

## 2023 年安徽省初中学业水平考试 化学押题卷 (四)

### 《 参考答案及评分标准 》

一、选择题(本大题包括 12 小题,每小题 1 分,共 12 分)

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

二、非选择题(本大题包括 5 小题,共 28 分)

13. (6 分)

(1) 塑料(或合成橡胶)    Al(合理即可)(2 分,每空 1 分)

(2) +3(1 分)

(3) 物理    工业制取氧气(合理即可)(2 分,每空 1 分)

(4) 吸附(1 分)

14. (6 分,化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

(1) 铁架台    检查装置气密性

(2) 试管口没有放棉花     $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$

(3) ①②⑤

15. (6 分,化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

(1)  $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{CO}_3$

(2) 玻璃棒

(3) 不能    会使滤液 B 中含有 NaCl,得到的氢氧化钠固体不纯

(4) 降温使氢氧化钠因溶解度减小而结晶析出,使氢氧化钙溶解度增大,故氢氧化钙不结晶

16. (5 分,化学方程式 2 分,其余每空 1 分)

(1) 对照实验    没有控制稀硫酸的浓度不变

(2)  $\text{Zn} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{ZnSO}_4 + \text{H}_2 \uparrow$

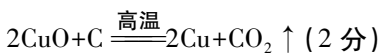
(3) 收集到相同体积气体所需的时间

(4) 不是    反应生成铜说明硫酸铜参加了反应,其质量发生改变

(5) 反应生成的铜覆盖在锌表面,减小了锌与硫酸的接触面积

17. (5 分)

(1) 解:设参加反应的氧化铜的质量为  $x$ 。



$$\begin{array}{ccc} 160 & & 128 \\ x & & 3.2 \text{ g} \end{array}$$

$$\frac{160}{128} = \frac{x}{3.2 \text{ g}}$$

$$x = 4 \text{ g} \quad (1 \text{ 分})$$

答：参加反应的氧化铜的质量为 4 g。

(解设答全给 1 分)

(2) 先撤出导管,然后再熄灭酒精灯(1 分)

## 重点题目解析

- A 解析** 燃放烟花爆竹,会产生大量的粉尘,造成环境污染,故 A 符合题意。
- A 解析** 酿酒过程中有新物质酒精生成,属于化学变化,故 A 正确。
- B 解析** 微量元素与人体健康关系密切,摄入不足会患病,故 A 错误;厨房燃气管漏气,不能立即开灯,因为打开开关时会产生电火花,可能会引燃燃气,造成火灾,故 C 错误;空气中含有氧气,氧气会加快食品腐败,故 D 错误。
- C 解析** 酒精是易燃液体,不属于腐蚀品,C 错误。
- B 解析** 根据元素周期表中的一格可知,中间的汉字表示元素名称,该元素的名称是铷,带“钅”字旁,属于金属元素,故 A 错误;左上角的数字表示原子序数,该元素的原子序数为 89,故 B 正确;汉字下面的数字表示相对原子质量,该元素的相对原子质量为 204,相对原子质量的单位是“1”,不是“g”,故 C 错误;中子数  $\approx$  相对原子质量 - 质子数  $= 204 - 89 = 115$ ,故 D 错误。
- D 解析** 使用胶头滴管滴加液体时,不能伸入试管内滴加,故 A 错误;100 mL 量筒无法准确量取 9.5 mL 液体,需要选用 10 mL 量筒量取,故 B 错误;量筒只能用来量取一定体积的液体,不能用作稀释溶液的仪器,故 C 错误。
- D 解析** 从千金藤中提取千金藤素,千金藤是混合物,故 A 错误;千金藤素是由千金藤素分子构成,不是由原子构成的,故 B 错误;千金藤素中碳、氢、氧、氮元素的质量比为  $(12 \times 37) : (1 \times 38) : (16 \times 6) :$

$(14 \times 2) = 222 : 19 : 48 : 14$ , 故 C 错误。

**8. C** **解析** 化学反应前后分子种类发生改变, 原子种类不变, 故 A 错误; 由题图可知, 该反应的化学方程式为  $\text{CH}_4 \xrightarrow{\text{液态锡}} 2\text{H}_2 + \text{C}$ , 该反应属于分解反应, 故 B 错误; 根据化学方程式可知, 参加反应的  $\text{CH}_4$  分子与生成的  $\text{H}_2$  分子的个数比为  $1 : 2$ , 故 C 正确;  $\text{CH}_4$  和  $\text{H}_2$  由分子构成, 液态锡和碳由原子构成, 故 D 错误。

**9. B** **解析** 合金是金属材料, 塑料和涤纶是合成材料, 故 A 错误; 空气和石油是混合物, 亚硝酸钠是纯净物, 故 C 错误; 铁和碘是人体中的微量元素, 钙元素是人体中的常量元素, 故 D 错误。

**10. C** **解析** 若甲为二氧化碳, 乙和丙只有一种物质可能为酸, 故 C 符合题意。

**11. A** **解析** 氯化钾能溶于水, 碳酸钙难溶于水, 可采取加水溶解、过滤、蒸发结晶的方法得到  $\text{KCl}$  固体, 故 B 错误; 滴入稀盐酸, 有气泡产生, 原物质中不一定含有碳酸根离子, 也可能是活泼金属等, 故 C 错误; 向空气和呼出气体中分别伸入燃着的木条, 空气中木条正常燃烧, 呼出气体中木条火焰熄灭, 能比较出两种气体中氧气含量的高低, 要比较两种气体中二氧化碳的含量, 要用澄清石灰水, 故 D 错误。

