

## 重庆一中初 2020 级 19—20 学年度下期第一次定时作业

# 化 学 试 题

(全卷共四个大题, 满分 70 分, 与物理共用 120 分钟)

### 注意事项:

1. 试题的答案书写在答题卡(卷)上, 不得在试题卷上直接作答。
2. 作答前认真阅读答题卡(卷)上的注意事项。
3. 考试结束, 由监考人员将试题和答题卡(卷)一并收回。

可能用到的相对原子质量: H 1 C 12 N 14 O 16 Na 23 Mg 24 S 32 Cl 35.5 Fe 56

### 一、选择题(本题包括 16 小题, 每小题 2 分, 共 32 分。每小题只有一个正确答案)

1. 下列变化不属于化学变化的是  
A. 海水晒盐  
B. 葡萄糖的氧化  
C. 一氧化碳使人中毒  
D. 除去海水中的氯化镁等可溶性杂质
2. 下列哪种物质最适宜做食品干燥剂  
A. 烧碱  
B. 生石灰  
C. 纯碱  
D. 浓硫酸
3. 下列化肥中, 从外观即可与其他化肥相区别的是  
A. 磷矿粉  
B. 硫酸钾  
C. 尿素  
D. 硝酸铵
4. 下列关于酸和碱的叙述正确的是  
A. 浓硫酸可使有机物发生炭化现象, 体现出吸水性  
B. 浓盐酸瓶口可观察到白雾, 具有挥发性  
C. 熟石灰能参与中和反应, 可用于治疗胃酸过多  
D. 烧碱易潮解, 可用于二氧化碳的干燥
5. 下列现象中, 只和空气中的水蒸气有关的是  
A. 牛奶变酸  
B. 固体烧碱要密封存放  
C. 浓硫酸露置于空气中会增重、变稀  
D. 铁制品长期放在空气中会生锈

6. 下图所示实验操作，正确的是



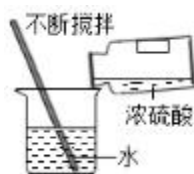
A. 取固体药品



B. 加热液体



C. 测溶液 pH



D. 稀释浓硫酸

7. 下列溶液中加入括号中的物质，能使溶液的 pH 明显增大的是

A. 稀盐酸(NaOH 固体)

B. 稀硫酸( $\text{BaCl}_2$  固体)

C. NaOH 溶液 ( $\text{CuCl}_2$  固体)

D. 饱和石灰水( $\text{CO}_2$  气体)

8. 有关下列说法正确的是

A. 生活中用洗涤剂去油污和用汽油去油污的原理相同

B. 用硫酸除铁锈，是利用的中和反应原理

C. 酒精溶液不导电，是因为不存在自由移动的离子

D. 用肥皂水无法区分蒸馏水和硝酸镁溶液

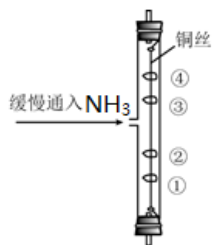
9. 右图所示实验中，②、④为用紫色石蕊溶液润湿的棉球，①、③为用石蕊溶液染成紫色并干燥后的棉球。下列能说明  $\text{NH}_3$  密度小于空气且能溶于水的现象是

A. ①不变蓝，③变蓝

B. ①不变蓝，②变蓝

C. ②比④后变蓝，①、③不变蓝

D. ④比①先变蓝，②、③不变蓝



10. 下列各组物质，能在溶液中大量共存，且形成无色溶液的是

A. NaOH     $\text{Na}_2\text{SO}_4$      $\text{NH}_4\text{Cl}$

B.  $\text{NaHCO}_3$      $\text{H}_2\text{SO}_4$     NaCl

C.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$      $\text{FeCl}_3$     KCl

D. HCl     $\text{KNO}_3$      $\text{K}_2\text{SO}_4$

11. 能将氢氧化钠、氯化钠、氯化钡溶液一次性鉴别出来的是

A. 酚酞试液

B.  $\text{CuSO}_4$  溶液

C.  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液

D.  $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$  溶液

12. 除去下列物质中的杂质，所选用的试剂和操作方法均正确的是

选项	物质	杂质(少量)	试剂	操作方法
A	氢气	水蒸气	碱石灰(火碱和生石灰的混合物)	通过碱石灰干燥
B	硝酸钾	氢氧化钾	适量稀硫酸	过滤、蒸发结晶
C	二氧化锰	氯化钠	加水溶解	过滤，蒸发结晶
D	氧化铁	铁	过量的稀硫酸	过滤、洗涤、干燥

