【一化基础大合集】【离子反应】【考点精华】6离子方程式正误判断(中档+重要)

注意点 1: 看离子反应是否符合客观事实
(1) 稀硫酸与铁屑反应: 2Fe + 6H ⁺ = 2Fe ³⁺ + 3H ₂ ↑()
(2) 钠与CuSO ₄ 溶液反应: 2Na + Cu ²⁺ =2Na ⁺ + Cu ()
(3) 向 NH ₄ Cl 溶液中滴入烧碱溶液并加热: NH ₄ ⁺ + OH ⁻ →NH ₃ ·H ₂ O (
(4) 向 CaCl₂溶液中通入 CO₂: Ca²+ + H₂O + CO₂ = CaCO₃ ↓+ 2H ⁺ (
注意点 2: 看方程式左右的原子与电荷是否守恒
(1) $FeCl_2$ 溶液与 Cl_2 反应: $Fe^{2+} + Cl_2 = Fe^{3+} + 2Cl^-$ ()
(2) 向水中加入一小块钠: Na+2H ₂ O = Na ⁺ +2OH ⁻ +H ₂ ↑ ()
(3)铜片插入硝酸银溶液中: Cu + Ag ⁺ = Cu ²⁺ + Ag ()
注意点 3: 看是否符合拆写规则(重要! 高频!)
(1) 用醋酸除去水垢: 2H ⁺ + CaCO ₃ = Ca ²⁺ + CO ₂ ↑+ H ₂ O ()
(2) 用盐酸洗涤试管中的氢氧化铜: $H^+ + OH^- = H_2O$ ()
(3) 小苏打与硫酸氢钠溶液反应: HCO ₃ + H ⁺ = CO ₂ ↑+ H ₂ O ()
(4) 碳酸氢钙溶液与盐酸反应:
$Ca(HCO_3)_2 + 2H^+ = Ca^{2+} + 2H_2O + 2CO_2 \uparrow ($)
(5) 氧化钙与稀硫酸的反应: $O^{2-} + 2H^+ = H_2O$ ()
(6) 澄清石灰水与稀盐酸反应: Ca(OH) ₂ + 2H ⁺ = Ca ²⁺ + 2H ₂ O ()
(7) CuSO ₄ 溶液中滴加稀氨水: Cu ²⁺ + 2OH ⁻ = Cu(OH) ₂ ↓ ()
(8) 浓硫酸与食盐共热制 HCl 写成: Cl ⁻ + H ⁺ = HCl ↑ ()

注意点 4: 看方程式中是否有遗漏掉的离子反应

(3)NH4HCO3溶液与过量 KOH 浓溶液共热:

$$NH_4^+ + OH^- \stackrel{\triangle}{=} NH_3 \uparrow + H_2O$$
 ()

注意点 5: 看反应物或产物配比是否正确

(1) 稀硫酸与氢氧化钡溶液反应:

$$H^+ + OH^- + SO_4^{2-} + Ba^{2+} = BaSO_4 \downarrow + H_2O$$
 ()

(2) 硫酸氢钠与氢氧化钡溶液反应至溶液呈中性:

$$H^+ + OH^- + SO_4^{2-} + Ba^{2+} = BaSO_4 \downarrow + H_2O$$
 ()

(3) 硫酸氢钠与氢氧化钡溶液反应至SO₄-恰好沉淀完全:

$$H^+ + OH^- + SO_4^{2-} + Ba^{2+} = BaSO_4 \downarrow + H_2O$$
 ()

注意点 6: 看是否符合题目设定条件,如过量/少量/滴加顺序

(1) 将 NH₄HSO₄与 NaOH 按照化学计量数比 1:1 反应:

$$NH_4^+ + OH^- = NH_3 \cdot H_2O$$
 ()

(2) 向碳酸氢铵溶液中加入足量澄清石灰水:

$$Ca^{2+} + HCO_3^- + OH^- = CaCO_3 \downarrow + H_2O$$
 ()

(3) 碳酸氢钙溶液中加入少量氢氧化钠溶液:

$$Ca^{2+} + HCO_3^- + OH^- = CaCO_3 \downarrow + H_2O$$
 ()

(4) 碳酸氢镁溶液中加过量石灰水:

$$Mg^{2+} + 2HCO_3^- + Ca^{2+} + 2OH^- = CaCO_3 \downarrow + MgCO_3 \downarrow + 2H_2O$$
 ()