

## 二〇二二年初中学业水平模拟考试

## 化学试题(一)

## 注意事项:

1. 本试卷分第 I 卷和第 II 卷两部分, 共 6 页。考试用时 60 分钟, 共 50 分。
2. 答第 I 卷时, 必须使用 2B 铅笔填涂答题卡上相应题目的答案标号(ABCD)。如需改动, 必须先用橡皮擦干净, 再改涂其它答案。
3. 答第 II 卷时, 必须使用 0.5 毫米黑色墨水签字笔在答题卡上书写。务必在题号所指示的答题区域内作答。如需改动, 先划掉原来的答案, 然后再写上新的答案。不准使用涂改液、胶带纸、修正带。否则, 答案无效。
4. 考试结束后, 将本试卷和答题卡一并交回。

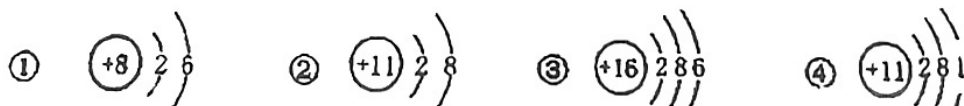
## 第 I 卷(选择题 共 16 分)

可能用到的相对原子质量:

H—1 C—12 N—14 O—16 Ca—40 Fe—56 Zn—65 Ag—108

一、选择题(下列各题只有一个正确的选项。其中, 1~4 小题各 1 分, 5~10 小题各 2 分, 本大题共 16 分)

1. 化学改变世界的途径是使物质发生化学变化, 下列过程属于化学变化的是
  - A. 石油分馏出汽油、柴油
  - B. 利用多级闪急蒸馏法从海水中获得淡水
  - C. 煤焦化制得煤焦油
  - D. 工业上从空气中分离出氧气
2. 今年我市部分地区的小麦得了“软骨病”, 出现倒伏现象, 为预防这种现象的发生, 应提前施用的化肥是
  - A.  $K_2SO_4$
  - B.  $CO(NH_2)_2$
  - C.  $NH_4H_2PO_4$
  - D.  $NH_4NO_3$
3. 我国航天技术已走在世界的前列。“天宫一号”上太阳能电池板的基板是由玻璃纤维制成的, 玻璃纤维属于
  - A. 金属材料
  - B. 无机非金属材料
  - C. 有机高分子材料
  - D. 复合材料
4. “绿水青山就是金山银山”。下列措施和行为不利于留住“绿水青山”的是
  - A. 为了购物方便, 提倡使用塑料袋
  - B. 减少城市雾霾, 提倡公交出行
  - C. 积极参加义务植树, 增加绿地面积
  - D. 生活垃圾分类投放
5. 人体健康与化学物质和元素的含量有密切联系。人体缺钙会引起
  - A. 贫血
  - B. 骨质疏松
  - C. 食欲不振
  - D. 甲状腺肿大
6. 下图是四种粒子的结构示意图, 下列有关说法正确的是



- A. ④表示的粒子属于金属元素
- B. ①表示的粒子在化学反应中易失电子
- C. ①②③④表示四种不同元素
- D. ②④所表示的粒子化学性质相似

7. 下列图示的实验操作中正确的是



A. 稀释浓硫酸



B. 检查  $\text{CO}_2$  是否集满



C. 检验气密性



D. 倾倒液体

8. 某钠盐溶液中含有  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{OH}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$  三种阴离子，仅用一份样品溶液，利用下面的试剂与操作就可将溶液中的三种阴离子依次检验出来，正确的实验操作顺序是

①滴加  $\text{Mg}(\text{NO}_3)_2$  溶液      ②过滤      ③滴加  $\text{AgNO}_3$  溶液      ④滴加  $\text{Ba}(\text{NO}_3)_2$  溶液。