13. 下列各组物质间的反应，需要借助其他物质才能判断反应是否发生的是

- A. 稀盐酸和氢氧化铜反应                      B. 稀硫酸和氧化铁  
C. 锌和稀硫酸                                      D. 氢氧化钠溶液和二氧化碳

14. 已知在一定条件下发生反应：甲+乙→丙+丁，下列判断正确的是

- A. 甲、乙、丙、丁不可能含有同一种元素  
B. 丙为盐、丁为水，则该反应一定为复分解反应  
C. 甲、乙为化合物，则该反应一定为复分解反应  
D. 丙为  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$ ，则甲可能为单质、氧化物、碱或盐

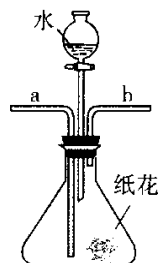
15. 聪同学用如图装置验证二氧化碳与水的反应。已知，氮气的密度比空气略小，该装置气密性良好，锥形瓶中放入的是用石蕊溶液染成的紫色干燥纸花。

具体操作有：

- ①从 a 端通入二氧化碳；                      ②从 a 端通入足量氮气；  
③从分液漏斗中滴加适量水；                  ④从 b 端通入二氧化碳；  
⑤从 b 端通入足量氮气。

下列实验操作顺序最合理的是

- A. ①③④                      B. ④②①③                      C. ④②③①                      D. ①⑤③①



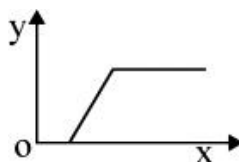
16. 某溶液溶质可能是  $\text{NaOH}$ 、 $\text{HCl}$ 、 $\text{H}_2\text{SO}_4$ 、 $\text{MgCl}_2$  的一种或几种。向该溶液中滴加  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液，产生沉淀的质量 (Y) 与加入  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  溶液质量 (X) 的关系如下图所示，下列有关溶质组成的说法正确的是

A. HCl 和  $\text{H}_2\text{SO}_4$  一定有

B.  $\text{H}_2\text{SO}_4$  和  $\text{MgCl}_2$  一定有, NaOH 一定无

C. HCl 和  $\text{MgCl}_2$  一定有

D. HCl 一定有, NaOH、 $\text{H}_2\text{SO}_4$  一定无,  $\text{MgCl}_2$  可能有



## 二、填空题 (本大题共 5 小题, 共 21 分)

17. (5 分) 按下列要求填空。

(1) 标出硝酸铵中氮元素的化合价\_\_\_\_\_;

(2) 氯化钠中阳离子的结构示意图: \_\_\_\_\_;

(3) 已知次氯酸钠的化学式为  $\text{NaClO}$ , 则次氯酸的化学式为: \_\_\_\_\_;

(4) 有硫酸铜生成的中和反应: \_\_\_\_\_;

(5)  $\text{Cr}_2(\text{SO}_4)_3$  为有毒的重金属盐, 可用  $\text{KOH}$  溶液与其发生复分解反应生成沉淀除去, 该反应的化学方程式为\_\_\_\_\_。

18. (4 分) 按下列要求回答问题。

(1) “健康饮食、均衡营养” 是青少年健康成长的重要保证。

① 青少年每天需要较多的蛋白质。下列物质中富含蛋白质的是\_\_\_\_\_ (填字母);

A. 米饭和面包      B. 大豆油和肥肉      C. 瘦肉和鸡蛋      D. 蔬菜和水果

② “食品安全” 是一个永恒的话题。你认为下列认识不科学的有\_\_\_\_\_ (填字母)。

A. 加铁酱油可预防贫血病

B. 霉变的大米、花生, 即使经过蒸煮也不能食用

C. 含钙、锌的奶粉有利于补充人体所需的常量和微量元素

D. 用亚硝酸钠代替食盐来腌渍食品

E. 甲醛有防腐作用, 但不能浸泡食材

(2) “科技创新、材料发展” 极大地促进了人类社会的进步。

① 古代丝绸之路中的“丝” 指的是蚕丝, 蚕丝的化学成分与动物毛发相似, 则蚕丝富含\_\_\_\_\_ (填序号);

