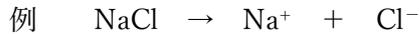


## ～沈殿まとめ(出題頻度の高いもの)～

**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  $\text{Cl}^-$ と沈殿を作るもの・・・ $\text{Ag}^+$ ,  $\text{Pb}^{2+}$

※  $\text{PbCl}_2$ は熱水には溶ける

②  $\text{SO}_4^{2-}$ 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  $\text{CO}_3^{2-}$ 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 $\text{K}^+$ ,  $\text{Na}^+$ ,  $\text{NH}_4^+$ 以外すべてと沈殿を作ります。

※  $\text{AgCl}$  や  $\text{BaSO}_4$  など①, ②, ③の沈殿はすべて白色です。

④  $\text{S}^{2-}$ ( $\text{H}_2\text{S}$ 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( $\text{Hg}$ ,  $\text{Pt}$ ,  $\text{Au}$ 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

※  $\text{ZnS}$ は白色,  $\text{CdS}$ は黄色, 残りは黒色と覚える。 $\text{Cd}^{2+}$ は上にないですが, 中性・塩基性で沈殿するグループに入ります。

- ⑤ 少量の NaOH または NH<sub>3</sub> (つまり, 塩基性水溶液) で沈殿するもの . . .  
Al<sup>3+</sup>, Zn<sup>2+</sup>, Sn<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>, Ag<sup>+</sup>, Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>, Cu<sup>2+</sup> (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 Ag<sub>2</sub>O(褐色)以外はすべて水酸化~~です。Al(OH)<sub>3</sub>, Cu(OH)<sub>2</sub>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)<sub>4</sub>]<sup>-</sup>など

- ⑦ ⑤の沈殿のうち, さらに過剰の NH<sub>3</sub> 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(NH<sub>3</sub>)<sub>4</sub>]<sup>2+</sup>など

- ⑧ CrO<sub>4</sub><sup>2-</sup>と沈殿を作るもの . . . Ag<sup>+</sup>, Ba<sup>2+</sup>, Pb<sup>2+</sup>  
Ag<sub>2</sub>CrO<sub>4</sub>は赤褐色, BaCrO<sub>4</sub>と PbCrO<sub>4</sub>は黄色

- ⑨ Fe<sup>2+</sup>, Fe<sup>3+</sup>の確認反応

Fe<sup>2+</sup> と [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>3-</sup> ⇒ 濃青色

Fe<sup>3+</sup> と [Fe(CN)<sub>6</sub>]<sup>4-</sup> ⇒ 濃青色 　　つまり, Fe<sup>2+</sup>と Fe<sup>3+</sup>の組み合わせで濃青色

Fe<sup>3+</sup> と KSCN ⇒ 血赤色

- ⑩ その他

沈殿を作らないイオン . . . K<sup>+</sup>, Na<sup>+</sup>, NH<sub>4</sub><sup>+</sup>, NO<sub>3</sub><sup>-</sup>

K<sup>+</sup>や Na<sup>+</sup>は炎色反応で存在を確認