

## 2023 年中考化学试卷

(本卷共 16 小题, 满分 50 分, 考试用时 40 分钟)

本卷可能用到相对原子质量: H-1 Zn-65 Cl-35.5 Fe-56 O-16

C-12 Mg-24 Cu-64 S-32

一、单项选择题: 本题共 12 小题, 前八题每小题 1.5 分, 共 12 分, 后四题每小题 2 分, 共 8 分。

在每小题给出的四个选项中, 只有一项是符合题目要求的。

1. 化学和生活中资源, 材料, 生活, 健康密切相关, 下列说法正确的是 ( )

- A. 深圳海洋资源丰富, 可以随意开发
- B. 生活中纯金属的使用一定比合金广
- C. 为减少污染, 应禁止使用化肥和农药
- D. 为均衡膳食, 亮亮同学应摄入合理均衡营养

2. 下列化学用语表达错误的是 ( )

- A. 两个氦原子:  $2\text{He}$
- B. 氯离子:  $\text{Cl}^-$
- C. 三氧化硫分子:  $\text{SO}_3$
- D. 碳酸钠:  $\text{Na}_2\text{CO}_3$

3. 有关  $\text{NaOH}$  说法错误的是 ( )

- A.  $\text{NaOH}$  固体溶解时放出热量
- B.  $\text{NaOH}$  包装箱上张贴的标识是 
- C.  $\text{NaOH}$  是所有气体的干燥剂
- D.  $\text{NaOH}$  应密封保存

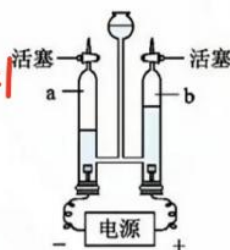
4. 下列说法错误的是 ( )

- A. 这三种都是金属
- B. 硅的相对原子质量是 28.09
- C. 钛的电子数为 22
- D. 锑的原子序数为 51

|                        |                        |                        |
|------------------------|------------------------|------------------------|
| 14<br>Si<br>硅<br>28.09 | 22<br>Ti<br>钛<br>47.87 | 51<br>Sb<br>锑<br>121.8 |
|------------------------|------------------------|------------------------|

5. 下列说法正确的是 ( )

- A. a 和 b 质量比为 2:1
- B.  $\text{H}_2$  具有助燃性
- C. 水是由氢元素和氧元素组成的
- D. 水的电解是物理变化



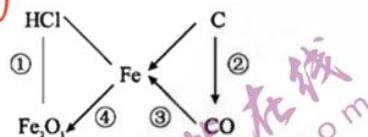
6. 桃金娘烯醇  $C_{10}H_{16}O$  是生物化工领域的一种产品, 下列关于桃金娘烯醇说法正确的是: ( )
- A. 桃金娘烯醇是氧化物 **两种元素**
- B. 桃金娘烯醇是由 10 个碳原子, 16 个氢原子, 1 个氧原子构成的 **分子**
- C. 桃金娘烯醇中碳与氢质量比 5:8  **$(10 \times 12) : (16 \times 1) = 120 : 16 = 15 : 2$**
- D. 桃金娘烯醇中碳原子的质量分数最高

7. 下列日常生活与解释说明相符的是 ( )

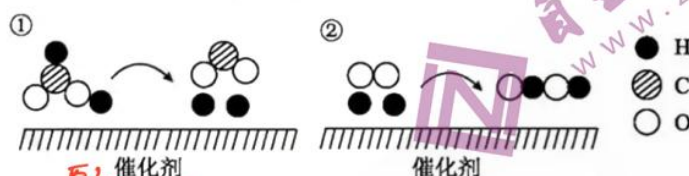
|   | 日常生活                | 解释说明                   |
|---|---------------------|------------------------|
| A | 用铅笔写字 <b>硬度低</b>    | 石墨具有导电性 <b>无关联</b>     |
| B | 节约用电                | 亮亮同学践行低碳的生活理念          |
| C | 用蜡烛照明 <b>发光</b>     | 蜡烛燃烧生成 $CO_2$ 和 $H_2O$ |
| D | 晾晒湿衣服 <b>分子不断运动</b> | 水分子的质量和体积都很小           |

8. “—”表示物质可以发生反应, “→”表示物质可以转换, 下列说法不正确的是 ( )

- A. ①的现象是有气泡产生  **$6HCl + Fe_2O_3 = 2FeCl_3 + 3H_2O$**
- B. ②可用于碳的不完全燃烧
- C. ③可用于工业炼铁
- D. 隔绝氧气或者水可以防止④的发生

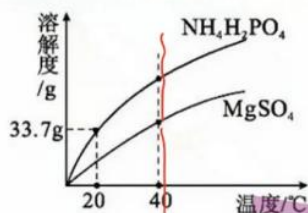


9. 在通电条件下, 甲酸与氧气的反应微观图如下, 说法错误的是 ( )



- A. 由此实验可知, 分子是化学变化的最小粒子 **分子**
- B. 两个氢原子和一个氧分子结合形成  $H_2O_2$
- C. 反应的化学方程式:  $HCOOH + O_2 \xrightarrow[\text{通电}]{\text{铂催化剂}} H_2O_2 + CO_2$
- D. 催化剂在反应前后的化学性质和质量不变