A. 无机盐

B. 蛋白质

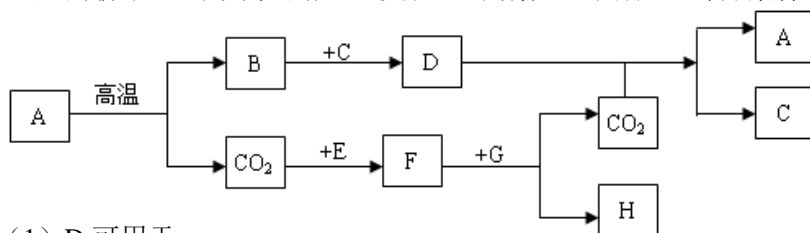
C. 糖类

D. 维生素

②乘船游览江景是重庆旅游的一大特色，游船上使用的下列物品中，用合成材料制成的\_\_\_\_\_（填序号）。

- A. 铝合金护栏      B. 塑料救生衣      C. 真皮椅套      D. 钢制甲板

19.（4分）下图表示几种常见物质在一定条件下可以转化。A 是石灰石的主要成分，E、G 为黑色的粉末，C 为常见的无色液体，H 为紫红色固体。（部分条件省略）



（1）D 可用于\_\_\_\_\_；

（2）F 和 G 反应是否属于置换反应\_\_\_\_\_（填“是”或“否”）；

（3）CO<sub>2</sub> 和 D 溶液反应的化学方程式是：\_\_\_\_\_；

（4）CO<sub>2</sub> 和 E 反应生成 F 属于\_\_\_\_\_反应（填“吸热”或“放热”）。

20.（4分）在氢氧化钠溶液中加入 X 溶液并插入温度计，逐滴加入硫酸溶液，观察到红色褪去，温度计示数上升。证明碱与酸能发生反应，且放出热量。

（1）加入的 X 溶液应该是\_\_\_\_\_溶液；

（2）甲同学提出滴入的硫酸不能用浓硫酸，他的理由是\_\_\_\_\_；

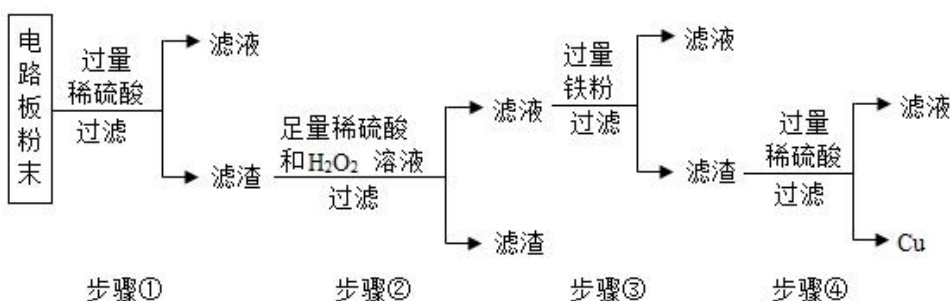
（3）乙同学提出红色褪去不能说明酸和碱恰好反应完全，为了证明是否恰好反应，可取上述反应后的无色溶液少许加入\_\_\_\_\_即可（填序号）。

- ①铜      ②镁      ③氧化铜      ④BaCl<sub>2</sub> 溶液      ⑤Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> 溶液

（4）若取 10% 的氢氧化钠溶液 100g 和 10% 的硫酸溶液 100g 混合后，加入紫色石蕊，则此时溶液呈\_\_\_\_\_色（填序号）。

- ①紫      ②红      ③蓝

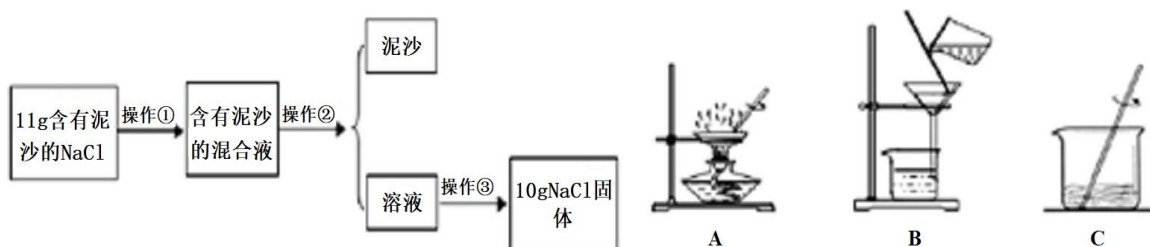
21.（4分）我国每年报废的手机超过 1 亿部。废旧手机的电路板中含有铝、铁、铜、银、金等多种金属，随意丢弃既会造成资源浪费，也会污染土壤和水体。化学兴趣小组为回收其中的铜，设计并进行了如下实验。已知： $\text{Cu} + \text{H}_2\text{O}_2 + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{CuSO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$ ；不考虑金、银发生类似反应。



- (1) 将电路板粉碎成粉末的目的是\_\_\_\_\_。
- (2) 步骤①所得滤液中的溶质除硫酸外，还有\_\_\_\_\_（填化学式）。
- (3) 步骤②中的实验现象是：\_\_\_\_\_。
- (4) 步骤④中反应的化学方程式是\_\_\_\_\_。

