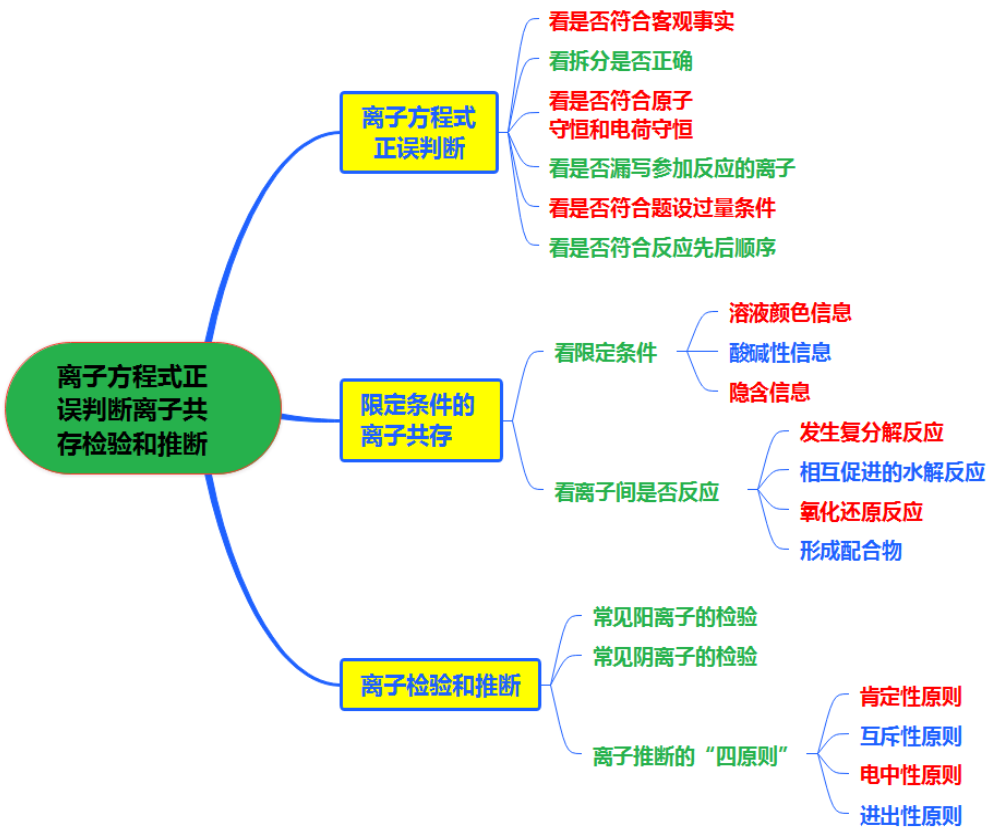
重难点 03 离子方程式正误判断、离子共存、检验和推断

命题趋势

考点	三年考情分析	2025 考向预测
离子方程式正误判断	2024·浙江卷 6 月 T8；2024·北京卷 T5；2024·新课标 T10；2024·湖南卷 T6；2024·广西卷 T6；2024·全国甲卷 T8；2024·湖北卷 T7；2024·海南卷 T5；2024·贵州卷 T7；2023·重庆卷 T2；2023·北京卷 T6；2023·浙江卷 1 月 T7；2023·浙江卷 6 月 T9；2023·湖南卷 T5；2023·浙江卷 1 月 T7；2023·浙江卷 6 月 T9；2022·北京卷 T6；2022·广东卷 T14；2022·浙江卷 1 月 T13；2022·浙江卷 1 月 T13；2022·湖南卷 T11；2022·浙江卷；2022·全国甲卷；	预计2025年高考会以新的情境载体考查有关离子方程式正误判断、限定条件的离子共存、离子检验与鉴别、离子推断，该类试题具有一定的综合性。
离子共存正误判断	2024·浙江卷 1 月 T5；2022·天津卷 T8；2022·重庆卷 T4	
离子检验与推断	2023·湖南卷 T7；2022·广东卷 T4；2022·全国乙卷 T9	

重难诠释

【思维导图】



【高分技巧】

一、“六看”突破离子方程式正误判断

1.看是否符合客观事实

如 Fe 和非氧化性酸反应应生成 Fe^{2+}，金属和氧化性酸反应不生成 H_2，忽略隐含反应，不符合配比关系，“$=\!=\!=$”“$\rightleftharpoons$”使用是否正确以及反应条件等。