A. ④②①②③

B. ①②④②③

C. ③②①②④

D. ④②③②①

9. 物质的性质决定其用途。下列物质的用途与性质对应关系不正确的是

	物质	用途	性质
A	干冰	制造舞台烟雾效果	二氧化碳不燃烧，也不支持燃烧
B	熟石灰	改良酸性土壤	熟石灰能与酸发生中和反应
C	小苏打	治疗胃酸过多	小苏打能与盐酸发生反应
D	稀有气体	制造多种用途的电光源	通电时可以发出不同颜色的光

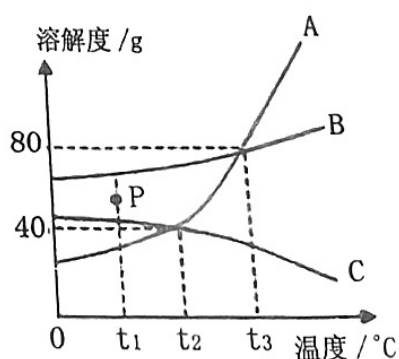
10. 如图是 A、B、C 三种固体物质的溶解度曲线。以下说法正确的是

A.  $t_1^\circ\text{C}$  时，将 40g A 物质加入到 50g 水中，充分搅拌后，所得溶液的质量是 90g

B. 图中 P 点所表示 B 物质的溶液为饱和溶液

C. A 物质中混有少量的 B 物质，可采用蒸发结晶的方法提纯 A 物质

D. 将  $t_1$  时 A、B、C 三种物质的饱和溶液分别升温到  $t_3^\circ\text{C}$  (忽略水的蒸发) 三种溶液的溶质质量分数由大到小的顺序是  $\text{B} > \text{A} > \text{C}$



## 第 II 卷（非选择题 共 34 分）

### 二、填空与简答（每空 1 分，本大题共 16 分）

11. (4 分) 坚持“人与自然和谐共生”是新时代中国特色社会主义的基本方略之一，让“山更绿，水更清，空气更清新”是我们共同的追求。

(1) “山更绿”离不开绿色植物。

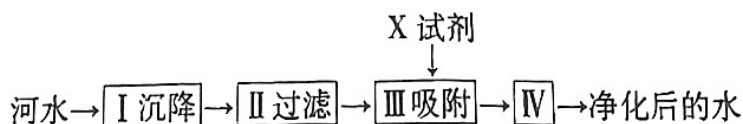
植物的光合作用需要吸收空气中的水和二氧化碳，可有效减缓温室效应。酸雨不利于植物生长，向煤炭中加入\_\_\_\_\_（填“石灰石”或“烧碱”）作为固硫剂制成型煤，燃烧后产生的  $\text{SO}_2$  转化为硫酸盐留在灰渣中，从而达到减少污染的目的。

(2) “水更清”就得保护好水资源。

① “水循环”是自然界中的重要循环，下列说法中不正确的是\_\_\_\_\_（填字母序号）

- A. 水的天然循环是通过其三态变化实现的    B. 太阳为水分子提供了能量  
C. 天然循环实现了水资源的重新分配        D. 循环过程中水分子之间间隔没有变化

② 下图是自来水厂净化水的主要步骤。有关说法错误的是\_\_\_\_\_（填字母序号）

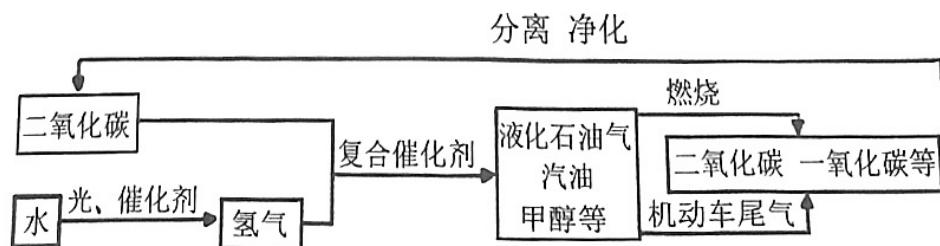


- A. 步骤 I 中可加入明矾作絮凝剂            B. X 试剂可以是活性炭  
C. 步骤 V 的作用是消毒杀菌                D. 净化后的水为纯净物

