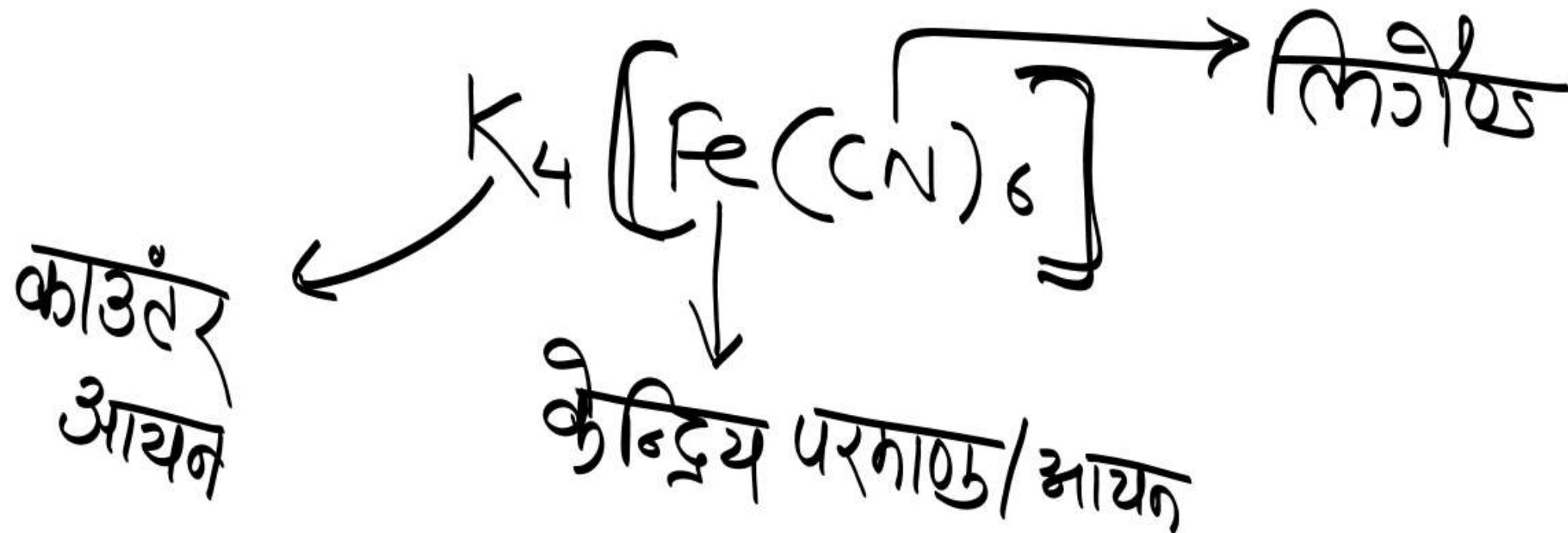


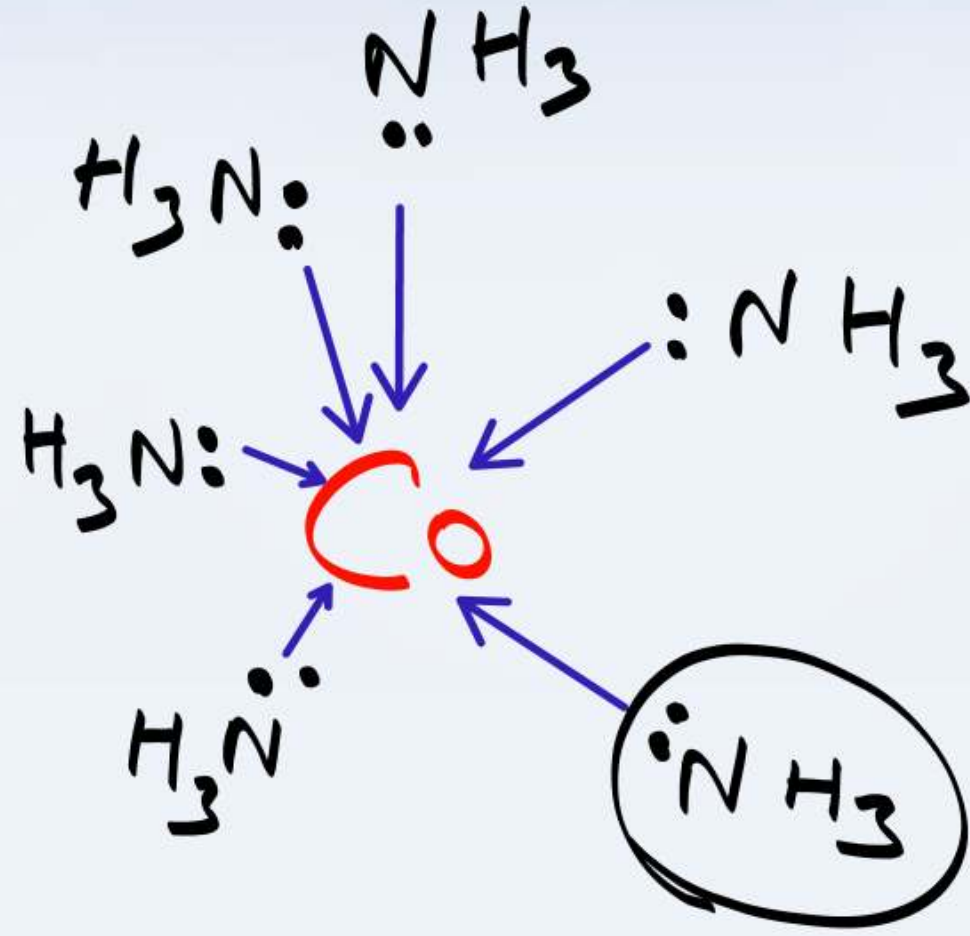
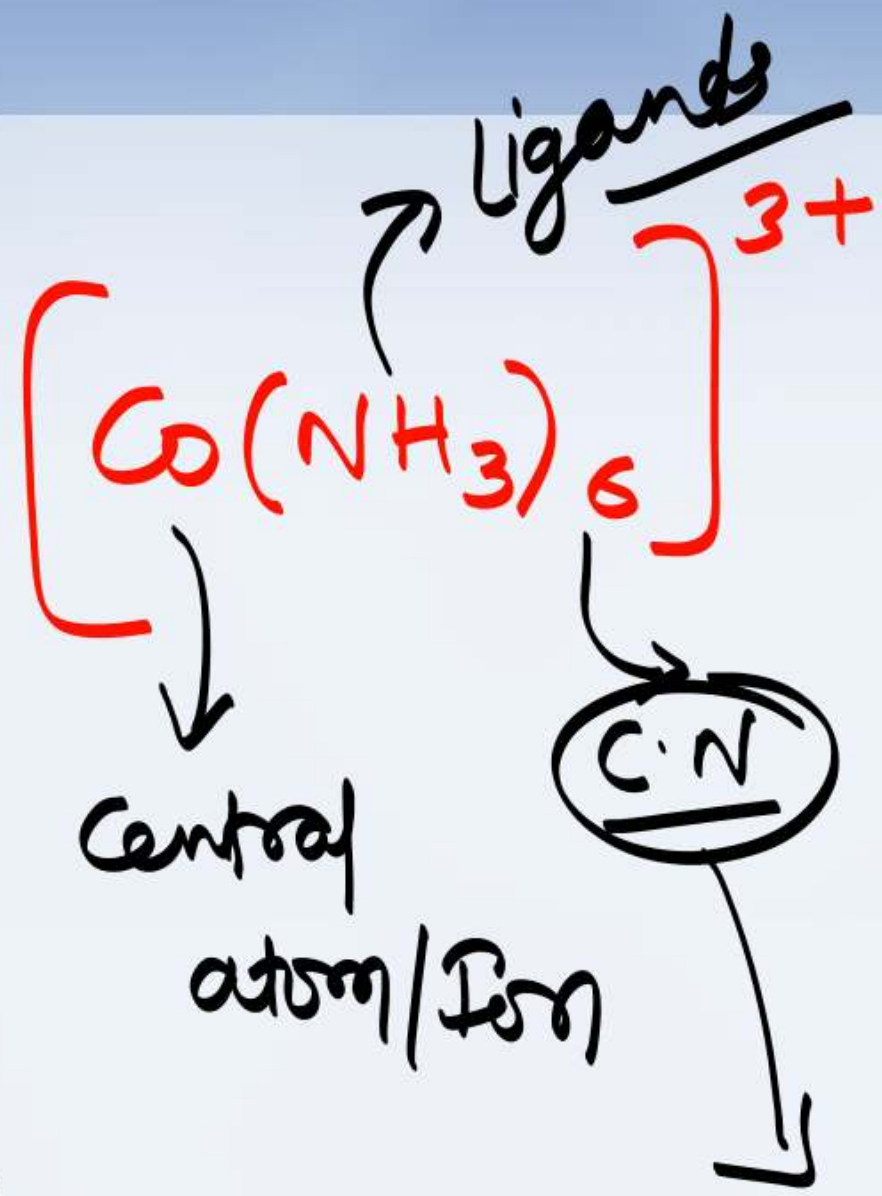
समन्वय मंडल:

केंद्रीय धातु परमाणु तथा उससे जुड़े लिगेण्ड को गुरु कोष्ठक में लिखते हैं, इन सभी को सम्मिलित रूप से समन्वय मंडल कहते हैं।

जैसे : (1) $K_4[Fe(CN)_6]$ में समन्वय मंडल $[Fe(CN)_6]$ है।

(2) $[Cr(NH_3)_6]Cl_3$ में समन्वय मंडल $[Cr(NH_3)_6]^{3+}$



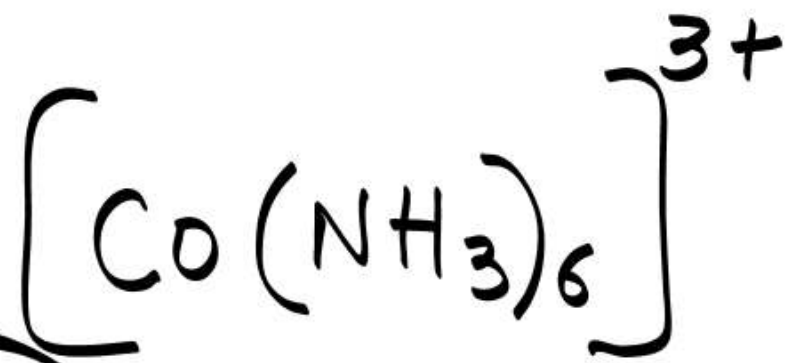


H^-

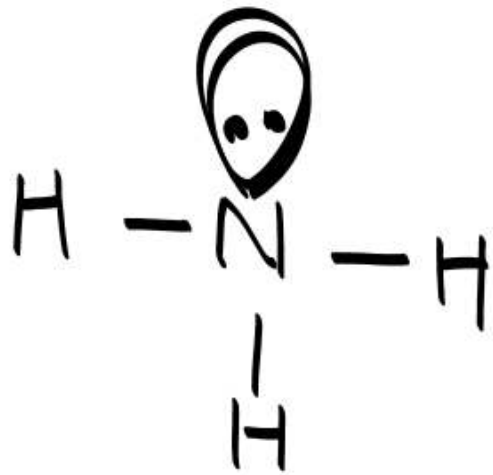
उपसहसंयोजन संख्या = no of coordinate bond

लिगेण्ड-

संकुल आयन में केंद्रिय धातु परमाणु या आयन के साथ संयोजित उदासीन अणु, ऋणायन या धनायन को लिगेण्ड कहते हैं।



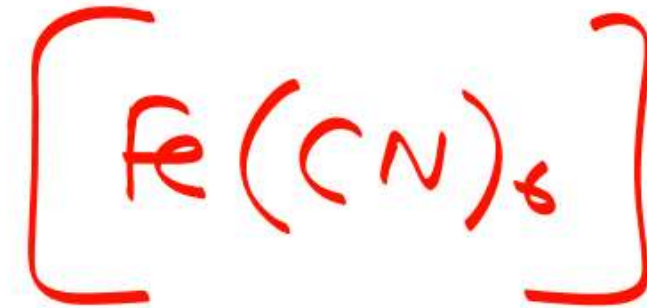
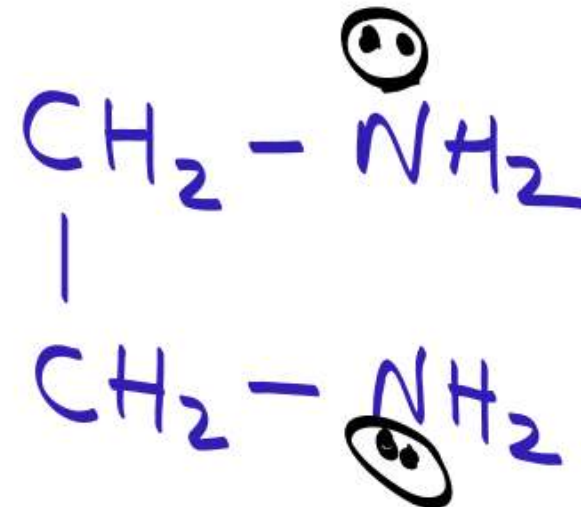
एकदली