2.看拆分是否正确

氧化物、弱电解质、沉淀、多元弱酸的酸式酸根离子在离子方程式中均不能拆分。在复习时，应熟记常见的弱电解质、溶解性表及常见多元弱酸的酸式酸根离子。

3.看是否符合原子守恒和电荷守恒

如 Cu 与 $AgNO_3$ 溶液反应的离子方程式不能写成 $Cu+Ag^+=\!=\!=Cu^{2+}+Ag$，而应写成 $Cu+2Ag^+=\!=\!=Cu^{2+}+2Ag$。

4.看是否漏写参加反应的离子

如硫酸铜溶液和氢氧化钡溶液的反应，离子方程式不能写成 $SO_4^{2-}+Ba^{2+}=\!=\!=BaSO_4\downarrow$，应写成 $Cu^{2+}+SO_4^{2-}+Ba^{2+}+2OH^-=\!=\!=Cu(OH)_2\downarrow+BaSO_4\downarrow$。

5.看是否符合题设过量条件

主要是指生成物与过量的反应物继续反应而导致其离子方程式与反应物的“用量”有关，书写时首先判断出某种反应物过量，再依据反应原理确定生成物，如 CO_2 通入 NaOH 溶液时，CO_2 少量则得正盐：CO_2(少)＋2OH^-═══CO_3^{2-}＋H_2O，CO_2 过量则得酸式盐(即 CO_2 与溶液中的 CO_3^{2-} 进一步反应得 HCO_3^-)：CO_2＋OH^-═══HCO_3^-。

6.看是否符合反应先后顺序

一种反应物的两种或两种以上的组成离子，都能跟另一种反应物的组成离子反应，但因反应次序不同而跟用量有关。同一氧化剂(或还原剂)可能与多种还原剂(或氧化剂)反应，应注意离子反应顺序。如将少量的 Cl_2 通入到 $FeBr_2$ 溶液中，离子方程式为 $2Fe^{2+}+Cl_2═══2Fe^{3+}+2Cl^-$；若 Cl_2 过量，则离子方程式为 $2Fe^{2+}+4Br^-+3Cl_2═══2Fe^{3+}+2Br_2+6Cl^-$。解此类题应抓住三点：①确定氧化剂或还原剂强弱顺序。如还原性 $I^->Fe^{2+}>Br^->Cl^-$，氧化性 $Ag^+>Fe^{3+}>Cu^{2+}>H^+>Fe^{2+}>Zn^{2+}$等。②根据强弱规律，判断反应顺序。同一氧化剂与多种还原剂反应，还原性强的还原剂优先发生反应；同一还原剂与多种氧化剂反应，氧化性强的氧化剂优先发生反应。

二、限定条件的离子共存

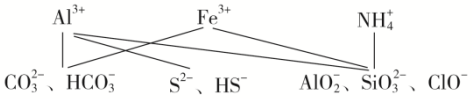
1.看限定条件

类型	具体阐释
颜色信息	若为无色溶液，则可直接排除有色离子：Cu^{2+}(蓝色)、Fe^{3+}(黄色)、Fe^{2+}(浅绿色)、MnO_4^-(紫红色)、$Cr_2O_7^{2-}$(橙色)、CrO_4^{2-}(黄色)等。 注意：若为澄清透明溶液，则可以含有色离子
酸碱性信息	(1)根据浓度判断。常温下 $c(H^+)>1.0\times10^{-7}$ mol/L 或 $c(OH^-)<1.0\times10^{-7}$ mol/L，溶液为酸性； (2)根据 pH 判断。如 pH＝1、pH＝13 等； (3)根据指示剂颜色变化判断。使紫色石蕊试液或甲基橙溶液变红的溶液呈酸性；使紫色石蕊试液变蓝、酚酞溶液变红的溶液呈碱性； (4)根据$\frac{c(H^+)}{c(OH^-)}$判断。若$\frac{c(H^+)}{c(OH^-)}>1$，溶液呈酸性，反之呈碱性； (5)根据 $c_{水}(H^+)$或 $c_{水}(OH^-)$判断。如果 $c_{水}(H^+)<1\times10^{-7}$ mol/L，则水的电离受到抑制，溶液是酸溶液或碱溶液或某些盐(如 $NaHSO_4$)溶液；如果 $c_{水}(H^+)>1\times10^{-7}$ mol/L，则水的电离受到促进，溶液为强酸弱碱盐溶液(酸性)或强碱弱酸盐溶液(碱性)或弱酸弱碱盐(如碳酸氢铵)溶液； (6)与铝反应生成氢气的溶液，可能是强酸溶液，也可能是强碱溶液

