO}$	①硝酸钾属于复合肥 ②同种元素组成的纯净物是单质 ③物质发生缓慢氧化时一定放出热量

12. 镁是一种活泼金属，除了能与氧气反应，还能与氮气、二氧化碳等反应。为测定镁铝合金（不含其它元素）中镁的质量分数，称量  $ag$  镁铝合金粉末，放在如图所示装置的惰性电热板上，通电使其充分灼烧。下列关于该实验的说法错误的是

- A. 氧气要保证充足
- B. 实验结束后一定要再次称量剩余固体质量
- C. 用空气代替氧气对实验没有影响
- D. 灼烧后的固体为氧化镁和氧化铝的混合物，质量大于  $ag$

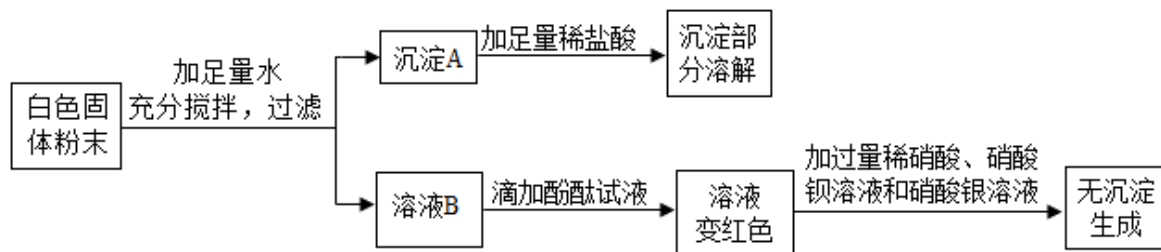


13. 如图各组转化中，一定条件下均能一步实现的组合是



- A. ①③
- B. ①②
- C. ②③
- D. ①②③

14. 一包白色固体可能含有  $\text{Ba(NO}_3)_2$ 、 $\text{NaCl}$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{CuSO}_4$  中的一种或几种。为确定其组成，某同学设计了如下实验方案：



下列判断正确的是

- A. 原固体中一定有  $\text{Ba(NO}_3)_2$ 、 $\text{NaOH}$ 、 $\text{CuSO}_4$  和  $\text{Na}_2\text{SO}_4$
- B. 沉淀 A 中一定有  $\text{Cu(OH)}_2$  和  $\text{BaSO}_4$
- C. 溶液 B 中一定有  $\text{NaOH}$  和  $\text{Na}_2\text{SO}_4$ ，一定没有  $\text{CuSO}_4$
- D. 原固体中一定没有  $\text{NaCl}$  和  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

## 第 II 卷（非选择题 共 36 分）

15. (8 分) 我们生活在一个丰富多彩的物质世界中，人类的生产、生活和化学密不可分。

(1) 用适当的化学符号填空。

- ①人体内含量最多的物质\_\_\_\_\_；②用于建筑材料的盐\_\_\_\_\_；  
③制作“叶脉书签”的碱\_\_\_\_\_；④二氧化硫中硫元素的化合价\_\_\_\_\_。

