

# 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

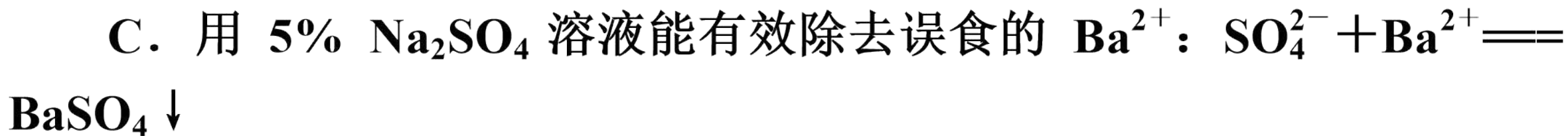
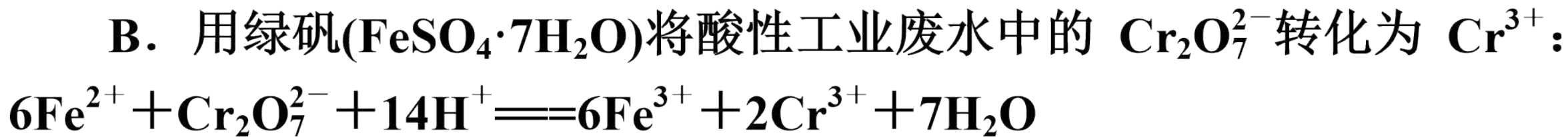


高考 *2* 2025<sup>版</sup>  
轮总复习

# 高考真题赏析 明考向

## 角度 1 离子方程式书写正误判断

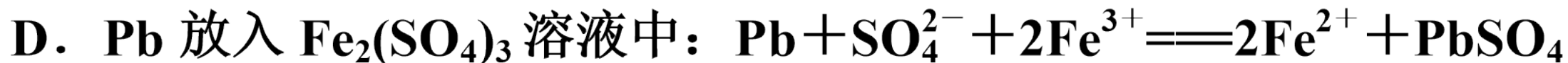
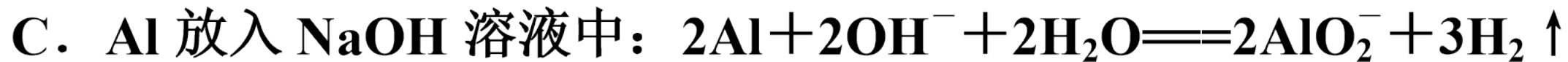
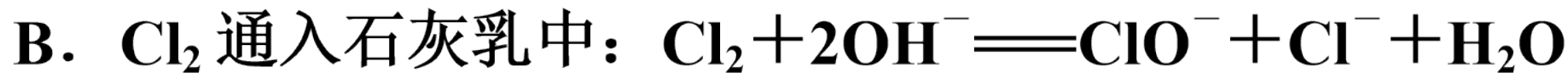
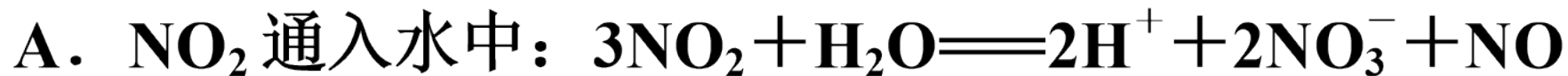
1. (2024·北京选考)下列方程式与所给事实不相符的是( )



**【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  $\text{Fe}^{2+}$  氧化成  $\text{Fe}^{3+}$ ，离子方程式正确，B 正确； $\text{SO}_4^{2-}$  结合  $\text{Ba}^{2+}$  生成  $\text{BaSO}_4$  沉淀，可以阻止  $\text{Ba}^{2+}$  被人体吸收，离子方程式正确，C 正确； $\text{Na}_2\text{CO}_3$  与  $\text{CaSO}_4$  反应属于沉淀的转化， $\text{CaSO}_4$  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( )

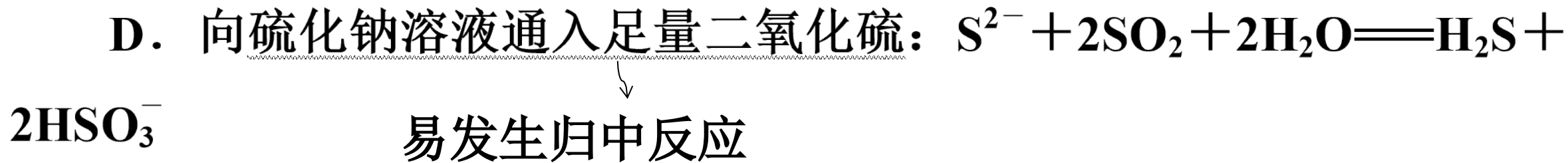
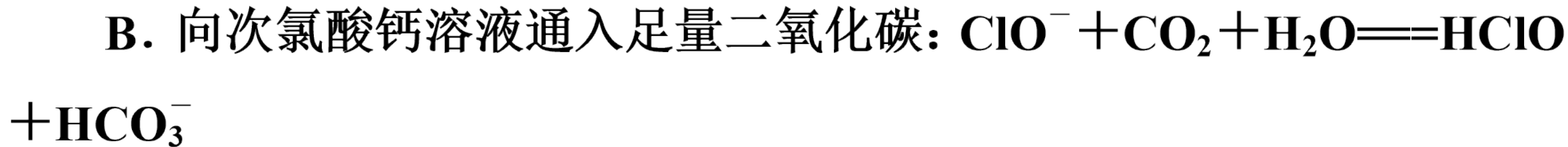


**【答案】 B**

**【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:  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$ 、 $\text{NO}_3^-$ 、 $\text{SO}_3^{2-}$
- B. 在  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  氯化钠溶液中:  $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{I}^-$ 、 $\text{Ba}^{2+}$ 、 $\text{HCO}_3^-$
- C. 在  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  醋酸溶液中:  $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Br}^-$ 、 $\text{H}^+$
- D. 在  $0.1 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$  硝酸银溶液中:  $\text{K}^+$ 、 $\text{Cl}^-$ 、 $\text{Na}^+$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$

【答案】 C

**【解析】** 氨水显碱性，会与  $\text{Ag}^+$ 、 $\text{Cu}^{2+}$  反应，不能大量共存，A 项错误； $\text{Fe}^{3+}$ 、 $\text{I}^-$  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  $\text{SO}_4^{2-}$ 、 $\text{NH}_4^+$ 、 $\text{Br}^-$ 、 $\text{H}^+$  均不会发生反应，能大量共存，C 项正确；硝酸银中的  $\text{Ag}^+$  会与  $\text{Cl}^-$ 、 $\text{CO}_3^{2-}$  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 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 和 $\text{BaCl}_2$ 两种物质的是( )

A. 焰色试验

B. pH试纸

C. 稀氨水

D.  $\text{Na}_2\text{SO}_4$

**【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;  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液显碱性,  $\text{BaCl}_2$ 溶液显中性,故可以用pH试纸检验 $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 和 $\text{BaCl}_2$ , B不符合题意;  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液和 $\text{BaCl}_2$ 溶液与氨水都不反应,都无现象, C符合题意;  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ 溶液与 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 溶液不反应,  $\text{BaCl}_2$ 溶液与 $\text{Na}_2\text{SO}_4$ 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 $\text{AlCl}_3$ 溶液中加入过量 $\text{NaOH}$ 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>