2.看离子间是否反应

类型	具体阐释

	(1)有气体产生。如 CO_3^{2-}、HCO_3^-、S^{2-}、HS^-、SO_3^{2-}、HSO_3^-

发生复分解反应	等弱酸的酸根离子或酸式酸根离子与 H^+不能大量共存； (2)有沉淀生成。如 Ba^{2+}、Ca^{2+}等不能与 SO_4^{2-}、CO_3^{2-}等大量共存；SiO_3^{2-}、AlO_2^-等不能与 H^+大量共存； (3)有弱电解质生成。如 OH^-、ClO^-、F^-、CH_3COO^-、$HCOO^-$、$H_2PO_4^-$等与 H^+不能大量共存；一些弱酸的酸式酸根离子(如 HCO_3^-、HSO_3^-等)及 NH_4^+不能与 OH^-大量共存； (4)容易发生水解的离子，在溶液中的存在是有条件的。如 AlO_2^-、S^{2-}、CO_3^{2-}、SO_3^{2-}、ClO^-、F^-、CH_3COO^-、$HCOO^-$、PO_4^{3-}、SiO_3^{2-}、$C_6H_5O^-$等必须在碱性条件下才能在溶液中大量存在；Mg^{2+}、Al^{3+}、Cu^{2+}、Fe^{3+}、NH_4^+等必须在酸性条件下才能在溶液中大量存在
相互促进的水解反应	 特别注意：NH_4^+和 CO_3^{2-}、NH_4^+和 HCO_3^-、NH_4^+和 CH_3COO^-在同一溶液中能大量共存
氧化还原反应	(1)一般情况下，具有较强还原性的离子与具有较强氧化性的离子不能大量共存，如 Fe^{3+}和 S^{2-}、HS^-、SO_3^{2-}、I^-不能大量共存；酸性条件下，MnO_4^-、$Cr_2O_7^{2-}$、ClO^-、NO_3^-与 S^{2-}、HS^-、SO_3^{2-}、HSO_3^-、I^-、Fe^{2+}等不能大量共存； (2)某些离子在特定酸碱性条件下的共存情况不同。如 NO_3^-和 I^-在中性或碱性溶液中可以共存，但在有大量 H^+存在的情况下不能大量共存；SO_3^{2-}和 S^{2-}，Cl^-和 ClO^-，$S_2O_3^{2-}$在碱性条件下可以大量共存，但在酸性条件下不能大量共存
形成配合物	离子间发生络合反应，如 Fe^{3+}和 SCN^-
隐含信息	(1)含有大量 Fe^{3+}的溶液，隐含信息为溶液呈酸性，并具有氧化性； (2)含有大量 ClO^-或 NO_3^-的酸性溶液，隐含信息为溶液具有较强氧化性； (3)含有大量 Fe^{2+}的溶液，隐含信息为溶液具有还原性； (4)含有大量 S^{2-}、SO_3^{2-}的溶液，隐含信息为溶液具有还原性

三、离子的检验与推断

1．常见阳离子的检验

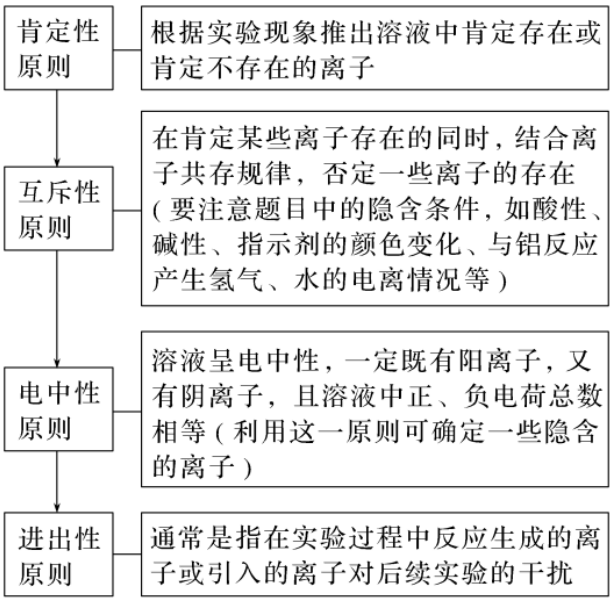
阳离子	试剂或方法	实验现象
Na^+	焰色试验	黄色火焰
K^+	焰色试验	紫色火焰(透过蓝色钴玻璃)
Fe^{3+}	NaOH 溶液	生成红褐色沉淀

