

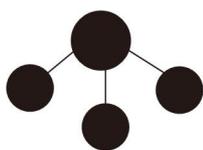
## 2024 年江苏省苏州市八校联考高考化学三模试卷 (适应性)

一、单项选择题: 共 13 题, 每题 3 分, 共 39 分。每题只有一个选项最符合题意。

1. (3 分) 材料对于促进生产发展、改善人类生活发挥着巨大作用。下列说法正确的是 ( )

- A. 在钢中加入某些稀土元素, 可增强钢的强度、韧性和塑性
- B. “深地一号” 装备中制造钻头用的金刚石为金属晶体
- C. 部分汽车机盖上使用的碳纤维是一种新型有机高分子材料
- D. 用来生产电闸、灯口和开关等产品的酚醛树脂属于聚酯类化合物

2. (3 分) 反应  $8\text{NH}_3 + 3\text{Cl}_2 = 6\text{NH}_4\text{Cl} + \text{N}_2$  可以应用于检验氯气管道的泄漏。下列说法正确的是 ( )



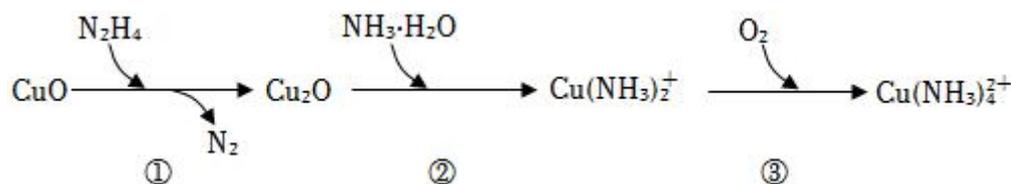
A.  $\text{NH}_3$  分子的 VSEPR 模型:

B. 基态 Cl 原子的核外电子排布式:  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

C.  $\text{NH}_4^+$  的电子式:  $\begin{array}{c} \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} : \ddot{\text{N}} : \text{H} \\ \vdots \\ \text{H} \end{array}$

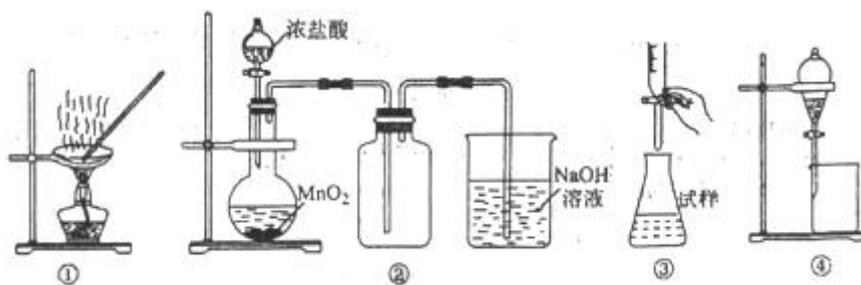
D. 基态 N 原子的核外电子轨道表示式:  $\begin{array}{|c|} \hline 2s \\ \hline \uparrow \downarrow \\ \hline \end{array} \begin{array}{|c|c|c|} \hline 2p \\ \hline \uparrow \uparrow \uparrow \\ \hline \end{array}$

3. (3 分) 联氨 ( $\text{N}_2\text{H}_4$ ) 为二元弱碱, 在水中性质与氨相似, 可用于处理锅炉水中的溶解氧, 防止锅炉被腐蚀, 其中一种反应机理如图所示。下列说法正确的是 ( )



- A. 结合  $\text{H}^+$  能力:  $\text{NH}_3 > \text{N}_2\text{H}_4$
- B. 电负性:  $x(\text{N}) > x(\text{O}) > x(\text{H})$
- C. 第一电离能:  $I_1(\text{O}) > I_1(\text{N}) > I_1(\text{Cu})$
- D. 离子半径:  $r(\text{Cu}^{2+}) > r(\text{Cu}^+)$

4. (3 分) 下列说法正确的是 ( )



- A. 图①操作可从  $\text{NaHCO}_3$  溶液中提取  $\text{NaHCO}_3$  晶体  
 B. 图②装置可用于实验室制取并收集  $\text{Cl}_2$   
 C. 图③操作可用于盐酸滴定含有酚酞的  $\text{NaOH}$  溶液  
 D. 图④装置可用于四氯化碳萃取碘水中的碘单质

阅读下列材料, 完成 5~7 题: 元素周期表中 VIIA 族元素及其化合物应用广泛。氢氟酸可用作雕刻玻璃;  $\text{SOCl}_2$  可溶于苯、 $\text{CCl}_4$  等有机溶剂, 极易水解; 加碘盐中主要添加的是  $\text{KIO}_3$ ; 卤素互化物 (如  $\text{ICl}$ 、 $\text{IF}_3$ ) 具有强氧化性; 卤化银具有感光性。

5. (3 分) 下列说法正确的是 ( )

- A.  $\text{ClO}_3^-$  的键角大于  $\text{ClO}_4^-$  的键角  
 B.  $\text{IF}_3$  是由极性键构成的非极性分子  
 C.  $\text{HCl}$ 、 $\text{HBr}$ 、 $\text{HI}$  的熔、沸点依次升高  
 D.  $\text{SOCl}_2$  的中心原子 S 采用  $\text{sp}^2$  杂化

6. (3 分) 下列化学反应表示正确的是 ( )

- A.  $\text{Cl}_2$  溶于水:  $\text{Cl}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{H}^+ + \text{ClO}^- + \text{Cl}^-$   
 B.  $\text{ICl}$  溶于  $\text{NaOH}$  溶液:  $\text{ICl} + 2\text{OH}^- = \text{Cl}^- + \text{IO}^- + \text{H}_2\text{O}$   
 C.  $\text{SOCl}_2$  水解:  $\text{SOCl}_2 + 2\text{H}_2\text{O} = 4\text{H}^+ + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Cl}^-$   
 D.  $\text{Br}_2$  用  $\text{Na}_2\text{CO}_3$  溶液吸收:  $3\text{Br}_2 + \text{CO}_3^{2-} = 5\text{Br}^- + \text{BrO}_3^- + \text{CO}_2$

7. (3 分) 下列物质性质与用途具有对应关系的是 ( )

- A.  $\text{HF}$  具有酸性, 可用于雕刻玻璃  
 B.  $\text{KIO}_3$  受热可分解, 可用于食盐碘添加剂  
 C.  $\text{AgI}$  具有感光性, 可用于人工降雨  
 D.  $\text{ClO}_2$  有强氧化性, 可用于水体杀菌消毒剂

8. (3 分) 有机物 X 是一种医药中间体, 其结构简式如图所示。下列说法正确的是 ( )