(3) “空气更清新”要通过监测防治、技术创新提高空气质量。

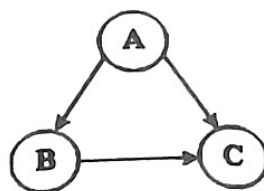
“低碳”是控制二氧化碳排放，提高空气质量的重要途径。下图所示的流程是通过控制化学反应的条件来促进或抑制化学反应，实现“低碳”，从而更好地通过化学反应为人类造福。

从图中分析得出的下列结论中，正确的是\_\_\_\_\_（填字母序号）



- A. 水转变成氢气的过程实现了光能转变为化学能  
B. 二氧化碳与氢气在复合催化剂的作用下的反应产物是混合物  
C. 二氧化碳不是一种重要的资源  
D. 上述流程可循环利用的物质是二氧化碳、一氧化碳

12. (4分) A、B、C 为初中化学常见的物质，它们之间存在如图所示的转化关系(在一定条件下均能一步实现)。

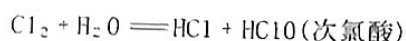


(1) 若 A、B 组成元素相同，B 是一种最常用的溶剂，C 为气体 A 单质，则 A 的化学式为\_\_\_\_\_。

(2) 若 B、C 组成元素相同，A 为黑色固体单质，C 为可燃性气体化合物，则 B→C 的化学方程式为\_\_\_\_\_。

(3) 若 A、B、C 分别为 NaCl、NaNO<sub>3</sub>、Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>，三种溶液中的一种，则 C 是\_\_\_\_\_，写出 A→C 的化学方程式为\_\_\_\_\_。

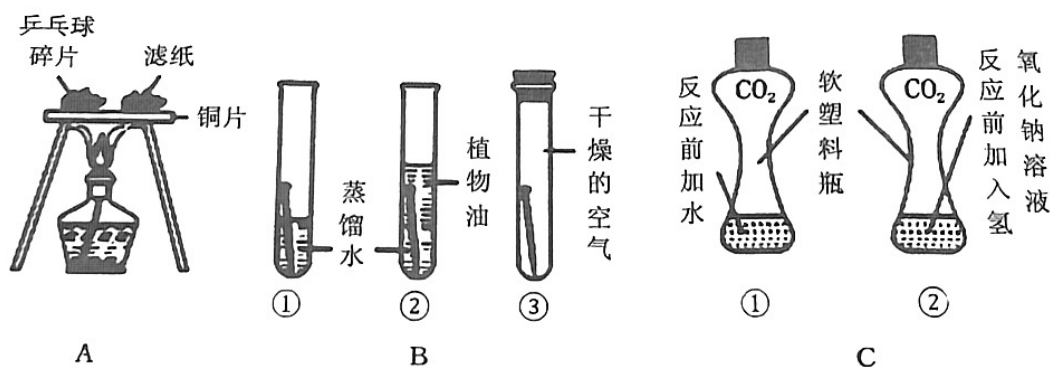
13. (4分) 某工厂发生氯气泄漏，事故现场出现大量白雾，给环境造成严重污染。氯气是一种黄绿色并有强烈刺激性气味的有毒气体，可与水反应，化学方程式为：