द्विदली

en

- ethylene diamine



CN

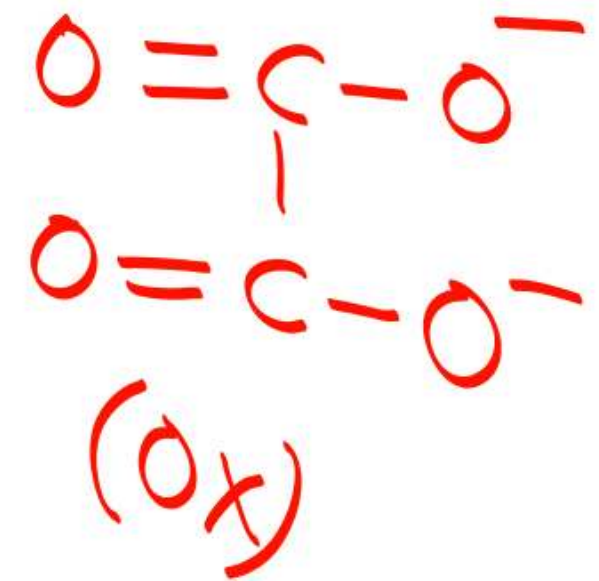


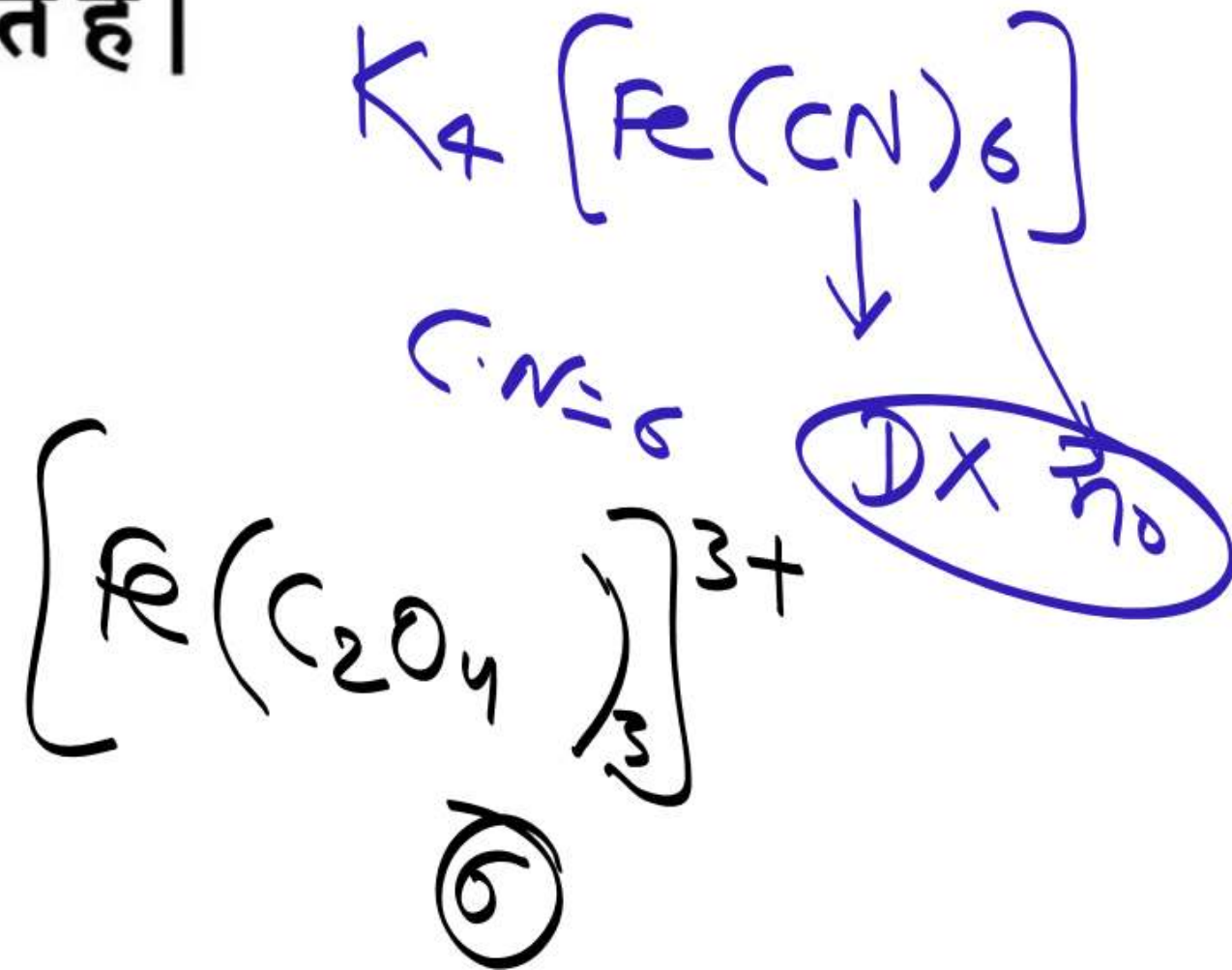
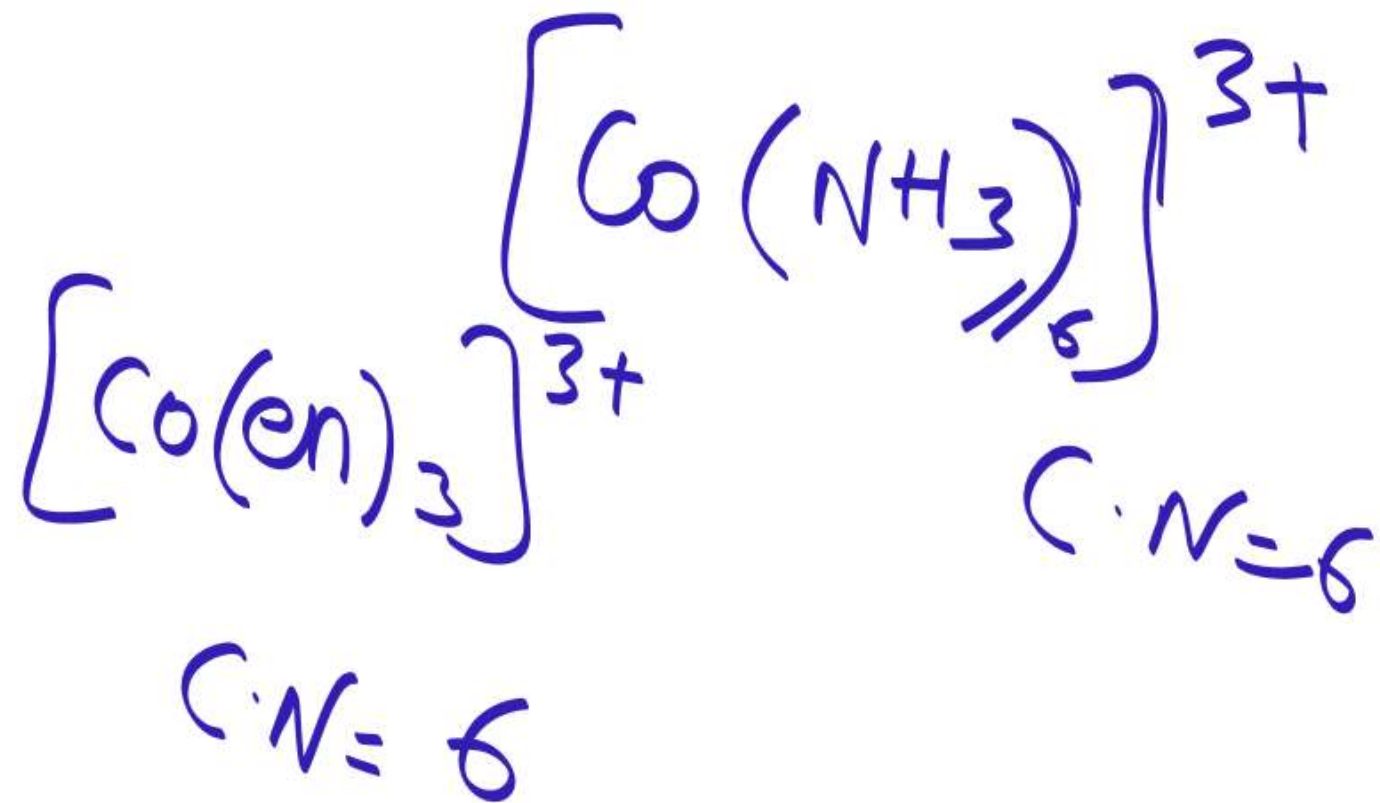
Table of Common Ligands