	KSCN 溶液	溶液呈红色
Fe^{2+}	NaOH 溶液	白色沉淀→灰绿色→红褐色
	先加 KSCN 溶液，再加氯水	加 KSCN 溶液无明显变化，再加氯水变为红色
Fe^{2+}(含 Fe^{3+})	$K_3[Fe(CN)_6]$溶液	产生蓝色沉淀
NH_4^+	NaOH 溶液，加热	产生使湿润的红色石蕊试纸变蓝的气体
Al^{3+}	NaOH 溶液	白色沉淀，溶于过量的强碱

2.常见阴离子的检验

阴离子	试剂或方法	实验现象
Cl^-	加入 $AgNO_3$ 溶液、稀硝酸	生成白色沉淀(AgCl)，该沉淀不溶于稀硝酸
Br^-	加入 $AgNO_3$ 溶液、稀硝酸	生成浅黄色沉淀(AgBr)，该沉淀不溶于稀硝酸
	加入氯水后振荡，滴入少许四氯化碳	四氯化碳层(下层)呈橙红色
I^-	加入 $AgNO_3$ 溶液、稀硝酸	生成黄色沉淀(AgI)，该沉淀不溶于稀硝酸
	加入氯水后振荡，滴入少许四氯化碳	四氯化碳层(下层)呈紫红色
	加入氯水和淀粉试液	溶液变蓝
SO_4^{2-}	先加入盐酸再加入 $BaCl_2$ 溶液(加盐酸防止 CO_3^{2-}、Ag^+的干扰；不用 HNO_3 防止 SO_3^{2-}干扰)	生成白色沉淀($BaSO_4$)
CO_3^{2-}	加入 $CaCl_2$ 或 $BaCl_2$ 溶液、稀盐酸、澄清的石灰水	加入 $CaCl_2$ 或 $BaCl_2$ 溶液生成白色沉淀($CaCO_3$ 或 $BaCO_3$)，将沉淀溶于稀盐酸，产生无色、无味的气体(CO_2)，该气体能使澄清的石灰水变浑浊
	加入盐酸、澄清的石灰水、$CaCl_2$ 溶液	加入盐酸，产生无色、无味的气体，该气体能使澄清的石灰水变浑浊；向原溶液中加入 $CaCl_2$ 溶液，产生白色沉淀

3.离子推断的“四原则”





（建议用时：40 分钟）

考向 01 离子方程式正误判断

1.（2025·广东韶关·一模）下列离子方程式书写错误的是

A．实验室用氯化铝溶液与过量氨水制备氢氧化铝：$Al^{3+}+3NH_3\cdot H_2O=Al(OH)_3\downarrow+3NH_4^+$

B．向FeI_2溶液中通入少量Cl_2：$Cl_2+Fe^{2+}=Fe^{3+}+2Cl^-$

C．$Na_2S_2O_3$溶液与稀硫酸混合：$2H^++S_2O_3^{2-}=SO_2\uparrow+S\downarrow+H_2O$

D．少量金属钠投入$CuSO_4$溶液中：$2Na+2H_2O+Cu^{2+}=H_2\uparrow+2Na^++Cu(OH)_2\downarrow$

【答案】B

【解析】A．氢氧化铝不溶于弱碱，故向氯化铝溶液中加入过量氨水生成氢氧化铝沉淀和氯化铵，反应的离子方程式为：$Al^{3+}+3NH_3\cdot H_2O=Al(OH)_3\downarrow+3NH_4^+$，A 正确；

B．碘离子的还原性比亚铁离子强，向FeI_2溶液中通入少量Cl_2，氯气先与碘离子反应，反应的离子方程式为：$Cl_2+2I^-=I_2+2Cl^-$，B 错误；

C．$Na_2S_2O_3$溶液与稀硫酸混合，$Na_2S_2O_3$在酸性环境中发生自身歧化反应生成二氧化硫、硫单质和水，离子方程式为：$2H^++S_2O_3^{2-}=SO_2\uparrow+S\downarrow+H_2O$，C 正确；