(2) 2017 年 5 月 5 日，C919 大飞机首飞成功，实现了我国航空业的百年突破。

①图中标示的材料中，属于有机合成材料的是\_\_\_\_\_。

②飞机使用的燃料航空煤油提炼自石油，石油属于\_\_\_\_\_

(填“可再生能源”或“不可再生能源”)。

③机身蒙皮使用的是第三代铝锂合金材料，铝锂合金属于

\_\_\_\_\_ (填“混合物”或“纯净物”)，下列不属于铝锂合金性质的是\_\_\_\_\_ (填字母)。

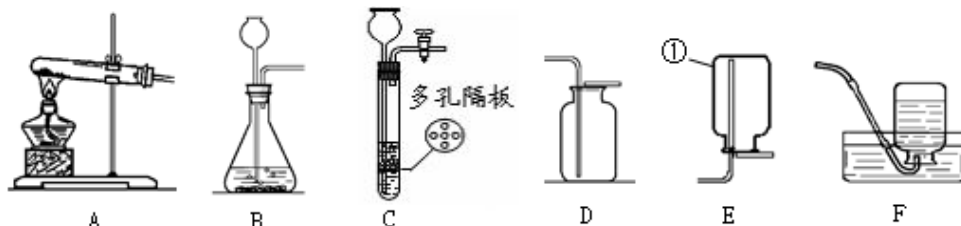
A. 密度大

B. 硬度大

C. 抗腐蚀



16. (11 分) 根据下列实验装置图，回答有关问题。

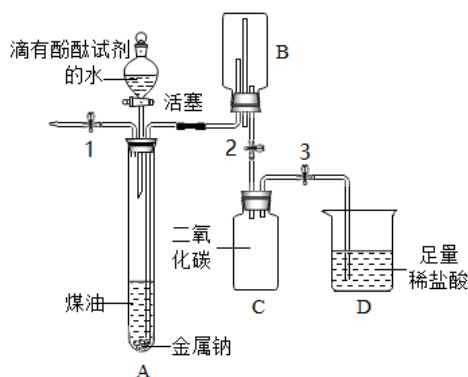


(1) 图中标有①的仪器名称是\_\_\_\_\_。

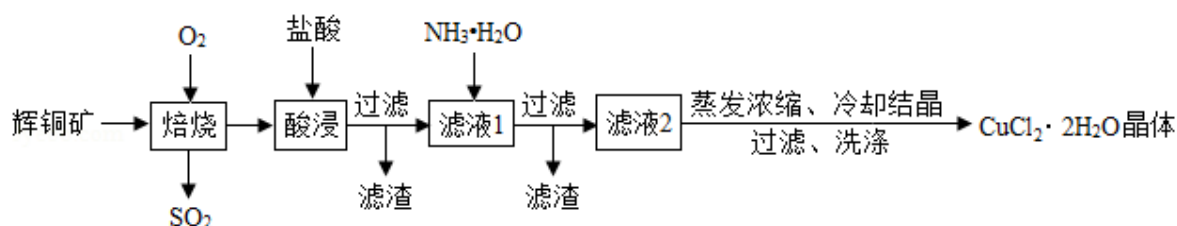
(2) 实验室加热氯酸钾和二氧化锰制取氧气的化学方程式为\_\_\_\_\_，其中二氧化锰起\_\_\_\_\_作用，应选用的发生装置是\_\_\_\_\_ (填字母)，若用 F 装置收集氧气，当导管口气泡\_\_\_\_\_放出时，再把导管口伸入盛满水的集气瓶。

(3) 实验室用锌粒和稀硫酸制取氢气，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，若用排空气法收集氢气，应选用的收集装置是\_\_\_\_\_ (填字母)。与 B 装置比较，选用 C 装置做发生装置的优点是\_\_\_\_\_。

(4) 已知：钠在常温下与水剧烈反应生成氢气和氢氧化钠。小明结合已有知识设计下图装置进行验证，他的操作如下：①打开止水夹 1 及分液漏斗活塞，待液体充满大试管后，关闭止水夹 1 及分液漏斗活塞。观察到液体分层，钠熔成银白色小球，产生大量气泡，下层溶液变成红色，并逐渐被压入 B 中。②打开止水夹 2，待 B 中部分溶液进入 C 中，迅速关闭止水夹 2，C 中反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。③打开止水夹 3，D 中溶液进入 C 中，产生气泡，溶液红色消失。反应结束，C 中溶液的溶质是(酚酞除外，写出所有可能)\_\_\_\_\_。④将燃着的木条伸到导管尖嘴处，打开止水夹 1，气体燃烧，产生\_\_\_\_\_色火焰。



17. (5分)  $\text{CuCl}_2$  是一种广泛用于生产颜料、木材防腐剂等的化工产品。工业上以辉铜矿（主要含有  $\text{Cu}_2\text{S}$ 、 $\text{Fe}_2\text{O}_3$  及一些不溶性杂质）为原料制备  $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  晶体的工艺流程如下：



请回答下列问题：

(1) 焙烧中生成黑色固体，反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(2) 酸浸时发生的化学方程式为\_\_\_\_\_（写出一种）。为加快反应速率，以下措施无法达到目的是\_\_\_\_\_。