Type	Charge	Ligand	Formula	Name in Complexes		
monodentate एकदन्ती	neutral	ammonia	NH_3	ammine		
		water	H_2O	aqua		
		carbon monoxide	CO	carbonyl		
		pyridine	pyr	pyridine		
	minus one	azide	N_3^-	azido		
		bromide	Br^-	bromido		
		chloride	Cl^-	chlorido		
		cyanide	CN^-	cyanido		
		fluoride	F^-	fluorido		
		hydroxide	OH^-	hydroxido		
		nitrite	NO_2^-	nitrito		
		thiocyanate	SCN^- or NCS^-	thiocyanato		
		bidentate द्विदन्ती	neutral	bipyridine	bipy	bipyridine
				ethylenediamine	en	ethylenediamine
minus two	carbonate		CO_3^{2-}	carbonato		
	oxide		O^{2-}	oxo		
	oxalate		$\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$	oxolato		
		sulfate	SO_4^{2-}	sulfato		

उपसहसंयोजन संख्या:

केंद्रीय धातु परमाणु से जुड़े एक दंतुर लिगेण्ड की संख्या को उपसहसंयोजन संख्या कहते हैं।

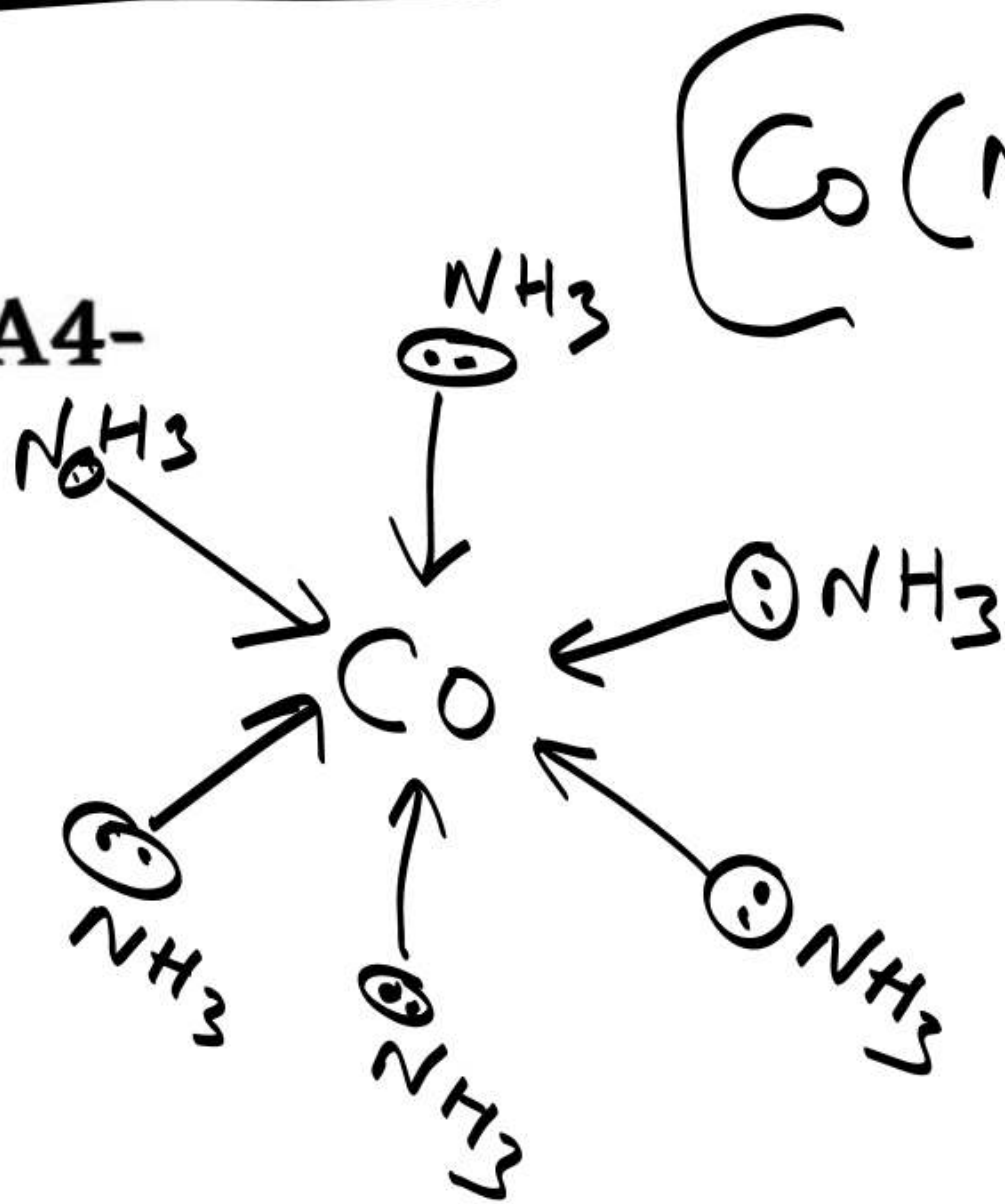
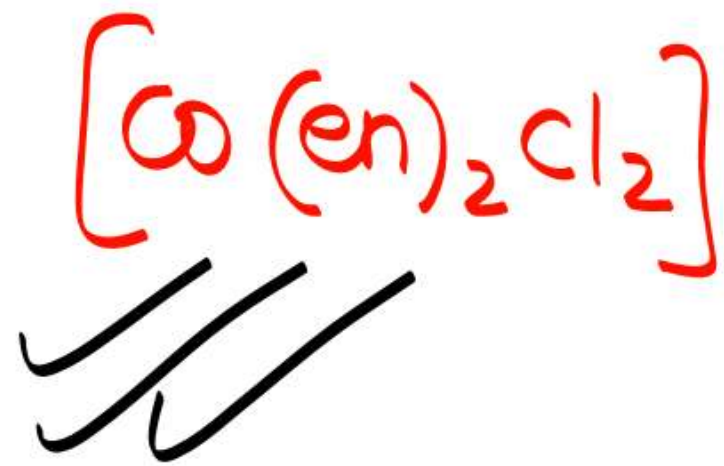
नोट : यदि केंद्रीय धातु परमाणु से द्वि दंतुर लिगेण्ड जुड़े हैं तो उनकी संख्या को 2 से गुणा कर उपसहसंयोजन संख्या ज्ञात करते हैं।