D．少量金属钠投入$CuSO_4$溶液中，Na 非常活泼先与水反应生成氢氧化钠和氢气，氢氧化钠再与硫酸铜溶液反应生成氢氧化铜沉淀和硫酸钠，总反应的离子方程式为：$2Na+2H_2O+Cu^{2+}=H_2\uparrow+2Na^++Cu(OH)_2\downarrow$，D 正确；答案选 B。

2．（2025·吉林长春·一模）下列离子方程式正确的是

A．碳酸银粉末加入到稀盐酸中：$Ag_2CO_3+2H^+=2Ag^++CO_2\uparrow+H_2O$

B．明矾水溶液与过量氨水混合：$Al^{3+}+4NH_3\cdot H_2O=[Al(OH)_4]^-+4NH_4^+$

C．葡萄糖与新制氢氧化铜反应：

$CH_2OH(CHOH)_4CHO+2Cu(OH)_2+OH^-\xrightarrow{\Delta}CH_2OH(CHOH)_4COO^-+Cu_2O\downarrow+3H_2O$

D．少量CO_2通入漂白液中：$CO_2+2ClO^-+H_2O=2HClO+CO_3^{2-}$

【答案】C

【解析】A．碳酸银粉末加入到稀盐酸中，碳酸银会转化为氯化银沉淀，离子方程式为：$Ag_2CO_3+2H^++2Cl^-=2AgCl+CO_2\uparrow+H_2O$，A 错误；

B．铝离子和一水合氨可以反应生成氢氧化铝沉淀，沉淀不会溶解，离子方程式为：$Al^{3+}+3NH_3\cdot H_2O=Al(OH)_3\downarrow+3NH_4^+$，B 错误；

C．葡萄糖与新制氢氧化铜反应生成葡萄糖酸钠，氧化亚铜和水，离子方程式为：$CH_2OH(CHOH)_4CHO+2Cu(OH)_2+OH^-\xrightarrow{\Delta}CH_2OH(CHOH)_4COO^-+Cu_2O\downarrow+3H_2O$，C 正确；

D．少量CO_2通入漂白液中生成次氯酸和碳酸氢根，离子方程式为：$CO_2+ClO^-+H_2O=HClO+HCO_3^-$，D 错误；

答案选 C。

3．（2025·广东肇庆·一模）下列生产生活情境涉及的离子方程式书写正确的是

A．用$Na_2S_2O_3$去除自来水中的余氯(Cl_2)：$S_2O_3^{2-}+4Cl_2+5H_2O=2SO_4^{2-}+8Cl^-+10H^+$

B．用侯氏制碱法制备碳酸氢钠晶体：$NH_3+CO_2+H_2O=HCO_3^-+NH_4^+$

C．用胃舒平[主要成分为$Al(OH)_3$]治疗胃酸过多：$H^++OH^-=H_2O$

D．用$FeCl_3$溶液刻蚀铜电路板：$2Fe^{3+}+3Cu=2Fe+3Cu^{2+}$

【答案】A

【解析】A．用$Na_2S_2O_3$去除自来水中的余氯(Cl_2)，Cl_2将$S_2O_3^{2-}$氧化为SO_4^{2-}，离子方程式为：$S_2O_3^{2-}+4Cl_2+5H_2O=2SO_4^{2-}+8Cl^-+10H^+$，A 正确；