(1) HClO 中氯元素的化合价是\_\_\_\_\_。事故现场产生白雾的原因是\_\_\_\_\_。

(2) 消防官兵抢险时，配戴的防毒面具中装有活性炭，其作用是\_\_\_\_\_。他们喷洒大量的某种溶液来消除或减轻污染，这种溶液最好是\_\_\_\_\_。

14. (4分) “对比试验”是化学学习中行之有效的思维方法。某化学学习小组的同学在学完相关的化学知识后，走进实验室做了如下试验，请回答下列问题。



A. 燃烧的条件

B. 铁定生锈的条件

C. 证明 CO<sub>2</sub> 与 NaOH 反应

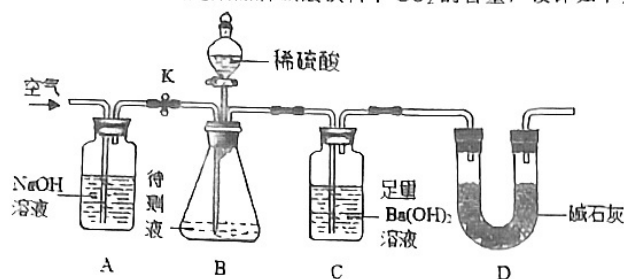
(1) 通过实验 A，可以说明燃烧的条件之一是\_\_\_\_\_。

(2) 对于实验 B，一段时间后观察到试管①中的铁钉明显锈蚀，由此得出：铁生锈的主要条件是铁与水和\_\_\_\_\_直接接触。

(3) 实验 C 是利用体积相同并充满 CO<sub>2</sub> 的软塑料瓶、等量的水(瓶①)和 NaOH 溶液(瓶②)进行实验，根据塑料瓶变瘪的程度证明 CO<sub>2</sub> 与 NaOH 溶液中的溶质确实发生了反应，这一反应的化学方程式为\_\_\_\_\_，反应完后在瓶①中滴加石蕊出现的现象是\_\_\_\_\_。

三、实验与探究(15题5分;16题7分;共12分)

15. (5分) 某同学设计如下实验,测定某品牌碳酸饮料中  $\text{CO}_2$  的含量,设计如下实验步骤:

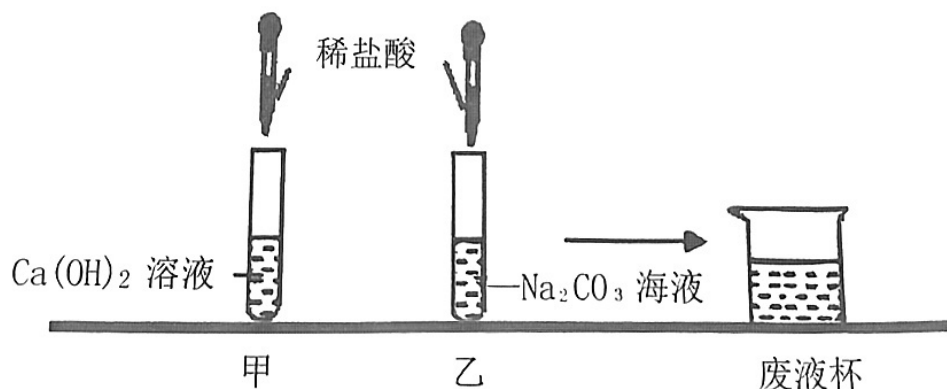


- ①将 250mL 瓶装碳酸饮料放在冰箱中冷冻一段时间(未结冰);
  - ②将饮料从冰箱内取出,迅速加入质量分数为 50%NaOH 溶液 5mL;倒转饮料瓶,轻轻震荡,然后放置恢复至室温,作待测液;
  - ③按如图连接实验装置。取 50mL 待测液置于装置 B 的锥形瓶中,关闭开关 K,打开分液漏斗的活塞,向锥形瓶中注入稀硫酸,至不再产生气泡,关闭活塞;
  - ④打开开关 K,向装置中鼓入空气,一段时间后,将 C 装置中的物质过滤,洗涤,烘干称量质量。
- 资料: ① $\text{CO}_2$  与足量  $\text{Ba}(\text{OH})_2$  反应生成  $\text{BaCO}_3$  沉淀。 ②碱石灰是  $\text{CaO}$  与  $\text{NaOH}$  的固体混合物。
- ③实验中各种溶液的密度都视为  $1\text{g/mL}$ 。