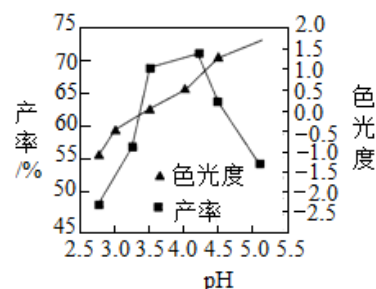
A. 延长酸浸时间

B. 将辉铜矿粉碎

C. 适当增加盐酸浓度

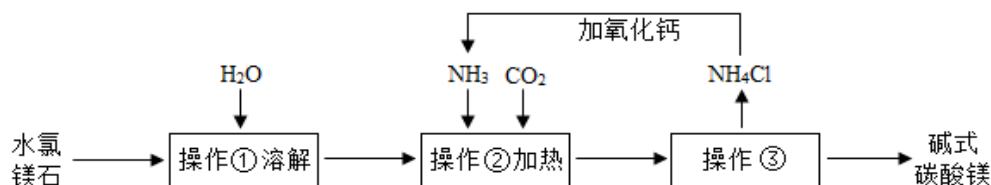
(3) 色光度是产品质量指标之一，合格  $\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  晶体的色光度范围为  $-0.5 \sim 0.5$ ，反应过程溶液 pH 对产率、色光度的影响如图所示，综合考虑制备时应控制 pH 的较合理范围是\_\_\_\_\_。

实验室用 pH 试纸测定溶液 pH 的操作方法是\_\_\_\_\_。



18. (12分) 碱式碳酸镁是白色粉末，不溶于水，可用于镁盐制备、制药工业等，其组成一般以  $x\text{MgCO}_3 \cdot y\text{Mg}(\text{OH})_2 \cdot z\text{H}_2\text{O}$  表示。某化学兴趣小组同学在老师带领下参观了碱式碳酸镁的生产流程，并设计实验确定碱式碳酸镁的组成。

### I 碱式碳酸镁的制备



(1) 操作③的名称是\_\_\_\_\_。

(2) 上述流程中  $\text{NH}_3$  被循环使用，流程中生成  $\text{NH}_3$  的化学方程式为：①  $\text{CaO} + \text{H}_2\text{O} = \text{Ca}(\text{OH})_2$ ；

②\_\_\_\_\_。

(3) 判断碱式碳酸镁是否洗涤干净，可向最后的洗出液中滴加\_\_\_\_\_（填字母），观察现象判断。

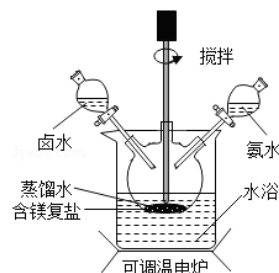
A. 盐酸和氯化钡的混合液

B. 硝酸和硝酸银的混合液

C. 碳酸钠溶液

D. 稀盐酸

(4) 实验室可用复盐  $\text{MgCO}_3 \cdot (\text{NH}_4)_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$  作原料制备碱式碳酸镁。取一定量原料放入三颈烧瓶中，并将三颈烧瓶放在恒温水浴锅中加热（如图所示），加入一定量蒸馏水，开启搅拌器同时加入预定的氨水，待温度达  $40^\circ\text{C}$  时滴加卤水并继续滴入氨水，一段时间后通过系列实验操作得到碱式碳酸镁产品。实验中搅拌的目的是\_\_\_\_\_，水浴加热的优点是\_\_\_\_\_。

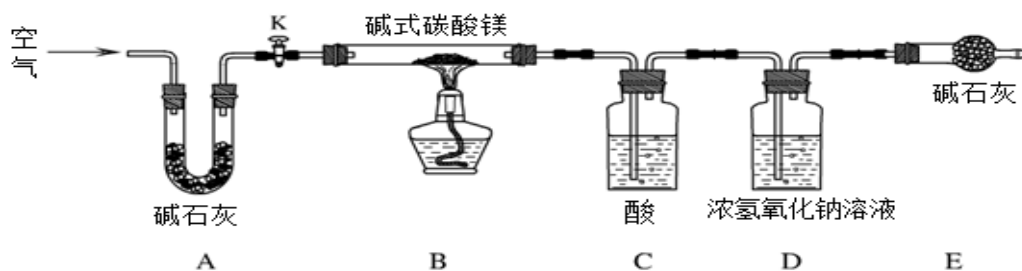


## II 测定碱式碳酸镁的组成

【查阅资料】

①  $\text{MgCO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{MgO} + \text{CO}_2 \uparrow$ 。②  $\text{Mg}(\text{OH})_2 \xrightarrow{\Delta} \text{MgO} + \text{H}_2\text{O}$ 。