B．用侯氏制碱法制备碳酸氢钠晶体，碳酸氢钠晶体是固体，离子方程式为：

$Na^{+}+NH_3+CO_2+H_2O=NaHCO_3\downarrow+NH_4^{+}$，B 错误；

C．用胃舒平[主要成分为$Al(OH)_3$]治疗胃酸过多，$Al(OH)_3$为难溶物，离子方程式为：

$3H^{+}+Al(OH)_3=Al^{3+}+H_2O$，C 错误；

D．用$FeCl_3$溶液刻蚀铜电路板，Fe^{3+}将 Cu 氧化为Cu^{2+}，自身被还原为Fe^{2+}，离子方程式为：

$2Fe^{3+}+Cu=2Fe^{2+}+Cu^{2+}$，D 错误；故选 A。

4．（2025·浙江杭州·一模）下列离子方程式正确的是

A．用 FeS 除去工业废水中的Hg^{2+}：$Hg^{2+}+S^{2-}=HgS\downarrow$

B．NO_2溶于水：$3NO_2+H_2O=2H^{+}+2NO_3^{-}+NO$

C．硫代硫酸钠溶液中加入浓硝酸：$S_2O_3^{2-}+2H^{+}=S\uparrow+SO_2\uparrow+H_2O$

D．漂白粉溶液中通入过量CO_2：$Ca^{2+}+2ClO^{-}+CO_2+H_2O=2HClO+CaCO_3\downarrow$

【答案】B

【解析】A．用硫化亚铁除去工业废水中的汞离子发生的反应为硫化亚铁与废水中的汞离子反应生成溶度积更小的硫化汞和亚铁离子，反应的离子方程式为$Hg^{2+}+FeS=HgS+Fe^{2+}$，故 A 错误；

B．二氧化氮与水反应生成硝酸和一氧化氮，反应的离子方程式为$3NO_2+H_2O=2H^{+}+2NO_3^{-}+NO$，故 B 正确；

C．硫代硫酸钠溶液与浓硝酸发生氧化还原反应生成硫酸钠、二氧化氮和水，反应的离子方程式为$S_2O_3^{2-}+6H^{+}+8NO_3^{-}=2SO_4^{2-}+8NO_2\uparrow+3H_2O$，故 C 错误；

D．漂白粉溶液中通入过量二氧化碳发生的反应为次氯酸钙溶液中与二氧化碳反应生成碳酸氢钙和次氯酸，反应的离子方程式为$ClO^{-}+CO_2+H_2O=HClO+HCO_3^{-}$，故 D 错误；故选 B。

5．（2025·陕西西安·一模）对于下列化学反应，相应离子或化学方程式正确的是

A．海水提溴过程中将溴吹入SO_2吸收塔：$Br_2+SO_2+2H_2O=2Br^{-}+SO_4^{2-}+4H^{+}$

B．用三氯化铁溶液刻蚀覆铜电路板：$2Fe^{3+}+3Cu=2Fe+3Cu^{2+}$

C．用铝热法还原金属：$Al_2O_3+2Fe\overset{高温}{=\!=}2Al+Fe_2O_3$

D．用稀硝酸清洗试管壁上的银镜：$Ag+2H^{+}+NO_3^{-}=Ag^{+}+NO_2\uparrow+H_2O$

【答案】A

【解析】A．海水提溴过程中将溴吹入 SO_2 吸收塔，生成硫酸和氯化氢，离子方程式为：$Br_2+SO_2+2H_2O=2Br^{-}+SO_4^{2-}+4H^{+}$，A 正确；

B．用三氯化铁溶液刻制覆铜电路板，生成氯化铜和氯化亚铁，离子方程式为：$2Fe^{3+}+Cu=2Fe^{2+}+Cu^{2+}$，B 错误；

C．铝热法还原金属是铝和氧化铁反应生成铁和氧化铝，化学方程式为：$Fe_2O_3+2Al\overset{高温}{=}2Fe+Al_2O_3$，C 错误；

D．试管壁上的银镜用稀硝酸清洗，银溶于稀硝酸生成硝酸银和一氧化氮气体，离子方程式为：$3Ag+4H^{+}+NO_3^{-}=3Ag^{+}+NO\uparrow+2H_2O$，D 错误；故选 A。

6．（2025·安徽皖南八校大联考）下列离子方程式的表达正确的是

A．用稀盐酸除去铜器表面的铜锈：$CuO+2H^{+}=Cu^{2+}+H_2O$

B．向水中投入 Na_2O_2 固体：$2H_2O+2Na_2O_2=4Na^{+}+4OH^{-}+O_2\uparrow$

C．向碳酸氢铵溶液中加入过量石灰水并加热：$HCO_3^{-}+OH^{-}+Ca^{2+}\overset{\Delta}{=}H_2O+CaCO_3\downarrow$

D．向明矾溶液中滴加 $Ba(OH)_2$ 溶液至沉淀质量最大：

$2Al^{3+}+3SO_4^{2-}+3Ba^{2+}+6OH^{-}=2Al(OH)_3\downarrow+3BaSO_4\downarrow$

【答案】B

【解析】A．铜锈的成分是碱式碳酸铜，不是 CuO，A 错误；

B．向水中投入 Na_2O_2 固体，生成氢氧化钠和氧气：$2H_2O+2Na_2O_2=4Na^{+}+4OH^{-}+O_2\uparrow$，B 正确；

C．遗漏了 NH_4^{+} 与 OH^{-} 的反应，正确的离子方程式应为 $NH_4^{+}+HCO_3^{-}+2OH^{-}+Ca^{2+}\overset{\Delta}{=}CaCO_3\downarrow+2H_2O+NH_3\uparrow$，C 错误；