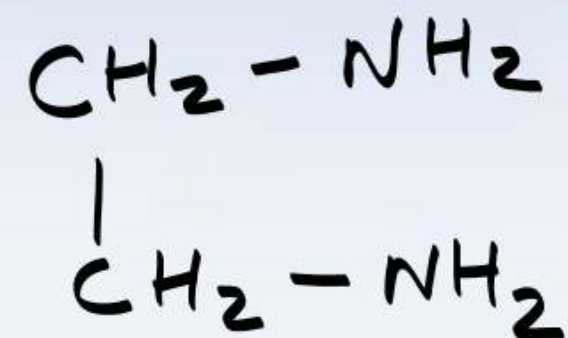
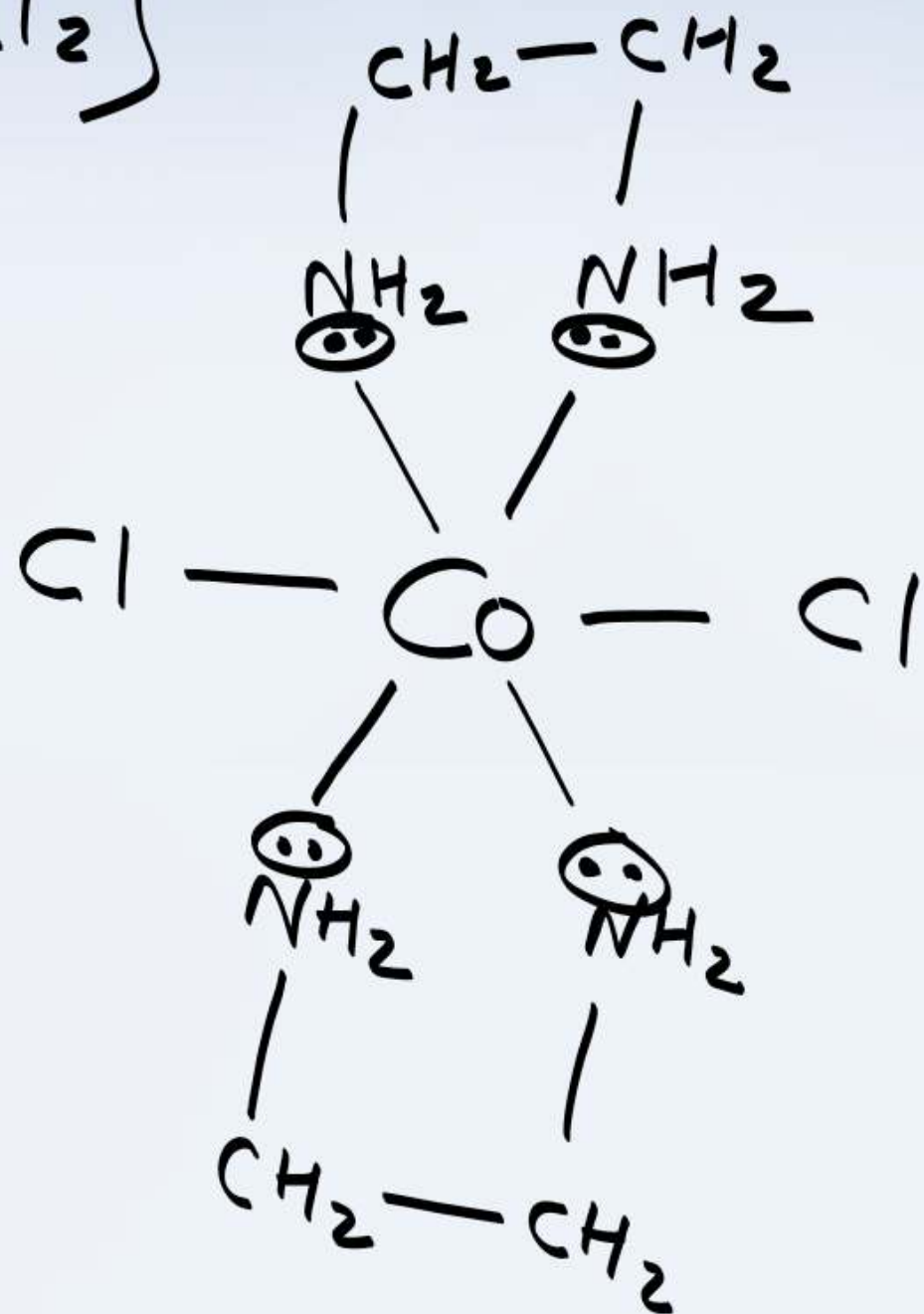
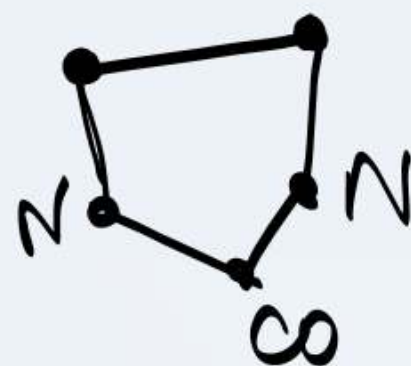
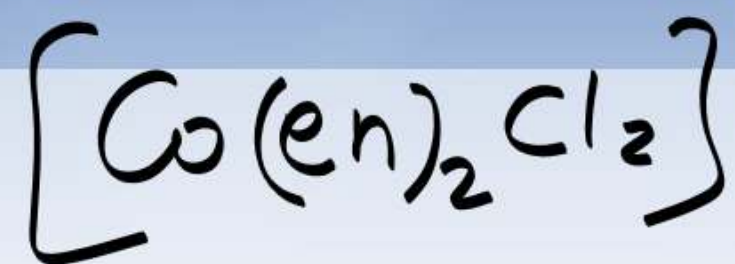