**12. C** **解析** 没有指明温度, 不能确定物质 A 的溶解度, 故 A 错误;  $30^\circ\text{C}$  时物质 A 的溶解度为  $41.4\text{ g}$ , 其饱和溶液的溶质质量分数小于  $41.4\%$ , 故 B 错误;  $25^\circ\text{C}$  时物质 A 溶解度介于  $37.2\text{ g} \sim 41.4\text{ g}$  之间, 溶液①为不饱和溶液,  $60^\circ\text{C}$  时物质 A 的溶解度为  $55.2\text{ g}$ , 溶液③中有  $41.4\text{ g}$  物质 A, 是不饱和溶液, 溶液④中有  $50.4\text{ g}$  物质 A, 也是不饱和溶液, 故 C 正确; ③中溶质质量为  $41.4\text{ g}$ , ⑤中溶质质量为  $50.4\text{ g}$ , 二者中物质 A 的质量分数不相等, 故 D 错误。

**13. (1) 塑料(或合成橡胶) Al(合理即可) (2) +3 (3) 物理 工业制取氧气(合理即可) (4) 吸附**

**解析** (1) 车把手是塑料制成的, 轮胎是由合成橡胶制成的, 塑料和合成橡胶均属于有机合成材料; 车篮中含有铝元素、钢圈中含有铁元素、锂电池中

含有锂元素和钴元素,四种元素均属于金属元素。  
(2)  $\text{LiCoO}_2$  中 Li 元素的化合价为 +1, O 元素的化合价为 -2, 设 Co 元素的化合价为  $x$ , 则  $(+1) + x + (-2) \times 2 = 0$ , 解得  $x = +3$ 。  
(3) 从黄铜中分离金属锌和铜是根据它们的沸点不同, 是物理变化; 根据沸点不同分离物质的例子, 课本中有工业制取氧气、石油分馏、制取蒸馏水等。  
(4) 3D 多孔铜具有多孔结构, 可吸附锂离子。

**14. (1) 铁架台 检查装置气密性 (2) 试管口没有放棉花**



(3) ①②⑤

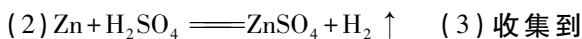
**解析** (1) 组装发生装置时, 遵循“从左到右, 从下到上”的原则, 最先摆放的仪器是铁架台; 组装好装置后, 下一步操作是检查装置气密性。  
(3) 高锰酸钾是粉末状固体, 可用纸槽将其装入试管, 故①正确; 集气瓶装水时, 瓶底不能留有气泡, 否则会导致收集的气体不纯, 故②正确; 加热试管, 等到气泡连续均匀冒出时才能收集气体, 故③错误; 排水法收集气体时, 瓶口有大气泡冒出时说明集满, 不能用带火星的木条检验, 故④错误; 气体集满后, 在水中盖好玻璃片, 再移出水面, 故⑤正确。

**15. (1)  $2\text{NaOH} + \text{CO}_2 = \text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{CO}_3$  (2) 玻璃棒**

(3) 不能 会使滤液 B 中含有 NaCl, 得到的氢氧化钠固体不纯  
(4) 降温使氢氧化钠因溶解度减小而结晶析出, 使氢氧化钙溶解度增大, 故氢氧化钙不结晶

**解析** (2) 步骤①是溶解, 步骤②是过滤, 步骤③是蒸发, 步骤④是转移, 都用到的玻璃仪器是玻璃棒;  
(3) 若将加入的  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  改为  $\text{CaCl}_2$ , 氯化钙和碳酸钠反应生成氯化钠和碳酸钙, 降温结晶后得到的氢氧化钠固体中混有氯化钠, 导致固体不纯;  
(4) 降温能够使氢氧化钠溶解度减小, 然后从溶液中结晶析出, 而氢氧化钙的溶解度增大, 不能从溶液中析出, 从而得到氢氧化钠固体。

**16. (1) 对照实验 没有控制稀硫酸的浓度不变**



(3) 收集到相同体积气体所需的时间  
(4) 不是 反应生成铜说明硫酸铜参加了反应, 其质量发生改变

(5) 反应生成的铜覆盖在锌表面,减小了锌与硫酸的接触面积

**解析** (1) 实验 1 的目的是和后面两个实验作对照;三个实验加入的硫酸铜溶液体积不相等,致使溶液中硫酸浓度不同;(3) 定量比较反应快慢的两种常见方法是测定相同时间内收集到气体体积的多少和测定收集到相同气体体积所需的时间;(4) 加入饱和硫酸铜溶液,能加快反应速率,但是其质量发生改变,所以不是催化剂;(5) 反应生成的铜覆盖在锌表面,锌与硫酸接触面积减小,从而导致反应速率变慢。

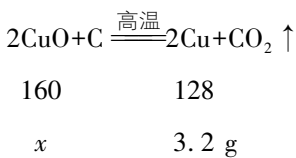
### 知识归纳

#### 控制变量法及其应用

在实验探究过程中,如果有多种因素同时影响实验结果,而我们要探究其中一种因素时,就要使其他因素保持不变,这样才能准确探究此种因素对实验结果的影响,这就是控制变量法。初中化学中采用控制变量法进行的探究有:探究催化剂对反应速率的影响;探究燃烧的条件;探究影响金属与酸反应生成氢气速率的因素;探究铁锈蚀的条件等。

17. (1) 4 g (2) 先撤出导管,然后再熄灭酒精灯

**解析** (1) 解: 设参加反应的氧化铜的质量为  $x$ 。



$$\frac{160}{128} = \frac{x}{3.2 \text{ g}}, x = 4 \text{ g}$$

答: 参加反应的氧化铜的质量为 4 g。

(2) 实验结束时,为防止倒吸,应先撤出导管,后熄灭酒精灯。