D．$BaSO_4$ 越多，沉淀质量越大，故应为硫酸根沉淀完全的反应，离子方程式为：

$Al^{3+}+2SO_4^{2-}+2Ba^{2+}+4OH^{-}=AlO_2^{-}+2BaSO_4\downarrow+2H_2O$，D 错误；故选 B。

7．（2025·陕西·一模）下列生产活动中对应的离子方程式正确的是

A．用 $FeCl_3$ 溶液蚀刻覆铜板制作印刷电路板：$Fe^{3+}+Cu=Fe^{2+}+Cu^{2+}$

B．向冷的石灰乳中通入 Cl_2 制漂白粉：$Cl_2+2OH^{-}=Cl^{-}+ClO^{-}+H_2O$

C．烟气中的SO_2与氨水反应得到硫酸铵：$2SO_2+4NH_3\cdot H_2O+O_2=4NH_4^++2SO_4^{2-}+2H_2O$

D．用丙烯腈电合成己二腈，在阳极发生的电极反应：$2CH_2=CHCN+2H^++2e^-=NC(CH_2)_4CN$

【答案】C

【解析】A．$FeCl_3$溶液蚀刻覆铜板制作印刷电路板反应为：$2Fe^{3+}+Cu=2Fe^{2+}+Cu^{2+}$，A 错误；

B．向冷的石灰乳中通入制漂白粉生成氯化钙、次氯酸钙，石灰乳为浊液不能拆，反应为

$Cl_2+Ca(OH)_2=Ca^{2+}+Cl^-+ClO^-+H_2O$，B 错误；

C．二氧化硫与氨水反应得到硫酸铵，则二氧化硫被空气中氧气氧化为+6 价硫，然后生成硫酸铵，C 正确；

D．阳极失去电子发生氧化反应，而用丙烯腈电合成己二腈为还原反应，发生在阴极：

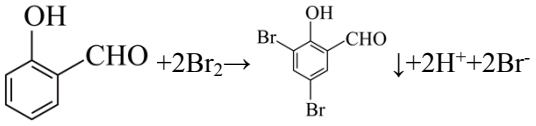
$2CH_2=CHCN+2H^++2e^-=NC(CH_2)_4CN$，D 错误；故选 C。

8．（2025·辽宁沈阳·二模）下列离子方程式书写正确的是

A．将$FeSO_4$溶液与氨水-NH_4HCO_3混合溶液反应，生成$FeCO_3$沉淀：$Fe^{2+}+2HCO_3^-=FeCO_3\downarrow+CO_2\uparrow+H_2O$

B．$FeCl_3$溶液中通入过量的H_2S气体：$2Fe^{3+}+H_2S=2Fe^{2+}+S\downarrow+2H^+$

C．向明矾溶液中滴加氢氧化钡至沉淀质量最大：$2Al^{3+}+3SO_4^{2-}+3Ba^{2+}+6OH^-=3BaSO_4\downarrow+2Al(OH)_3\downarrow$

D．邻羟基苯甲醛中加入足量浓溴水：

【答案】B

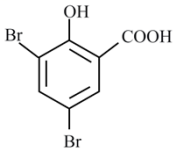
【解析】A．$FeSO_4$溶液与氨水、NH_4HCO_3反应，生成$FeCO_3$沉淀，离子方程式为：

$Fe^{2+}+HCO_3^-+NH_3\cdot H_2O=FeCO_3\downarrow+NH_4^++H_2O$，故 A 错误；

B．Fe^{3+}与H_2S发生氧化还原反应，离子方程为：$2Fe^{3+}+H_2S=2Fe^{2+}+S\downarrow+2H^+$，故 B 正确；

C．向明矾溶液中滴加氢氧化钡至沉淀质量最大时，是产生沉淀只有硫酸钡沉淀，反应的离子方程式为：

$Al^{3+}+2SO_4^{2-}+2Ba^{2+}+4OH^-=2BaSO_4\downarrow+Al(OH)_4^-$，故 C 错误；

D．醛基具有强还原性、能被溴水氧化，邻羟基苯甲醛中加入足量浓溴水，生成

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/847045035103010006