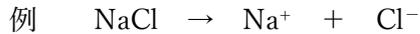


～沈殿まとめ(出題頻度の高いもの)～

大原則 塩(金属元素と非金属元素から成る化合物)は水に溶けて電離する！



ただし、例外がそこそこあるのでこれを覚えていく。

① Cl^- と沈殿を作るもの・・・ Ag^+ , Pb^{2+}

※ PbCl_2 は熱水には溶ける

② SO_4^{2-} と沈殿を作るもの・・・ $\overset{\text{バ}}{\text{Ba}}^{2+}$, $\overset{\text{カ}}{\text{Ca}}^{2+}$, $\overset{\text{ナ}}{\text{Pb}}^{2+}$ (バカな硫酸で覚える。)

③ CO_3^{2-} と沈殿を作るもの・・・ $\overset{\text{バ}}{\text{Ba}}^{2+}$, $\overset{\text{カ}}{\text{Ca}}^{2+}$, $\overset{\text{ナ}}{\text{Pb}}^{2+}$ (硫酸イオンと同じと覚える)

ただし、正確には K^+ , Na^+ , NH_4^+ 以外すべてと沈殿を作ります。

※ AgCl や BaSO_4 など①, ②, ③の沈殿はすべて白色です。

④ S^{2-} (H_2S の水溶液でも同じ)で沈殿するかしないか

イオン化傾向の順でグループ分け(Hg , Pt , Au は出題されないので省いています)

K^+ , Ca^{2+} , Na^+ , Mg^{2+} , Al^{3+}		Zn^{2+} , Fe^{2+} , Ni^{2+}		Sn^{2+} , Pb^{2+} , Cu^{2+} , Ag^+
どんな液性でも沈殿しない		中性・塩基性なら		何性でも沈殿する
		沈殿する		

※ ZnS は白色, CdS は黄色, 残りは黒色と覚える。 Cd^{2+} は上にないですが, 何性でも沈殿するグループに入ります。

- ⑤ 少量の NaOH または NH₃ (つまり, 塩基性水溶液) で沈殿するもの . . .
Al³⁺, Zn²⁺, Sn²⁺, Pb²⁺, Ag⁺, Fe²⁺, Fe³⁺, Cu²⁺ (ああすんなりと銀河鉄道は…)

※ 正確にはイオン化傾向が Mg 以下のものすべてが該当

沈殿の化学式は Ag₂O(褐色)以外はすべて水酸化~~です。Al(OH)₃, Cu(OH)₂等…

- ⑥ ⑤の沈殿のうち, さらに過剰の NaOH で沈殿が溶解するもの . . . Al, Zn, Sn, Pb
つまり, 両性元素の4つです。錯イオンを作ります。[Al(OH)₄]⁻など

- ⑦ ⑤の沈殿のうち, さらに過剰の NH₃ で沈殿が溶解するもの
. . . Zn, Cu, Ag (安藤銀さん?)
これらも錯イオンを作って溶解します。[Zn(NH₃)₄]²⁺など

- ⑧ CrO₄²⁻と沈殿を作るもの . . . Ag⁺, Ba²⁺, Pb²⁺
Ag₂CrO₄は赤褐色, BaCrO₄と PbCrO₄は黄色

- ⑨ Fe²⁺, Fe³⁺の確認反応

Fe²⁺ と [Fe(CN)₆]³⁻ ⇒ 濃青色

Fe³⁺ と [Fe(CN)₆]⁴⁻ ⇒ 濃青色 つまり, Fe²⁺と Fe³⁺の組み合わせで濃青色

Fe³⁺ と KSCN ⇒ 血赤色

- ⑩ その他

沈殿を作らないイオン . . . K⁺, Na⁺, NH₄⁺, NO₃⁻

K⁺や Na⁺は炎色反応で存在を確認