

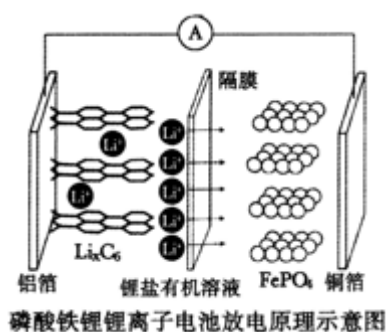
# 2024-2025 学年广东省深圳市罗湖外国语学校高三第一次适应性考试 ( 一模 ) 化学试题

请考生注意:

1. 请用 2B 铅笔将选择题答案涂填在答题纸相应位置上, 请用 0.5 毫米及以上黑色字迹的钢笔或签字笔将主观题的答案写在答题纸相应的答题区内。写在试题卷、草稿纸上均无效。
2. 答题前, 认真阅读答题纸上的《注意事项》, 按规定答题。

## 一、选择题 ( 每题只有一个选项符合题意 )

1、2019 年诺贝尔化学奖颁给了三位为锂离子电池发展作出重要贡献的科学家。磷酸铁锂锂离子电池充电时阳极反应式为,  $x\text{LiFePO}_4 - x\text{e}^- \longrightarrow x\text{Li}^+ + x\text{FePO}_4$ , 放电工作示意图如图。下列叙述不正确的是



- 磷酸铁锂锂离子电池放电原理示意图
- A. 放电时,  $\text{Li}^+$  通过隔膜移向正极
  - B. 放电时, 电子由铝箔沿导线流向铜箔
  - C. 放电时正极反应为:  $x\text{FePO}_4 + x\text{Li}^+ + x\text{e}^- \longrightarrow x\text{LiFePO}_4$
  - D. 磷酸铁锂锂离子电池充放电过程通过  $\text{Li}^+$  迁移实现, C、Fe、P 元素化合价均不发生变化

2、 $N_A$  代表阿伏加德罗常数的值。下列说法正确的是 ( )

- A. 常温常压下, 124g  $\text{P}_4$  中所含 P—P 键数目为  $4N_A$
- B. 100mL  $1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{FeCl}_3$  溶液中所含  $\text{Fe}^{3+}$  的数目为  $0.1N_A$
- C. 标准状况下, 11.2L 甲烷和乙烯混合物中含氢原子数目为  $2N_A$
- D. 密闭容器中, 2mol  $\text{SO}_2$  和 1mol  $\text{O}_2$  催化反应后分子总数为  $2N_A$

3、把 35.7g 金属锡投入 300 mL 14 mol/L  $\text{HNO}_3$  共热(还原产物为  $\text{NO}_x$ ), 完全反应后测得溶液中  $c(\text{H}^+) = 10 \text{ mol/L}$ , 溶液体积仍为 300 mL。放出的气体经水充分吸收, 干燥, 可得气体 8.96 L(S. T. P)。由此推断氧化产物可能是

- A.  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_4$
- B.  $\text{Sn}(\text{NO}_3)_2$
- C.  $\text{SnO}_2\cdot 4\text{H}_2\text{O}$
- D.  $\text{SnO}$

4、在给定条件下, 下列选项所示的物质间转化均能实现的是

- A.  $\text{Na}(\text{s}) \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{O}_2(\text{g})} \text{Na}_2\text{O}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{CO}_2(\text{g})} \text{Na}_2\text{CO}_3(\text{s})$
- B.  $\text{Fe}_3\text{O}_4(\text{s}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{Al}(\text{s})} \text{Fe}(\text{s}) \xrightarrow[\text{点燃}]{\text{Cl}_2(\text{g})} \text{FeCl}_2(\text{s})$
- C.  $\text{SiO}_2(\text{s}) \xrightarrow{\text{HCl}(\text{aq})} \text{SiCl}_4(\text{g}) \xrightarrow[\text{高温}]{\text{H}_2(\text{g})} \text{Si}(\text{s})$



