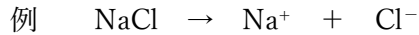


～沈殿まとめ(出題頻度の高いもの)～

大原則 塩(金属元素と非金属元素から成るイオン結晶の化合物)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。)

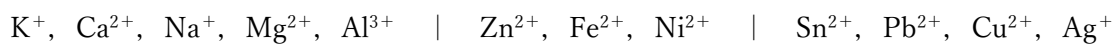
③ CO_3^{2-} と沈殿を作るもの . . . $\overset{\text{バ}}{\text{Ba}}^{2+}$, $\overset{\text{カ}}{\text{Ca}}^{2+}$, $\overset{\text{ナ}}{\text{Pb}}^{2+}$ (硫酸イオンと同じと覚える)

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)



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 NH_3 (つまり, 塩基性水溶液) で沈殿するもの
・・・ イオン化傾向が Mg 以下のものすべて

沈殿の化学式は Ag_2O (褐色)以外はすべて水酸化～～です。 $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{Cu}(\text{OH})_2$ 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。 $[\text{Al}(\text{OH})_4]^-$ など

- ⑦ ⑤の沈殿のうち, さらに過剰の NH_3 で沈殿が溶解するもの ・・・ $\overset{\text{ド}}{\text{Cu}}$, $\overset{\text{ア}}{\text{Zn}}$, $\overset{\text{ニ}}{\text{Ni}}$, $\overset{\text{銀}}{\text{Ag}}$
これらも錯イオンを作って溶解します。 $[\text{Zn}(\text{NH}_3)_4]^{2+}$ など

- ⑧ CrO_4^{2-} と沈殿を作るもの ・・・ Ag^+ , Ba^{2+} , Pb^{2+}
 Ag_2CrO_4 は赤褐色, BaCrO_4 と PbCrO_4 は黄色 (銀貨で黄色いバナナ買う?)

- ⑨ Fe^{2+} , Fe^{3+} の確認反応

Fe^{2+}	と	$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{3-}$	$\Rightarrow$	濃青色	
Fe^{3+}	と	$[\text{Fe}(\text{CN})_6]^{4-}$	$\Rightarrow$	濃青色	つまり, Fe^{2+} と Fe^{3+} の組み合わせで濃青色
Fe^{3+}	と	KSCN	$\Rightarrow$	血赤色	

- ⑩ その他

沈殿を作らないイオン ・・・ K^+ , Na^+ , NH_4^+ , NO_3^- , CH_3COO^-
(Cu, Ag を除く 1 価のイオン)

K^+ や Na^+ は炎色反応で存在を確認