कीलेट लिगेण्ड :

द्वि दंतुर या बहु दंतुर लिगेण्ड केंद्रीय धातु परमाणु से जुड़कर पांच या छह सदस्य वलय बनाते हैं, इस वलय को कीलेट लिगेण्ड कहते हैं तथा बने यौगिक को कीलेट यौगिक कहते हैं।

कीलेट लिगेण्ड - en, OX, EDTA⁴⁻





संकुल यौगिक

उपसहसंयोजन संख्या



2



4



4



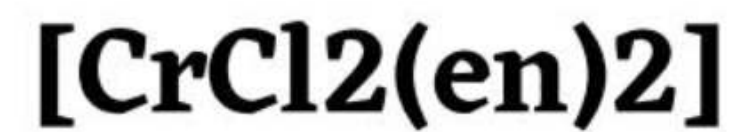
6



6



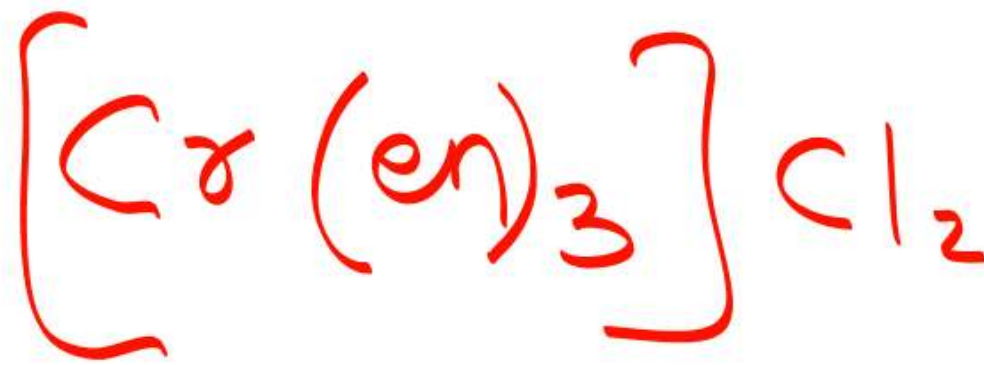
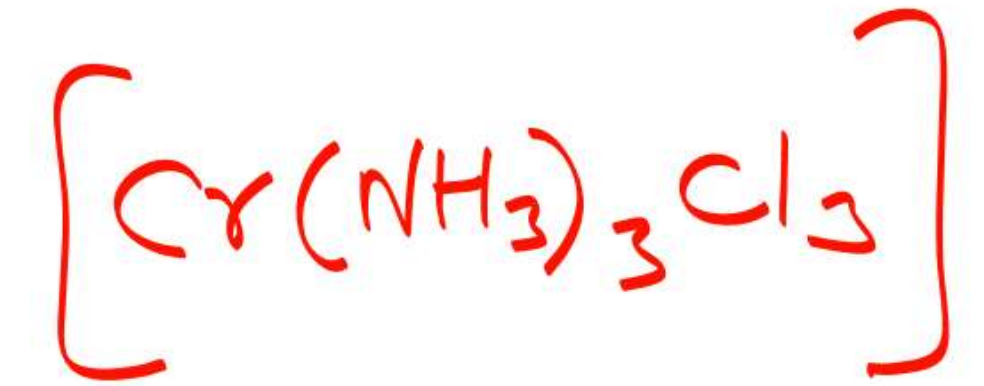
6



6



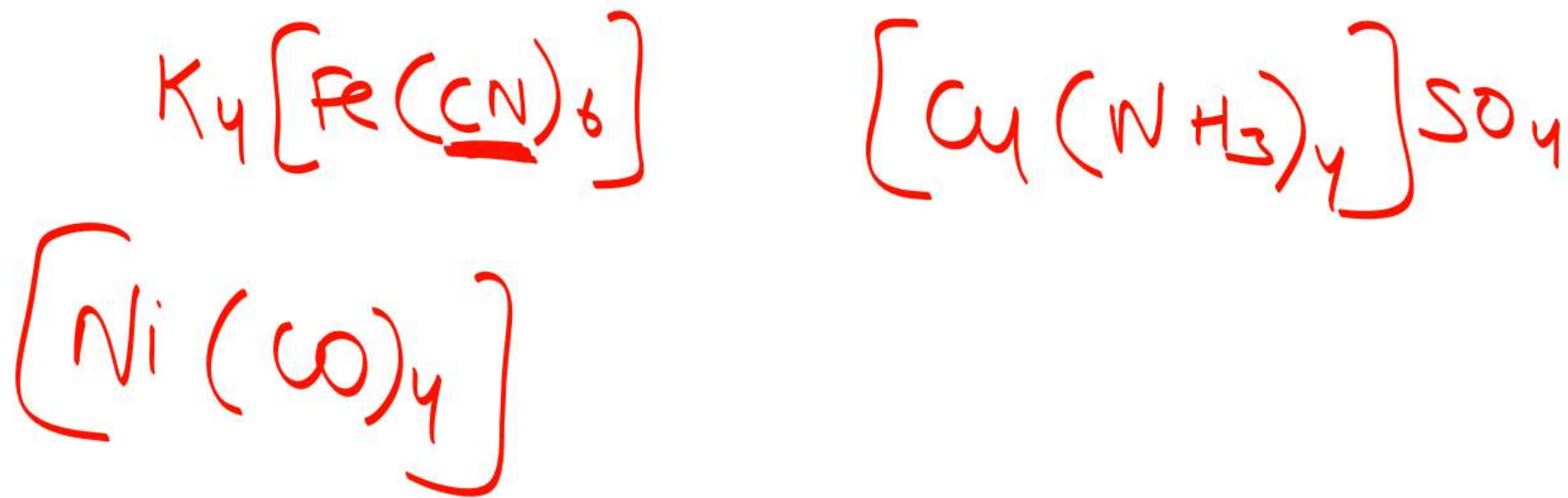
6



होमोलेट्रिक संकुल:

वह संकुल यौगिक जिनमें लिगेण्ड के सभी दाता परमाणु समान होते हैं उन्हें होमोलेट्रिक संकुलन कहते हैं।