- A. 通入氯气，溶液中氢离子浓度增大
- B. 通入过量  $\text{H}_2\text{S}$ ，反应后溶液 pH 减小
- C. 加入氢氧化钠溶液，平衡向右移动，pH 变小
- D. 加入氯化钡溶液，平衡向右移动，会产生亚硫酸钡沉淀

10、下列说法错误的是

- A. 在食品袋中放入盛有硅胶的透气小袋，可防止食物受潮
- B. 在高温下煤和水蒸气作用得到  $\text{CO}$ 、 $\text{H}_2$ 、 $\text{CH}_4$  等气体的方法属于煤的气化
- C. 由于含钠、钾、钙、铂等金属元素的物质焰色试验呈现各种艳丽色彩，可用于制造烟花
- D. 淀粉可用于制取葡萄糖、乙醇、乙酸

11、下列有关物质性质与用途具有对应关系的是

- A.  $\text{NH}_4\text{HCO}_3$  受热易分解，可用作氮肥
- B.  $\text{SiO}_2$  熔点高硬度大，可用于制光导纤维
- C. 乙醇能使蛋白质变性，75%乙醇可消杀病毒、细菌
- D.  $\text{Na}_2\text{S}$  具有还原性，可作废水中  $\text{Cu}^{2+}$  和  $\text{Hg}^{2+}$  的沉淀剂

12、化学与生产、实验密切相关。下列有关物质的性质与用途具有对应关系的是

- A.  $\text{Al}_2\text{O}_3$  熔点高，可用作耐高温材料
- B.  $\text{FeCl}_3$  溶液呈酸性，可用于腐蚀电路板上的  $\text{Cu}$
- C. 石墨具有导电性，可用于制铅笔芯
- D. 浓硫酸具有强氧化性，可用于干燥  $\text{CO}_2$

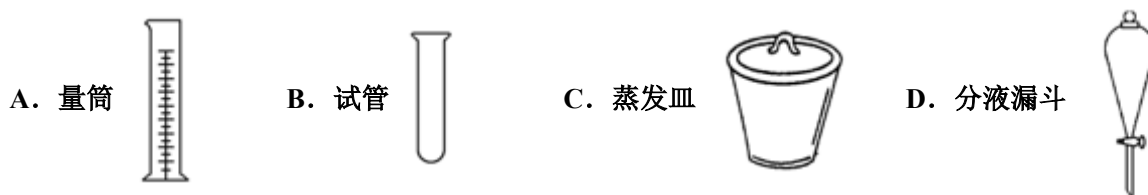
13、X、Y、Z、W 为原子序数依次增大的短周期主族元素，X 和 Y 能形成两种常见离子化合物，Z 原子最外层电子数与其电子层数相同；X 与 W 同主族。下列叙述不正确的是 ( )

- A. 原子半径： $\text{Y} > \text{Z} > \text{W} > \text{X}$
- B. X、Y 形成的  $\text{Y}_2\text{X}_2$  阴阳离子数目比为 1: 1
- C. Y、Z 和 W 的最高价氧化物的水化物可以相互反应
- D. X 与 W 形成的化合物可使紫色石蕊溶液变红

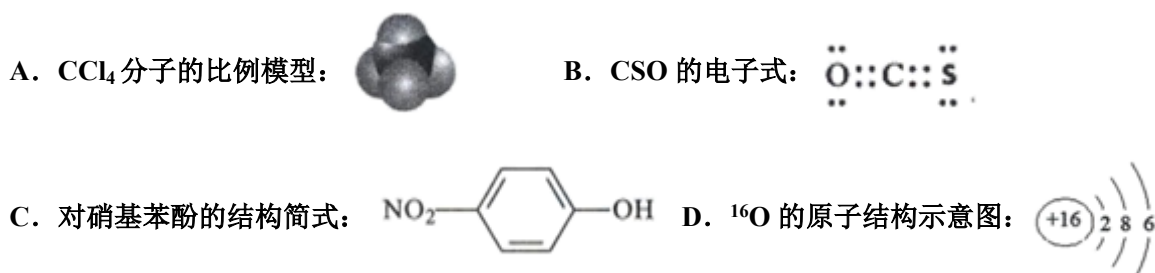
14、 $\text{NH}_4\text{NO}_3$  溶液受热可发生分解反应： $\text{NH}_4\text{NO}_3 \xrightarrow{\Delta} \text{N}_2 \uparrow + \text{HNO}_3 + \text{H}_2\text{O}$  (未配平)。用  $N_A$  表示阿伏加德罗数的值，下列说法正确的是 ( )

