

	←(大) e <sup>-</sup> を出しやすい										イ	オ	ン	化	傾	向		e <sup>-</sup> を出しにくい(小)→					
	K	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb	H <sub>2</sub>	Cu	Hg	Ag	Pt	Au	Ba						
水との反応	冷水で反応			熱水で反応	高温水蒸気で反応			反応しない				反応しない											
空気中での反応	内部まで酸化			徐々に表面が酸化												NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> , SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> が e <sup>-</sup> を受けとる 酸化されない 濃硝酸：濃塩酸 = 1：3 (体積比)							
酸との反応	塩酸や希硫酸に溶け、水素を発生										金属は e <sup>-</sup> を出してイオンになる＝溶ける		※Caは希硫酸に、Pbは塩酸、希硫酸に溶けない					王水のものに溶ける					
鉱石からの還元法	融解塩電解法(無水状態のイオン結晶を電気分解)					コークス(C,CO)で還元										加熱(熱分解)		単体産出					
Cl <sup>-</sup> で沈殿 (塩化物イオン)	(語呂合わせ暗記法) Cl <sup>-</sup> Pb Hg Ag 苦労し なさ す ぎ					熱湯に溶ける					PbCl <sub>2</sub> 白色沈殿		Hg <sub>2</sub> Cl <sub>2</sub> 白色沈殿		AgCl 白色沈殿		日光に当たると黒変						
S <sup>2-</sup> で沈殿 (硫化物イオン)	(語呂合わせ暗記法) Zn白 Fe NiS 塩基 あした テ ニス 延期					塩基性(中性)で沈殿			溶液の液性に			よらず沈殿		CuS 黒色沈殿		HgS		Ag <sub>2</sub> S 黒色沈殿					
少量のNaOH <sub>aq</sub> (NH <sub>3</sub> 水)で沈殿 (水酸化物イオン)				Mg(OH) <sub>2</sub> 白色沈殿	Al(OH) <sub>3</sub> 白色沈殿	Zn(OH) <sub>2</sub> 白色沈殿	Fe(OH) <sub>2</sub> 緑白色沈殿	Ni(OH) <sub>2</sub> 淡緑色沈殿	Sn(OH) <sub>2</sub> 白色沈殿	Pb(OH) <sub>2</sub> 白色沈殿	Cu(OH) <sub>2</sub> 青白色沈殿		HgO 黄色沈殿		Ag <sub>2</sub> O 褐色沈殿								
過剰のNaOH <sub>aq</sub> で溶ける	(語呂合わせ暗記法) Al Zn Sn Pb あ あ すん なり と溶ける					沈殿したまま	[Al(OH) <sub>4</sub> ] <sup>-</sup> 無色溶液	[Zn(OH) <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup> 無色溶液	沈殿したまま			[Sn(OH) <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup> 無色溶液	[Pb(OH) <sub>4</sub> ] <sup>2-</sup> 無色溶液		沈殿したまま								
過剰のNH <sub>3</sub> 水 で溶ける	(語呂合わせ暗記法) Ag Cu Ni Zn 銀行員には どう にも 会えんし					沈殿したまま		[Zn(NH <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> ] <sup>2+</sup> 無色溶液	沈殿したまま	[Ni(NH <sub>3</sub> ) <sub>6</sub> ] <sup>2+</sup> 青紫色溶液	沈殿したまま		[Cu(NH <sub>3</sub> ) <sub>4</sub> ] <sup>2+</sup> 深青色溶液	沈殿したまま	[Ag(NH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> ] <sup>+</sup> 無色溶液								
CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> で沈殿 (炭酸イオン)			CaCO <sub>3</sub> 白色沈殿								PbCO <sub>3</sub>							BaCO <sub>3</sub> 白色沈殿					
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> で沈殿 (硫酸イオン)			CaSO <sub>4</sub> 白色沈殿								PbSO <sub>4</sub> 白色沈殿							BaSO <sub>4</sub> 白色沈殿					
CrO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> で沈殿 (クロム酸イオン)													PbCrO <sub>4</sub> 黄色沈殿		Ag <sub>2</sub> CrO <sub>4</sub> 赤褐色沈殿				BaCrO <sub>4</sub> 黄色沈殿				
C <sub>2</sub> O <sub>4</sub> <sup>2-</sup> で沈殿 (シュウ酸イオン)			CaC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 白色沈殿								PbC <sub>2</sub> O <sub>4</sub>							BaC <sub>2</sub> O <sub>4</sub> 白色沈殿					
炎色反応	(赤)紫色	橙色	黄色													青緑色						黄緑色	

Li	Na	K	Ba	Ca	Cu	Sr
赤色	黄色	(赤)紫色	黄緑色	橙色	青緑色	紅色
リアカー	なぎ	K村	馬力で	勝とうと	努力	するもくれない

Fe<sup>2+</sup>とFe<sup>3+</sup>を見分ける方法  
 濃青色と血赤色だけを覚えればよい!

	K <sub>4</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ] ヘキサシアノ鉄(II)酸カリウム	K <sub>3</sub> [Fe(CN) <sub>6</sub> ] ヘキサシアノ鉄(III)酸カリウム	KSCN チオシアン酸カリウム
Fe <sup>2+</sup>	(青)白色沈殿	濃青色沈殿	そのまま
Fe <sup>3+</sup>	濃青色沈殿	赤褐色溶液	血赤色溶液

Fe, Ni, Alは濃硝酸や熱濃硫酸によって金属の表面に緻密な酸化被膜ができ、溶けにくくなる。この状態を不動態という。  
 Fe Ni Al  
 手に 蟻(あり) 動かない