根据以上实验过程完成下列问题:

- (1) 上述实验过程中, C 装置中的现象是\_\_\_\_\_。
- (2) 装置 A 中发生的化学反应方程式为\_\_\_\_\_, 装置 D 的目的是\_\_\_\_\_。
- (3) 步骤①冷冻碳酸饮料的目的是\_\_\_\_\_。
- (4) 步骤④鼓入空气的目的是\_\_\_\_\_。

16. (7分) 某校化学实验课上同学们在探究酸的化学性质时做了如下图所示实验:



【实验探究】(1) 甲同学在将稀盐酸逐滴滴到氢氧化钙溶液中时,没有观察到明显现象。该

实验如果由你来完成,为了更好的观察二者恰好反应。你建议甲同学应该先往氢氧化钙溶液中加入适量的\_\_\_\_\_

(2) 乙同学在将稀盐酸逐滴滴到碳酸钠溶液中,观察到有气泡发生,写出该反应的化学方程式:\_\_\_\_\_

(3) 甲乙同学将反应完成后试管中的溶液倒入洁净的废液杯中,没有观察到明显现象。

【提出问题】废液杯中溶液的溶质是什么?

【猜想 假设】

猜想 1: 废液中含有的溶质为  $\text{NaCl}$ 、 $\text{CaCl}_2$ 。

猜想 2: 废液中含有的溶质为  $\text{NaCl}$ 、 $\text{CaCl}_2$ 、 $\text{HCl}$

猜想 3: 废液中含有的溶质为 \_\_\_\_\_ (写化学式)

【验证与探究】甲同学取少量废液于试管中,加入紫色石蕊试液,溶液变红,则猜想 \_\_\_\_\_ 正确;乙同学取少量的废液于试管中,加入适量氧化铁粉末,发现溶液变黄色,发生反应的化学方程式为:\_\_\_\_\_

【表达与交流】甲乙同学都认为将该溶液直接排放会对环境造成危害,你认为处理该废液的最佳方法是 \_\_\_\_\_

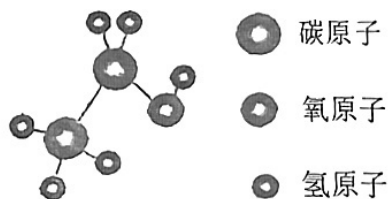
【归纳与总结】确定反应后溶液中溶质的成分,除了要考虑生成物外,还要考虑: \_\_\_\_\_

#### 四、分析与计算(17 题, 2 分; 18 题, 4 分; 本大题共 6 分)

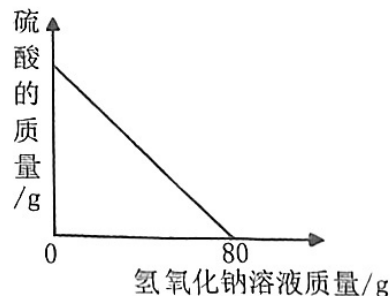
17. (2 分)在抗击新冠疫情中, 75%的医用酒精发挥了重要作用, 它可以有效的杀死新冠病毒, 因此成为人们消毒杀菌的主要药品。按要求计算:

(1) 乙醇中碳元素和氧元素的质量比为 \_\_\_\_\_ (填最简整数比)。

(2) 9.2g 的乙醇中含有碳元素的质量为 \_\_\_\_\_ g。



18. (4 分)某硫酸厂欲测定排放的废水中硫酸的质量分数(假设废水中只含硫酸一种溶质), 取废水样品 200g, 逐滴加入溶质质量分数为 5%的氢氧化钠溶液, 废水中硫酸的质量随加入氢氧化钠溶液质量变化如下图所示:



(1) 要配制 80g 5%的氢氧化钠溶液, 需氢氧化钠固体质量为 \_\_\_\_\_ g;

(2) 计算该废水中硫酸的质量分数为 \_\_\_\_\_ (写出计算过程)。