10. 下图是亮亮看到的  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  和  $\text{MgSO}_4$  溶解度曲线，下列说法正确的是：（ ）



- A. 搅拌，可以使溶解度变大 **温度升高**
- B. 20℃ 时，在 100g 水中加 33.7g  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  形成 **饱和溶液**
- C. 40℃ 时， $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  的溶解度大于  $\text{MgSO}_4$  的溶解度 **✓**
- D.  $\text{NH}_4\text{H}_2\text{PO}_4$  溶液降温一定有晶体析出 **饱和与否？**

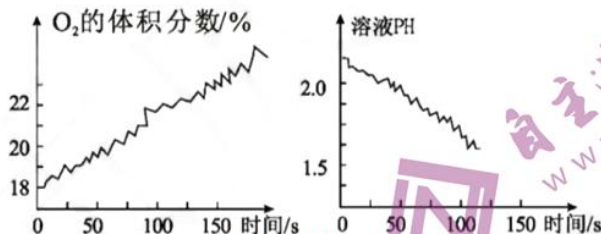
11. 下列做法与目的不符的是（ ）

|   |                       |               |
|---|-----------------------|---------------|
| A | 鉴别空气与呼出气体             | 将燃着的小木条放入集气瓶中 |
| B | 鉴别水和食盐水 <b>都是无色透明</b> | 观察颜色          |
| C | 比较铝合金和铝硬度             | 相互刻画          |
| D | 实验室制备纯净的水             | 蒸馏自来水         |

12. 琴琴同学在验证次氯酸 ( $\text{HClO}$ ) 光照分解产物数字实验中， $\text{HClO}$  所发生反应的方程式

为  $2\text{HClO} \xrightarrow{\text{光照}} 2\text{HCl} + \text{O}_2 \uparrow$ ，容器中  $\text{O}_2$  的体积分数的溶液的 pH 随时间变化的情况如图所示，

下列说法错误的是（ ）



- A. 光照前，容器内已有  $\text{O}_2$  **✓ 起点不为 0**
- B. 反应过程中，溶液的酸性不断增强 **✓**
- C. 反应前后氯元素的化合价不变 **✗**
- D. 该实验说明  $\text{HClO}$  化学性质不稳定





## 二. 综合题:

13. (6分) 实验室现有  $\text{KMnO}_4$ , 块状大理石, 稀盐酸, 棉花



(1) 亮亮根据现有药品制取氧气, 方程式为  $2\text{KMnO}_4 \xrightarrow{\Delta} \text{K}_2\text{MnO}_4 + \text{MnO}_2 + \text{O}_2 \uparrow$  取一瓶较干燥的  $\text{O}_2$  应选择的发生装置和收集装置是 AC (标号)

(2) 根据现有药品选用 大理石/石灰石 和稀盐酸反应制取  $\text{CO}_2$ , 化学方程式为  $2\text{HCl} + \text{CaCO}_3 = \text{CaCl}_2 + \text{CO}_2 \uparrow + \text{H}_2\text{O}$

(3) 实验废液不能直接倒入下水道, 取少量制备  $\text{CO}_2$  后的废液于试管中, 加入  $n$  滴 紫色石蕊溶液 (选填“紫色石蕊溶液”或“无色酚酞溶液”), 溶液变红, 则溶液显酸性。

14. (7分) 已知  $\text{H}_2$  与菱铁矿 (主要成分  $\text{FeCO}_3$  其他成分不参与反应) 反应制成纳米铁粉。

某小组进行探究并完成如下实验:

查阅资料: ①  $\text{H}_2$  能与  $\text{CuO}$  反应生成  $\text{H}_2\text{O}$ ,  $\text{H}_2\text{O}$  能使无水硫酸铜变蓝

②  $\text{CO}_2$  与无水硫酸铜不反应

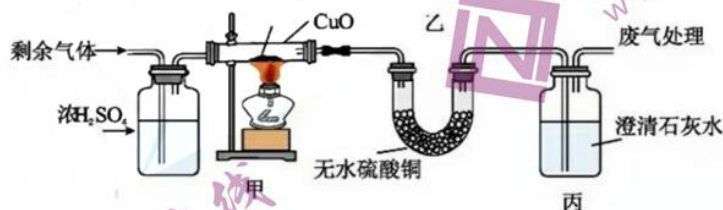
(1) 某同学探究反应后气体成分, 先将反应后气体通入无水硫酸铜, 无水硫酸铜变蓝, 证明气体中含有  $\text{H}_2\text{O}$ , 再通入足量的澄清石灰水, 澄清石灰水变浑浊, 反应方程式为  $\text{CO}_2 + \text{Ca(OH)}_2 = \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O}$

(2) 对剩余气体成分进行以下猜想:

猜想一:  $\text{H}_2$

猜想二:  $\text{CO}$

猜想三:  $\text{CO}$  和  $\text{H}_2$

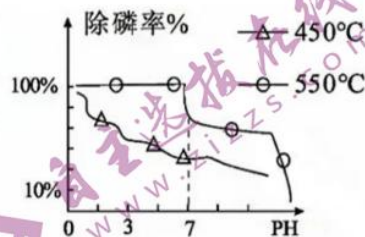


浓  $\text{H}_2\text{SO}_4$  的作用:

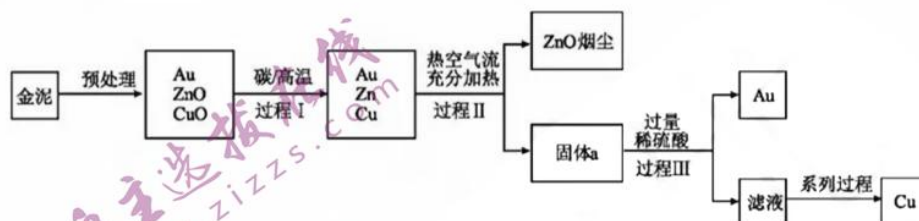
干燥气体, 除去剩余气体中的  $\text{H}_2\text{O}$ , 便于后续气体检验

|                                                                                            |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| <p>甲中现象:</p> <p><u>黑色固体变为红色</u></p> <p>乙中无水 <math>\text{CuSO}_4</math> 变蓝</p> <p>丙中变浑浊</p> | <p>猜想 <u>三</u> 正确</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|

(3) 热处理后的纳米铁粉能够除去地下水中的磷元素, 如图所示 450°C 或者 550°C 热处理纳米铁粉的除磷率以及 pH 值如图所示, 分析 550 °C 时以及 酸性 (酸性或碱性) 处理效果更好。



15. (8分) 某同学以金泥 (含有 Au、CuS、ZnS 等) 为原料制备 (Au) 和 Cu 的流程如图所示:



琴琴同学查阅资料已知:

① 预处理的主要目的是将含硫化物转化为氧化物。

② 热空气流充分加热的目的是将 Cu、Zn 转化为氧化物, 并完全分离出 ZnO 烟尘。

(1) “预处理”中会产生  $\text{SO}_2$ , 若  $\text{SO}_2$  直接排放会导致 环境污染, 形成酸雨。

(2) “过程 II”产生的固体 a 中, 除 CuO 外一定还有的物质是 Au。

(3) “过程 III”分离 Au 的操作是 过滤, 加入过量稀硫酸的目的是 将 CuO 转化为  $\text{CuSO}_4$ , 便于分离提纯。

(4) “系列进程”中有一步是向滤液中加入过量铁粉, 这一步生成气体的化学方程式为  $\text{Fe} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{FeSO}_4 + \text{H}_2\uparrow$  该反应属于 置换 反应 (填写基本反应类型)。

(5) ZnO 烟尘可用 NaOH 溶液吸收, 该反应生成偏锌酸钠 ( $\text{Na}_2\text{ZnO}_2$ ) 和  $\text{H}_2\text{O}$  的化学方程式为  $\text{ZnO} + 2\text{NaOH} = \text{Na}_2\text{ZnO}_2 + \text{H}_2\text{O}$

16. (9分) 定性实验和定量实验是化学中常见的两种实验方法。

(1) 铝和氧气生成致密的  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ;

(2) 打磨后的铝丝放入硫酸铜溶液中发生反应, 出现的反应现象: 溶液由蓝色变为无色, 固体由银白色变为红色;

(3) 如图是探究白磷燃烧条件的图像:



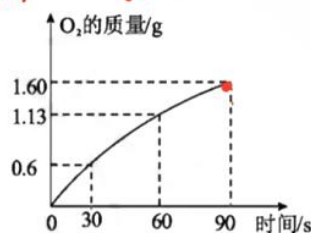
从图中得知白磷燃烧的条件是 需要氧气。

(3) 某同学向相同体积的5%  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液中分别加入氧化铁和二氧化锰做催化剂，现象如下表：

| 催化剂                     | 现象    |
|-------------------------|-------|
| $\text{MnO}_2$          | 有大量气泡 |
| $\text{Fe}_2\text{O}_3$ | 少量气泡  |

根据气泡生成多少可以得到什么化学启示：同一反应，可有多种催化剂，且催化效果不同

(4) 亮亮同学在  $\text{H}_2\text{O}_2$  溶液中加入  $\text{MnO}_2$  做催化剂时，反应生成气体的质量与时间的关系如图所示，求反应 90s 时消耗  $\text{H}_2\text{O}_2$  的质量。（写出计算过程）



解：设 反应 90s 时消耗  $\text{H}_2\text{O}_2$  的质量为  $x$   
由图，反应 90s 时生成  $\text{O}_2$  质量为 1.60g



68

32

$x$

1.60g

$$\frac{68}{32} = \frac{x}{1.60\text{g}}$$

$$x = 3.40\text{g}$$

答：反应 90s 时消耗  $\text{H}_2\text{O}_2$  的质量为 3.40g



## 关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：[www.zizzs.com](http://www.zizzs.com)）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国90%以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜

自主选拔在线