

板块一

高考题型突破

专题 化学用语与两类反应

微专题 离子反应





栏目导航

高考真题赏析 明考向

规律方法整合 建模型

强基培优精练 提能力

考前名校押题 练预测

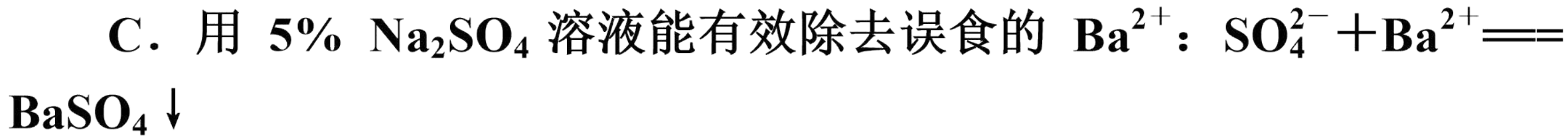
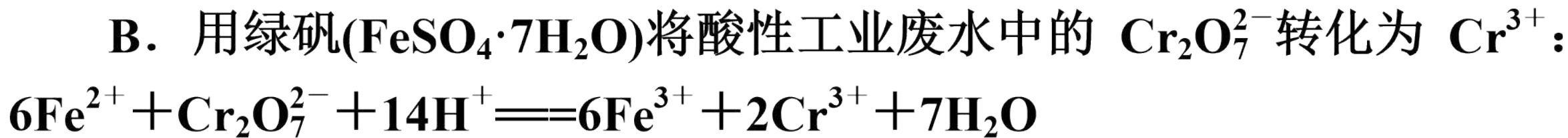


高考 *2* 2025^版
轮总复习

高考真题赏析 明考向

角度 1 离子方程式书写正误判断

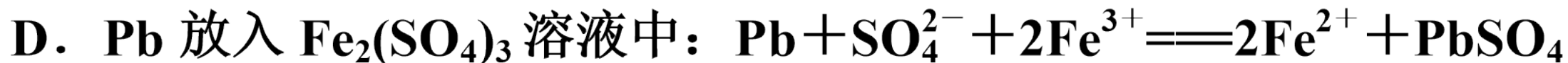
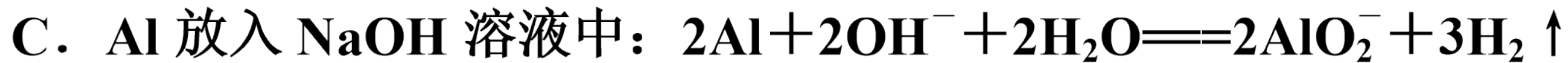
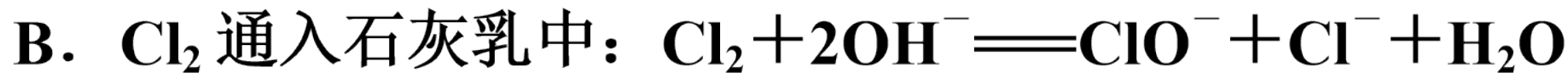
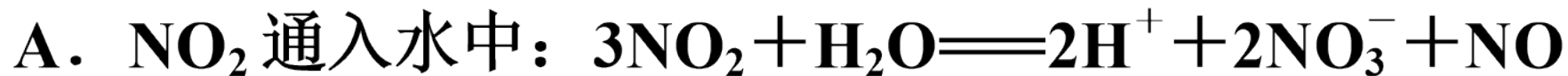
1. (2024·北京选考)下列方程式与所给事实不相符的是()



【答案】 D

【解析】 氯气氧化苦卤得到溴单质，发生置换反应，离子方程式正确，A 正确； $\text{Cr}_2\text{O}_7^{2-}$ 可以将 Fe^{2+} 氧化成 Fe^{3+} ，离子方程式正确，B 正确； SO_4^{2-} 结合 Ba^{2+} 生成 BaSO_4 沉淀，可以阻止 Ba^{2+} 被人体吸收，离子方程式正确，C 正确； Na_2CO_3 与 CaSO_4 反应属于沉淀的转化， CaSO_4 不能拆分，正确的离子方程式为 $\text{CaSO}_4 + \text{CO}_3^{2-} \rightleftharpoons \text{CaCO}_3 + \text{SO}_4^{2-}$ ，D 错误。

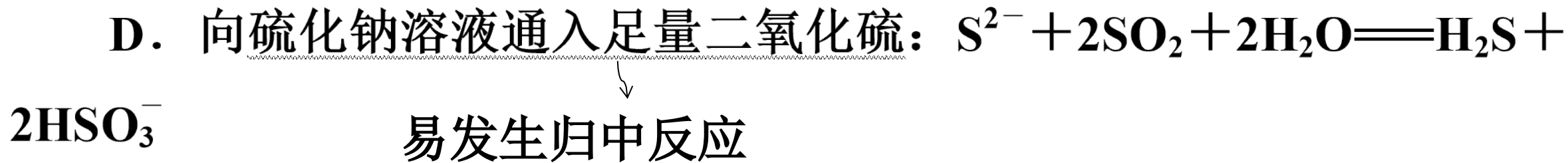
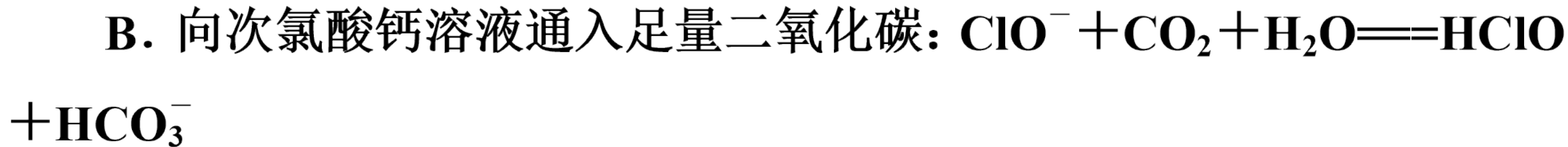
2. (2023·重庆选考)下列离子方程式中, 错误的是()