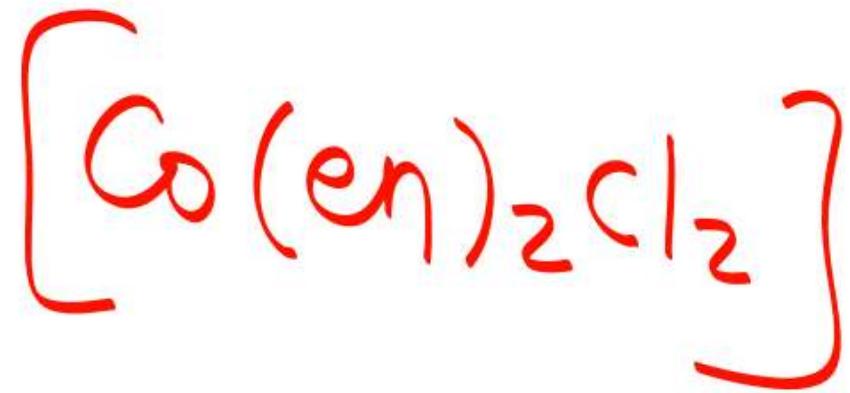
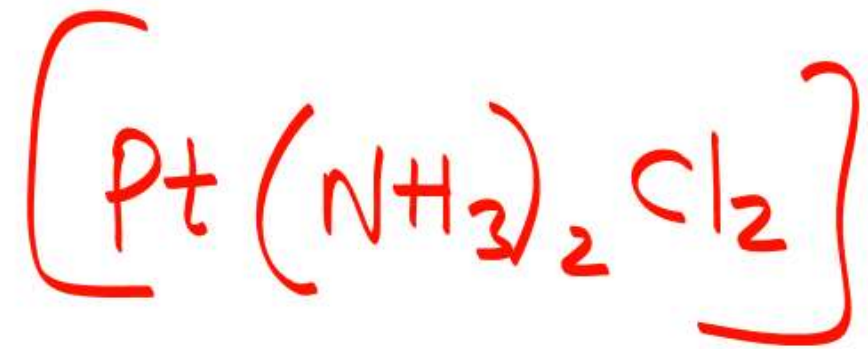
उदाहरण : $[\text{Ni}(\text{CO})_4]$; $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4]\text{SO}_4$

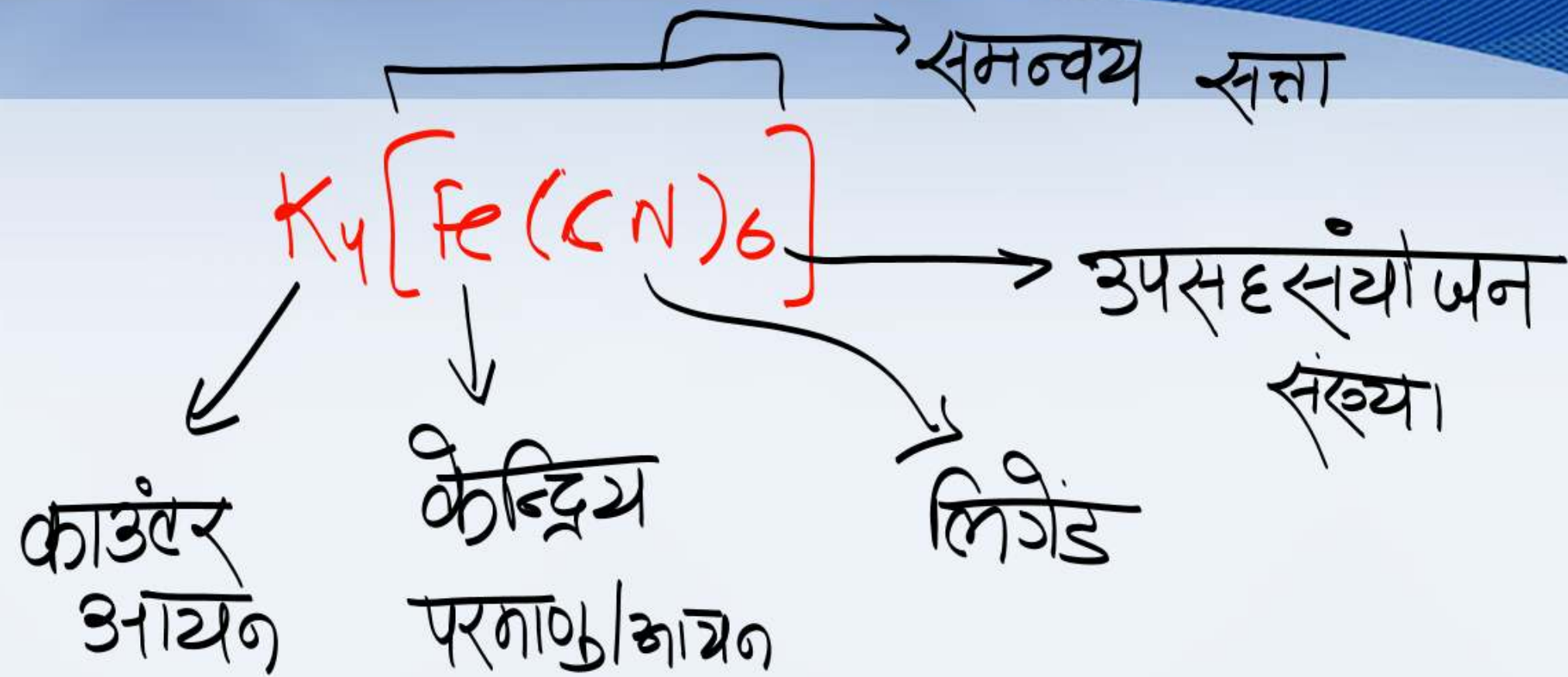


हेट्रो लेष्टिक संकुल:

वह संकुल योगिक जिनमे लिगेण्ड के दाता परमाणु अलग-अलग होते हैं।

उदाहरण : $[Pt(\underline{NH_3})_2Cl_2]$





$$4 \times 4 + x + (-1) \times 6 = 0$$

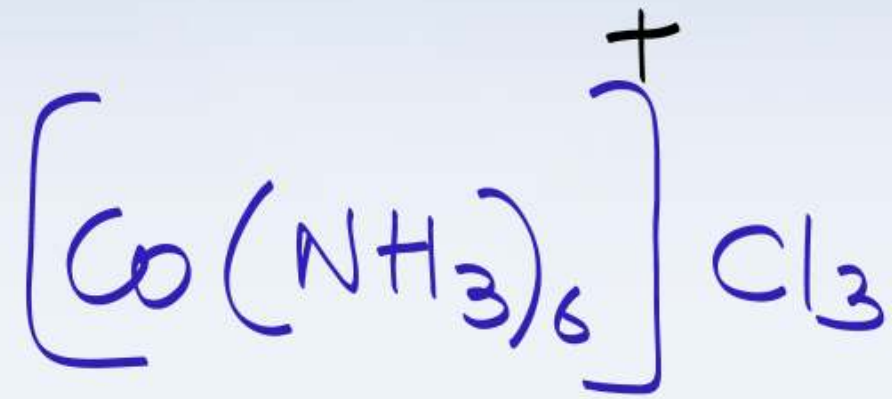
$$4 + x - 6 = 0$$

$$x - 2 = 0; x = +2$$

IUPAC Name



किंगीड + कैक्टिय
थानु



किंसा ऐमीन कोबाल्ट(III) क्लोराइड

→ संकुल -ve है



पोटैशियम टेट्रासायनाइड फेरिल (II)

प्रब लिगेण्ड
-ve ही

ऋणायन	संकेत	नामकरण
क्लोराइड (Chloride)	Cl^-	क्लोरो (Chloro) या क्लोरिडो (Chlorido)
ब्रोमाइड (Bromide)	Br^-	ब्रोमो (Bromo) या ब्रोमिडो
फ्लोराइड (Fluoride)	F^-	फ्लोरो (Fluoro) या फ्लोरिडो
सायनाइड (Cyanide)	CN^-	साइनो (Cyano)
ऑक्साइड (Oxide)	O^{2-}	ऑक्सो (Oxo)
परॉक्साइड (Peroxide)	O_2^{2-}	परऑक्सो (Peroxo)
हाइड्रॉक्साइड (Hydroxide)	OH^-	हाइड्रॉक्सो (Hydroxo)
सल्फाइड (Sulphide)	S^{2-}	सल्फाइडो (Sulphido)
ऐमाइड (Amide)	NH_2^-	ऐमाइडो (Amido)
नाइट्राइड (Nitride)	N^{3-}	नाइट्राइडो (Nitrido)
फॉस्फाइड (Phosphide)	P^{3-}	फॉस्फाइडो (Phosphido)

जिन ऋणावेशित लिगेण्ड के नाम के अन्त में -ate अथवा -ite जुड़ा होता है उनका नामकरण करने के लिए 'e' के स्थान पर 'o' का प्रयोग करते हैं जिससे वे क्रमशः -ato या -ito हो जाते हैं।

कार्बोनेट (Carbonate) CO_3^{2-} कार्बोनेटो (Carbonato)

ऑक्सलेट (Oxalate) $\text{C}_2\text{O}_4^{2-}$ ऑक्सलेटो (Oxalato)

सल्फेट (Sulphate) SO_4^{2-} सल्फेटो (Sulphato)

सल्फाइट (Sulphite) SO_3^{2-} सल्फाइटो (sulphito)

नाइट्रेट (Nitrate) NO_3^- नाइट्रेटो (Nitrato)

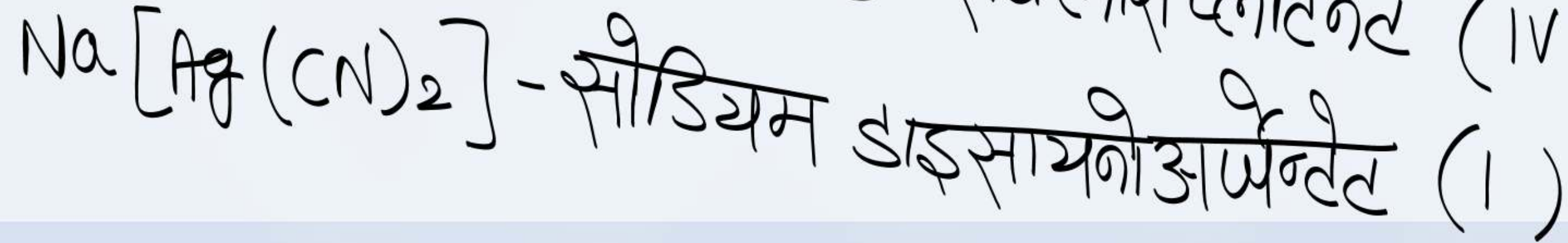
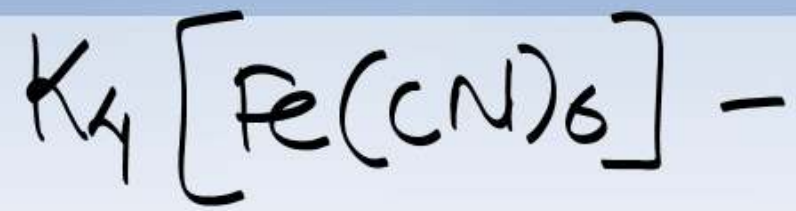
ऐसिटेट (Acetate) CH_3COO^- ऐसिटेटो (Acetato)

उदासीन

अमोनिया - NH_3 - Ammonia
(ऐमीन)

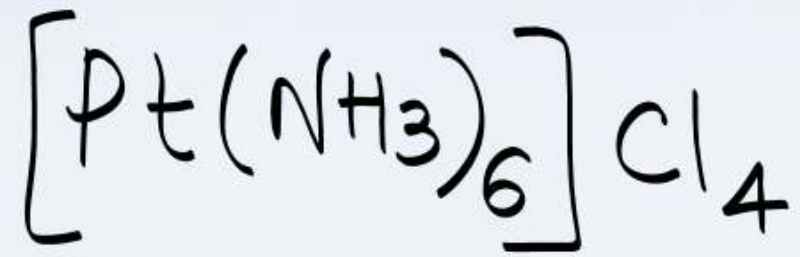
जल - H_2O - Aqua

कार्बन मॉनो ऑक्साइड - CO - कार्बोनिक्स

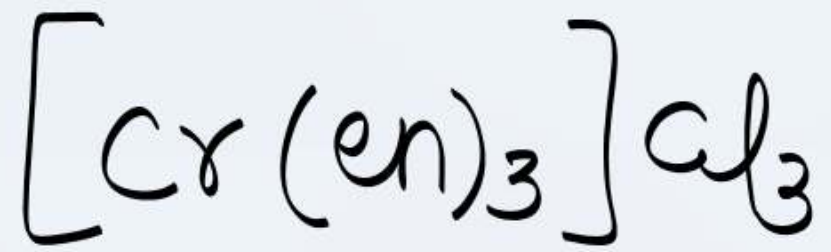




- हेक्सा ऐमीन क्लोराइड (III) क्लोराइड



- हेक्सा ऐमीन क्लोराइड (IV) क्लोराइड



- ट्रिस (एथिलीन डाइअमीन) क्रोमियम (III)

क्लोराइड