

■ 金属の単体

イオン化傾向													
Ⓐ													Ⓜ
K	Ca	Na	Mg	Al	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb	(H ₂)	Cu	Hg	Ag
銀白色						※1	銀白色		※2	×	※3	銀白色	

※1 Fe：灰白色 ※2 Pb：やや青みを帯びた銀灰色の金属光沢
 ※3 Cu：赤みを帯びた金属光沢の金属光沢。
 例外であるFe, Pb, Cuを覚えよう！

Point!

Cuは青色系, Agは褐色系, Znは白色系が多い。
 例：Cu：銅(Ⅱ)イオンCu²⁺(青色), 水酸化銅(Ⅱ)Cu(OH)₂(青白色),
 テトラアンミン銅(Ⅱ)イオン[Cu(NH₃)₄]²⁺(深青色),
 硫酸銅(Ⅱ)五水和物CuSO₄・5H₂O(青色)
 Ag：酸化銀Ag₂O(褐色), クロム酸銀Ag₂CrO₄(赤褐色 or 暗赤色)
 Zn：硫化亜鉛ZnS(白色), 酸化亜鉛ZnO(白色)

■ 非金属元素の単体

硫黄の同素体……斜方硫黄(黄色), 単斜硫黄(淡黄色), ゴム状硫黄(褐色),
 リンの同素体……黄リン(淡黄色), 赤リン(赤褐色),
 酸素の同素体……オゾンO₃(淡青色),
 ハロゲンの単体……フッ素F₂(淡黄色), 塩素Cl₂(黄緑色), 臭素Br₂(赤褐色), ヨウ素I₂(黒紫色)

■ 気体

二酸化窒素NO₂(赤褐色), フッ素F₂(淡黄色), 塩素Cl₂(黄緑色), オゾンO₃(淡青色) ※気体の色は, ほとんどが無色なので,
 有色である4つを覚えよう！

■ 陽イオン

銅イオン(Ⅱ)Cu²⁺(青色), 鉄イオン(Ⅱ)Fe²⁺(淡緑色), 鉄イオン(Ⅲ)Fe³⁺(黄褐色), マンガンイオン(Ⅱ)Mn²⁺(淡桃色)
 テトラアンミン銅(Ⅱ)イオン[Cu(NH₃)₄]²⁺(深青色), ニッケルイオンNi²⁺(緑色), クロム(Ⅲ)イオンCr³⁺(緑色)

■ 陰イオン

クロム酸イオンCrO₄²⁻(黄色), ニクロム酸イオンCr₂O₇²⁻(赤橙色), 過マンガン酸イオンMnO₄⁻(赤紫色)

■ 金属元素の酸化物

酸化カルシウムCaO(白色), 酸化アルミニウムAl₂O₃(白色), 酸化亜鉛ZnO(白色), 酸化銀Ag₂O(褐色)
 酸化鉄(Ⅱ)FeO(黒色), 酸化鉄(Ⅲ)Fe₂O₃(赤褐色), 四酸化三鉄Fe₃O₄(黒色), 酸化銅(Ⅰ)Cu₂O(赤色), 酸化銅(Ⅱ)CuO(黒色)

■ 非金属元素の酸化物

十酸化四リンP₄O₁₀(白色), 二酸化窒素NO₂(赤褐色)

■ 水酸化物

水酸化鉄(Ⅱ)Fe(OH)₂(緑白色), 水酸化鉄(Ⅲ)Fe(OH)₃(赤褐色), 水酸化ニッケルNi(OH)₂(緑色), 水酸化銅(Ⅱ)Cu(OH)₂(青白色)

■ 塩化物

ほとんどが白色。特に, 塩化銀AgCl, 塩化鉛PbCl₂, 濃塩酸にアンモニアNH₃を近づけたときに生じる白煙の塩化アンモニアNH₄Clの3つを覚えよう！

■ 硫化物

ほとんどが黒色。例外として, 硫化亜鉛ZnS(白色)を覚えよう！

■ ハロゲン化銀

塩化銀AgCl(白色), 臭化銀AgBr(淡黄色), ヨウ化銀AgI(黄色) ※白色から黄色にだんだん濃くなると覚えよう！

■ 硫酸塩

硫酸バリウムBaSO₄(白色), 硫酸カルシウムCaSO₄(白色), 硫酸鉛(Ⅱ)PbSO₄(白色)

Point!

炭酸塩と硫酸塩は白色と覚える

■ 炭酸塩

炭酸ナトリウムNa₂CO₃(白色), 炭酸カルシウムCaCO₃(白色), 炭酸バリウムBaCO₃(白色)

■ クロム酸塩

クロム酸バリウムBaCrO₄(黄色), クロム酸鉛(Ⅱ)PbCrO₄(黄色), クロム酸銀Ag₂CrO₄(赤褐色 or 暗赤色)

■ 水和物

硫酸銅(Ⅱ)五水和物CuSO₄・5H₂O(青色), 炭酸ナトリウム十水和物, Na₂CO₃・10H₂O(無色透明),
 炭酸ナトリウム一水和物Na₂CO₃・H₂O(白色), 塩化鉄(Ⅲ)六水和物FeCl₃・6H₂O(黄褐色)

■ 炎色反応

Li	Na	K	Cu	Ca	Sr	Ba
赤色	黄色	赤紫色	緑色	橙色	紅色	黄緑色

リアカーなきK村動力借りようとするも貸してくれない馬力で行こう。

■ 検出紙

KIデンプン紙を青変(塩素Cl₂, オゾンO₃), 赤色リトマス紙を青変(アンモニアNH₃), 酢酸鉛紙を黒変(硫化水素H₂S)

■ 鉄(Ⅱ)イオンと鉄(Ⅲ)イオンの検出

	水溶液中の色	OH ⁻	K ₃ [Fe(CN) ₆]	K ₄ [Fe(CN) ₆]	KSCN
Fe ²⁺	淡緑色	緑白色沈殿	濃青色沈殿	(青白色沈殿)	(そのまま)
Fe ³⁺	黄褐色	赤褐色沈殿	(赤褐色溶液)	濃青色沈殿	血赤色溶液

硫酸銅(Ⅱ)CuSO₄の結晶は,
 水分に触れると青色の結晶である
 硫酸銅(Ⅱ)五水和物CuSO₄・5H₂Oに
 なるので, 水分の検出に用いられる。

※()は入試ではあまり問われない。