【答案】 B

【解析】 二氧化氮和水生成硝酸和 NO, 反应为 $3\text{NO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{HNO}_3 + \text{NO}$, A 正确; 石灰乳中氢氧化钙不能拆, 反应为 $\text{Cl}_2 + \text{Ca}(\text{OH})_2 \rightleftharpoons \text{Ca}^{2+} + \text{ClO}^- + \text{Cl}^- + \text{H}_2\text{O}$, B 错误; Al 放入 NaOH 溶液中生成偏铝酸钠和氢气: $2\text{Al} + 2\text{OH}^- + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 2\text{AlO}_2^- + 3\text{H}_2 \uparrow$, C 正确; Pb 放入 $\text{Fe}_2(\text{SO}_4)_3$ 溶液中发生氧化还原生成二价铅和二价铁离子, 反应为 $\text{Pb} + \text{SO}_4^{2-} + 2\text{Fe}^{3+} \rightleftharpoons 2\text{Fe}^{2+} + \text{PbSO}_4$, D 正确。

3. (2023·浙江选考)下列反应的离子方程式正确的是()



【答案】 B

【解析】 碘化亚铁溶液与等物质的量的氯气，碘离子与氯气恰好完全反应： $2\text{I}^- + \text{Cl}_2 \rightleftharpoons \text{I}_2 + 2\text{Cl}^-$ ，故 A 错误；向次氯酸钙溶液通入足量二氧化碳，反应生成碳酸氢钙和次氯酸： $\text{ClO}^- + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons \text{HClO} + \text{HCO}_3^-$ ，故 B 正确；铜与稀硝酸反应生成硝酸铜、一氧化氮和水： $3\text{Cu} + 8\text{H}^+ + 2\text{NO}_3^- \rightleftharpoons 3\text{Cu}^{2+} + 2\text{NO} \uparrow + 4\text{H}_2\text{O}$ ，故 C 错误；向硫化钠溶液通入足量二氧化硫，溶液变浑浊，溶液中生成亚硫酸氢钠： $2\text{S}^{2-} + 5\text{SO}_2 + 2\text{H}_2\text{O} \rightleftharpoons 3\text{S} \downarrow + 4\text{HSO}_3^-$ ，故 D 错误。

角度 2 离子反应的应用

4. (离子共存)(2022·湖北选考)下列各组离子在给定溶液中能大量共存的是()

- A. 在 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氨水中: Ag^+ 、 Cu^{2+} 、 NO_3^- 、 SO_3^{2-}
- B. 在 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 氯化钠溶液中: Fe^{3+} 、 I^- 、 Ba^{2+} 、 HCO_3^-
- C. 在 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 醋酸溶液中: SO_4^{2-} 、 NH_4^+ 、 Br^- 、 H^+
- D. 在 $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 硝酸银溶液中: K^+ 、 Cl^- 、 Na^+ 、 CO_3^{2-}

【答案】 C

【解析】 氨水显碱性，会与 Ag^+ 、 Cu^{2+} 反应，不能大量共存，A 项错误； Fe^{3+} 、 I^- 会发生氧化还原反应，不能大量共存，B 项错误；醋酸显酸性，在醋酸溶液中 SO_4^{2-} 、 NH_4^+ 、 Br^- 、 H^+ 均不会发生反应，能大量共存，C 项正确；硝酸银中的 Ag^+ 会与 Cl^- 、 CO_3^{2-} 反应生成沉淀，不能大量共存，D 项错误。

5. (离子检验)(2023·天津选考)下列方法(试剂)中,无法鉴别 Na_2CO_3 和 BaCl_2 两种物质的是()

A. 焰色试验

B. pH试纸

C. 稀氨水

D. Na_2SO_4

【答案】 C

【解析】 钠元素、钡元素的焰色不同,可以用焰色试验鉴别碳酸钠和氯化钡, A不符合题意; Na_2CO_3 溶液显碱性, BaCl_2 溶液显中性,故可以用pH试纸检验 Na_2CO_3 和 BaCl_2 , B不符合题意; Na_2CO_3 溶液和 BaCl_2 溶液与氨水都不反应,都无现象, C符合题意; Na_2CO_3 溶液与 Na_2SO_4 溶液不反应, BaCl_2 溶液与 Na_2SO_4 溶液反应生成白色沉淀硫酸钡, D不符合题意。

规律方法整合 建模型

瞭 与量有关的离子方程式书写

1.连续反应型——“分步书写”法

特点：反应生成的离子因又能跟剩余(过量)的反应物继续反应而跟用量有关。

如：向 AlCl_3 溶液中加入过量 NaOH 溶液，可按照反应顺序分别写出两步反应：



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/238057131111007013>