

一、谁先沉淀

1. (2019·江苏卷) 室温下进行下列实验, 根据实验操作和现象所得到的结论正确的是

| | 实验操作和现象 | 结论 |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| B | 向浓度均为 $0.05 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 的 NaI、NaCl 混合溶液中滴加少量 AgNO_3 溶液, 有黄色沉淀生成 | $K_{\text{sp}}(\text{AgI}) > K_{\text{sp}}(\text{AgCl})$ |

2. (2025·贵州黔东南三模) 依据下列实验操作和现象得出的结论一定正确的是

| | 实验操作 | 现象 | 结论 |
|---|-----------------------------------------|---------|----------------------------------------------------------|
| C | 向 NaCl、NaI 混合溶液中滴入少量 AgNO_3 溶液 | 有黄色沉淀生成 | $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) > K_{\text{sp}}(\text{AgI})$ |

3. (2025·辽宁重点高中) 下列实验操作、现象及所得结论一定正确的是

| | 实验操作和现象 | 结论 |
|---|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| B | 向 AgNO_3 溶液中滴加少量 NaI 和 NaCl 的混合溶液, 有黄色沉淀生成 | $K_{\text{sp}}(\text{AgI}) < K_{\text{sp}}(\text{AgCl})$ |

4. (2024·山东卷) 由下列事实或现象能得出相应结论的是

| | 事实或现象 | 结论 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| C | 向等物质的量浓度的 NaCl、 Na_2CrO_4 混合溶液中滴加 AgNO_3 溶液, 先生成 AgCl 白色沉淀 | $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) < K_{\text{sp}}(\text{Ag}_2\text{CrO}_4)$ |

5. (2025.3·山东青岛开学考) 由下列事实或现象能得出相应结论的是

| | 事实或现象 | 结论 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| C | 向等物质的量浓度的 NaCl、 Na_2S 混合溶液中滴加 AgNO_3 溶液, 先生成 Ag_2S 黑色沉淀 | 证明 $K_{\text{sp}}(\text{Ag}_2\text{S}) < K_{\text{sp}}(\text{AgCl})$ |

二、谁先溶解

6. (2025·四川卷) 根据下列操作及现象, 得出结论错误的是

| | 操作及现象 | 结论 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| C | 分别向含等物质的量的 BaC_2O_4 、 CaC_2O_4 悬浊液中, 加入等体积 $2 \text{ mol}\cdot\text{L}^{-1}$ 乙酸, 加热, 仅 BaC_2O_4 完全溶解 | 溶度积常数: $\text{BaC}_2\text{O}_4 > \text{CaC}_2\text{O}_4$ |

7. (2025·河南部分学校二模) 下列实验操作及现象正确且能得出相应结论的是

| | 实验操作及现象 | 结论 |
|---|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| D | 向 AgCl 、 AgBr 沉淀中分别加入等体积、等浓度的氨水, AgCl 沉淀溶解 | 溶度积: $K_{\text{sp}}(\text{AgCl}) > K_{\text{sp}}(\text{AgBr})$ |

8. (2025.10·重庆南开中学质检) 下列实验操作、现象和结论都正确的是

| | 实验操作 | 实验现象 | 结论或解释 |
|---|-------------------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| D | 室温下, 向等体积等浓度的盐酸中分别加入 ZnS 固体和 CuS 固体 | ZnS 固体溶解而 CuS 固体不溶解 | $K_{\text{sp}}: \text{CuS} < \text{ZnS}$ |

三、沉淀转化

9. (2015·新课标 I 卷) 下列实验中, 对应的现象以及结论都正确且两者具有因果关系的是

| | 实验 | 现象 | 结论 |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------|
| D | 将 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{MgSO}_4$ 溶液滴入 NaOH 溶液至不再有沉淀产生，再滴加 $0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{CuSO}_4$ 溶液 | 先有白色沉淀生成后变为浅蓝色沉淀 | $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 的溶度积比 $\text{Mg}(\text{OH})_2$ 的小 |

10. (2024·山东聊城一模) 下列实验方案的设计不能达到实验目的的是

| | 方案设计 | 实验目的 |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| C | BaSO_4 用饱和 Na_2CO_3 溶液浸泡一段时间后过滤，洗涤，向所得滤渣上滴加盐酸，产生无色气体 | $K_{\text{sp}}(\text{BaSO}_4) > K_{\text{sp}}(\text{BaCO}_3)$ |

11. (2025·辽宁名校联盟) 下列实验操作和现象能得出相应结论的是

| | 实验操作和现象 | 结论 |
|---|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| D | 向 SrF_2 悬浊液中加入 Na_2SO_4 溶液，白色沉淀变为浅蓝色(SrSO_4) | 常温下溶度积： $K_{\text{sp}}(\text{SrF}_2) > K_{\text{sp}}(\text{SrSO}_4)$ |

12. (2018·天津卷) 由下列实验及现象推出的相应结论正确的是

| | 实验 | 现象 | 结论 |
|---|---------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------|
| C | 向含有 ZnS 和 Na_2S 的悬浊液中滴加 CuSO_4 溶液 | 生成黑色沉淀 | $K_{\text{sp}}(\text{CuS}) < K_{\text{sp}}(\text{ZnS})$ |

13. (2025·甘肃卷) 下列实验操作能够达到目的的是

| | 实验操作 | 目的 |
|---|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| C | 向 AgNO_3 溶液先滴入几滴 NaCl 溶液，再滴入几滴 NaI 溶液，观察沉淀颜色变化 | 比较 AgCl 和 AgI 的 K_{sp} 大小 |

14. (2025·山西名校二模) 由下列实验操作和现象能得到相应结论的是

| | 实验操作 | 现象 | 结论 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| B | 向 $10\text{mL } 0.1\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}\text{NaOH}$ 溶液中滴入 5 滴同浓度的 MgCl_2 溶液后，再滴入 5 滴同浓度的 FeCl_3 溶液 | 先出现白色沉淀，后出现红褐色沉淀 | 相同温度下， $K_{\text{sp}}[\text{Mg}(\text{OH})_2] > K_{\text{sp}}[\text{Fe}(\text{OH})_3]$ |