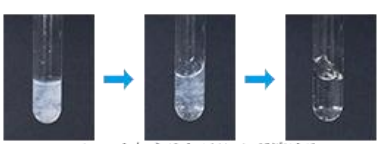
イオン化列	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb	Cu	Hg	Ag
イオン化傾向	大 ←													→ 小
金属イオン	K^+	Ba^{2+}	Ca^{2+}	Na^+	Mg^{2+}	Al^{3+}	Zn^{2+}	Fe^{3+} 黄褐色	Ni^{2+} 緑色	Sn^{2+}	Pb^{2+}	Cu^{2+} 青色	Hg^{2+}	Ag^+
(1) OH^-を加える	×	×	×	×	$Mg(OH)_2$ 白色	$Al(OH)_3$ 白色	$Zn(OH)_2$ 白色	$Fe(OH)_3$ 赤褐色	$Ni(OH)_2$ 淡緑色	$Sn(OH)_2$ 白色	$Pb(OH)_2$ 白色	$Cu(OH)_2$ 青白色	HgO 黄色	Ag_2O 褐色
	沈殿しない				水酸化物が沈殿する								酸化物が沈殿する	
(1') 上記(1)に更に過剰の水酸化ナトリウム水溶液を加えると沈殿が溶ける						$Al(OH)_3$ *1↓ $[Al(OH)_4]^-$	$Zn(OH)_2$ *2↓ $[Zn(OH)_4]^{2-}$			$Sn(OH)_2$ ↓ $[Sn(OH)_4]^{2-}$	$Pb(OH)_2$ ↓ $[Pb(OH)_4]^{2-}$			
(1") 上記(1)に更に過剰のアンモニア水を加えると沈殿が溶ける							$Zn(OH)_2$ ↓ $[Zn(NH_3)_4]^{2+}$		$Ni(OH)_2$ ↓ $[Ni(NH_3)_6]^{2+}$ 青色			$Cu(OH)_2$ *3↓ $[Cu(NH_3)_4]^{2+}$ 濃青色		Ag_2O ↓ $[Ag(NH_3)_2]^+$
(2) S^{2-}を加える	×	×	×	×	×	○	ZnS 白色	Fe_2S_3(FeS) 黒色	NiS 黒色	SnS 黒色	PbS 黒色	CuS 黒色	HgS 黒色	Ag_2S 黒色
	沈殿しない					酸性では沈殿しない				液性に関係なく沈殿する				
(3) Cl^-を加える	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	$PbCl_2$ 白色	×	×	AgCl 白色
(4) CO_3^{2-}を加える	×	$BaCO_3$ 白色	$CaCO_3$ 白色	×	○	×	○	○	○	×	○	○	○	○
(5) $C_2O_4^{2-}$を加える	×	BaC_2O_4 白色	CaC_2O_4 白色	×	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
(6) SO_4^{2-}を加える	×	$BaSO_4$ 白色	$CaSO_4$ 白色 少しとける	×	×	×	×	×	×	×	$PbSO_4$ 白色	×	×	○ 沈殿しにくい
(7) CrO_4^{2-}を加える	×	$BaCrO_4$ 黄色	×	×	×	×	×	×	○	○	$PbCrO_4$ 黄色	×	○	Ag_2CrO_4 赤褐色

× → 沈殿しない　　○ → 沈殿するが入試にはほとんど出題されない

変化の様子

*1



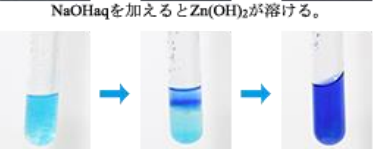
NaOHaqを加えると$Al(OH)_3$が溶ける。

*2



NaOHaqを加えると$Zn(OH)_2$が溶ける。

*3



NH_3aqを加えると$Cu(OH)_2$が溶ける。