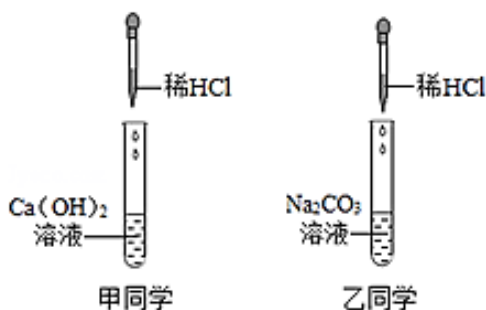
### 三、实验题（本大题共 2 小题，共 11 分）

22.（5 分）化学兴趣小组做了提纯 NaCl 的如下实验。



- (1) 操作①、②、③依次为图中的\_\_\_\_\_（填序号）；
- (2) 操作③中玻璃棒的作用是\_\_\_\_\_；
- (3) 如图 A 操作，当蒸发皿中出现\_\_\_\_\_时，应停止加热；
- (4) 若得到 NaCl 的产率比实际值偏低，则可能的原因是\_\_\_\_\_（填序号）；
  - A. 过滤时滤纸有破损
  - B. 蒸发时有固体溅出
  - C. 把固体从蒸发皿转移到天平上称量时，有较多固体粘在了蒸发皿上
  - D. 溶解 11g 含有泥沙的 NaCl 时，加入的水量不足
- (5) 用上述实验所得的氯化钠配制溶质质量分数为 5% 的氯化钠溶液 50g，不需要的仪器为\_\_\_\_\_（填序号）。
  - A. 量筒
  - B. 天平
  - C. 烧杯
  - D. 漏斗
  - E. 蒸发皿
  - F. 玻璃棒
  - G. 酒精灯

23. (6分) 某实验小组为探究酸的化学性质, 由甲、乙同学设计并完成了如图所示的实验。



【查阅资料】 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{NaCl}$  的溶液呈中性;

【实验探究一】确定甲、乙同学上述实验后所得溶液中的溶质。

(1) 取甲所得溶液少许, 加入石蕊试液, 溶液显红色, 甲所得溶液中一定含有的溶质是 \_\_\_\_\_ (写化学式)。

(2) 取乙所得溶液少许, 加入酚酞试液, 溶液显红色, 乙所得溶液中一定含有的溶质是 \_\_\_\_\_ (写化学式)。

【实验探究二】确定甲、乙同学上述实验所得溶液混合后的成分。

甲、乙同学把上述实验所得溶液倒入同一废液缸中, 观察到先有气泡产生, 后有白色沉淀生成, 同学们将烧杯内的物质进行过滤, 对所得滤液的溶质成分进行探究。

【提出猜想】

A 同学猜想  $\text{NaCl}$ 、 $\text{Na}_2\text{CO}_3$

B 同学猜想:  $\text{NaCl}$ 、 $\text{CaCl}_2$

C 同学猜想:  $\text{NaCl}$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{HCl}$

你的猜想: \_\_\_\_\_。

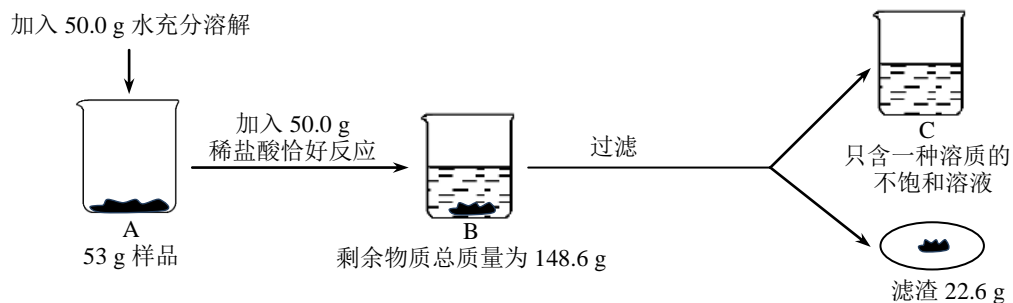
【交流讨论】你认为 \_\_\_\_\_ 同学的猜想一定不正确。

【设计实验】请设计实验证明 A 的猜想正确。

实验步骤	实验现象	实验结论
取少量滤液于试管中, 向其中滴加_____。	_____。	猜想成立。

#### 四、计算题 (本大题共 1 小题, 共 6 分)

24. (6分) 实验室有一包碳酸钠和氯化钠及杂质的固体混合物样品 (其中杂质不溶于水, 也不与其他物质发生化学反应), 兴趣小组的同学进行了如下实验:



- (1) 反应生成  $\text{CO}_2$  的质量为\_\_\_\_\_g；
- (2) 计算原混合物中  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  的质量分数为\_\_\_\_\_；
- (3) 计算 C 烧杯溶液中溶质的质量分数。(要求写出计算过程)