【实验设计】



(5) C 中的物质是\_\_\_\_\_（填名称）。实验过程中，当关闭 K 后，加热 B 装置，判断碱式碳酸镁完全分解的方法是：当观察到 C 中\_\_\_\_\_，则其已完全分解。D 处常用浓氢氧化钠溶液而不用饱和石灰水的原因是\_\_\_\_\_。

【数据分析】

(6) 取碱式碳酸镁  $[\text{xMgCO}_3 \cdot \text{yMg}(\text{OH})_2 \cdot \text{zH}_2\text{O}]$  4.66g，高温煅烧至恒重，得到固体 2.00g， $\text{CO}_2$  1.76g，试通过计算确定该碱式碳酸镁中 x:y 的最简整数比（请写出计算过程）。

(7) 若没有 A 装置，则测定得到的 z 值\_\_\_\_\_（填“偏大”、“偏小”、“无影响”）。

2017 年春学期九年级适应性练习  
九年级化学参考答案及评分标准

2017.5

第 I 卷（选择题 共 14 分）

选择题（本题包括 14 小题，每小题只有 1 个选项符合题意。每小题 1 分，共 14 分）

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

第 II 卷（非选择题 共 36 分）

15. (8 分，每空 1 分)

- (1) ①  $\text{H}_2\text{O}$       ②  $\text{CaCO}_3$       ③  $\text{NaOH}$       ④  $\text{SO}_2^{+4}$   
(2) ① 橡胶      ② 不可再生能源      ③ 混合物      A

16. (11 分，每空 1 分)

- (1) 集气瓶  
(2)  $2\text{KClO}_3 \xrightarrow[\text{MnO}_2]{\Delta} 2\text{KCl} + 3\text{O}_2\uparrow$       催化      A      连续并比较均匀  
(3)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$       E      控制反应的发生和停止  
(4)  $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{Na}_2\text{CO}_3 + \text{H}_2\text{O}$       ①  $\text{NaCl}$  ②  $\text{NaCl}$  和  $\text{HCl}$       淡蓝色

17. (5 分，每空 1 分)

- (1)  $\text{Cu}_2\text{S} + 2\text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CuO} + \text{SO}_2$   
(2)  $\text{CuO} + 2\text{HCl} = \text{CuCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$  或  $\text{Fe}_2\text{O}_3 + 6\text{HCl} = 2\text{FeCl}_3 + 3\text{H}_2\text{O}$       A  
(3) 3.5 - 4.0      在白瓷板或玻璃片上放一小片 pH 试纸，用玻璃棒蘸取溶液滴到 pH 试纸上，把试纸显示的颜色与标准比色卡比较。

18. (12 分，计算题 3 分，其余每空 1 分)

- (1) 过滤  
(2)  $2\text{NH}_4\text{Cl} + \text{Ca}(\text{OH})_2 = \text{CaCl}_2 + 2\text{NH}_3\uparrow + 2\text{H}_2\text{O}$   
(3) B  
(4) 反应物充分混合接触，提高反应速率      反应物均匀受热  
(5) 浓硫酸      无气泡产生  
等体积的浓氢氧化钠溶液比饱和石灰水含有更多的溶质，能充分吸收二氧化碳  
(6)  $m[\text{MgCO}_3] = 3.36\text{g}$  (1 分)  
 $M[\text{Mg}(\text{OH})_2] = 0.58\text{g}$  (1 分)  
$$\frac{3.36\text{g}}{84x} = \frac{0.58\text{g}}{58y}$$
  
 $x:y = 4:1$  (1 分)  
(7) 偏大