

2021-2022学年高中化学第三单元练习题含解析

1.

铝是地壳中含量最高的金属元素，下列关于铝及其化合物的说法错误的是

- A. 可用 NaOH 溶液除去 Fe_2O_3 粉末中少量的 Al_2O_3
- B. 纯铝的硬度和强度较小，不适合用于制造机器零件
- C. 铝制品廉价易得，适用于厨房蒸煮和长期存放碱性食物
- D. 铝在冷的浓硝酸中发生钝化，因此可用铝槽车运输浓硝酸

2.

下列关于铁及其化合物说法错误的是

- A. Fe 在潮湿的空气中容易生锈
- B. 丹霞地貌的岩层因含 Fe_2O_3 而呈红色
- C. FeO 中铁元素的化合价呈 +2 价
- D. 含 Fe^{2+} 盐溶液遇 KSCN 溶液显红色

3.

由铁及其化合物可制得 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ 、 FeCl_3 、 K_2FeO_4 等化工产品，它们在生产、生活中具有广泛应用。已知 NO 能被 FeSO_4 溶液吸收生成配合物 $[\text{Fe}(\text{NO})(\text{H}_2\text{O})_5]\text{SO}_4$ 。高炉炼铁的反应为 $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) + 3\text{CO}(\text{g}) = 2\text{Fe}(\text{s}) + 3\text{CO}_2(\text{g})$ $\Delta H = -23.5 \text{ kJ} \cdot \text{mol}^{-1}$ 。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. $\text{Fe}_2\text{O}_3(\text{s}) \xrightarrow{\text{HCl}(\text{aq})} \text{FeCl}_3(\text{aq}) \xrightarrow{\text{Cu}(\text{s})} \text{Fe}(\text{s})$
- B. $\text{FeS}_2 \xrightarrow[\text{高温}]{\text{O}_2} \text{SO}_2 \xrightarrow{\text{H}_2\text{O}} \text{H}_2\text{SO}_3$
- C. $\text{Fe}_2\text{O}_3 \xrightarrow{\text{HCl}(\text{aq})} \text{FeCl}_3(\text{aq}) \xrightarrow{\Delta} \text{无水 FeCl}_3$
- D. $\text{Fe} \xrightarrow{\text{HCl}(\text{aq})} \text{FeCl}_2(\text{aq}) \xrightarrow{\text{NaOH}} \text{Fe}(\text{OH})_2 \xrightarrow[\text{H}_2\text{O}]{\text{O}_2} \text{Fe}(\text{OH})_3$

4.

下列说法 不正确 的是

- A. 还原铁粉常用作食品干燥剂
- B. 硬铝（一种铝合金）密度较小、强度高，可用于制造飞机和宇宙飞船部件
- C. 氯气、臭氧、二氧化氯都可用于饮用水的消毒