- A. 分解时每生成 2.24 L (标准状况)  $\text{N}_2$ ，转移电子的数目为  $0.6N_A$
- B. 2.8 g  $\text{N}_2$  中含有共用电子对的数目为  $0.3N_A$
- C. 56 g Fe 与足量热浓硝酸反应生成  $\text{NO}_2$  分子的数目为  $3N_A$
- D.  $0.1 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$   $\text{NH}_4\text{NO}_3$  溶液中， $\text{NH}_4^+$  的数目小于  $0.1N_A$

15、下列仪器名称错误的是( )

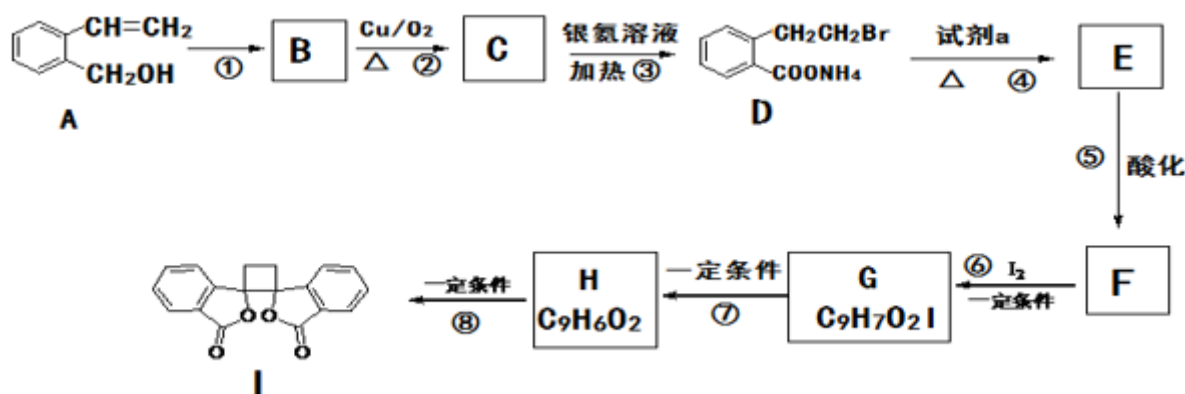


16、下列化学用语正确的是

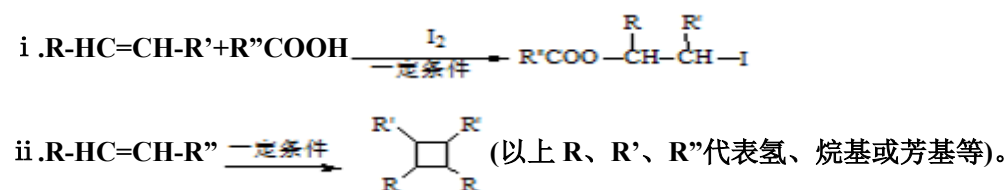


二、非选择题 (本题包括 5 小题)

17、具有抗菌作用的白头翁素衍生物 I 的合成路线如图所示:



已知:



回答下列问题:

- 反应①的反应类型是\_\_\_\_\_。
- 写出反应②的化学方程式是\_\_\_\_\_。
- 合成过程中设计步骤①和④的目的是\_\_\_\_\_。
- 试剂 a 是\_\_\_\_\_。
- 下列说法正确的是\_\_\_\_\_ (选填字母序号)。

a. 物质 A 极易溶于水

b. ③反应后的试管可以用硝酸洗涤

c. F 生成 G 的反应类型是取代反应

d. 物质 D 既能与盐酸反应又能与氢氧化钠溶液反应

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/018051002130007001>