

KİM 423-Koordinasyon Kimyası

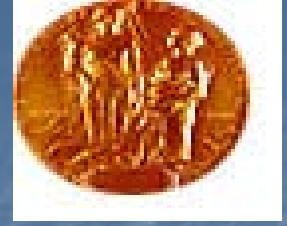
*** Slaytlarda anlatılan konular sadece özettir.

*** Detaylı anlatımlar derste yapılacaktır.

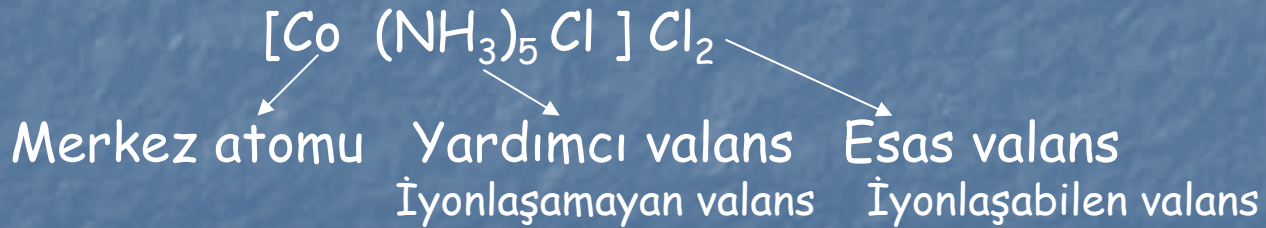
LİGANTLAR

Werner Teorisi

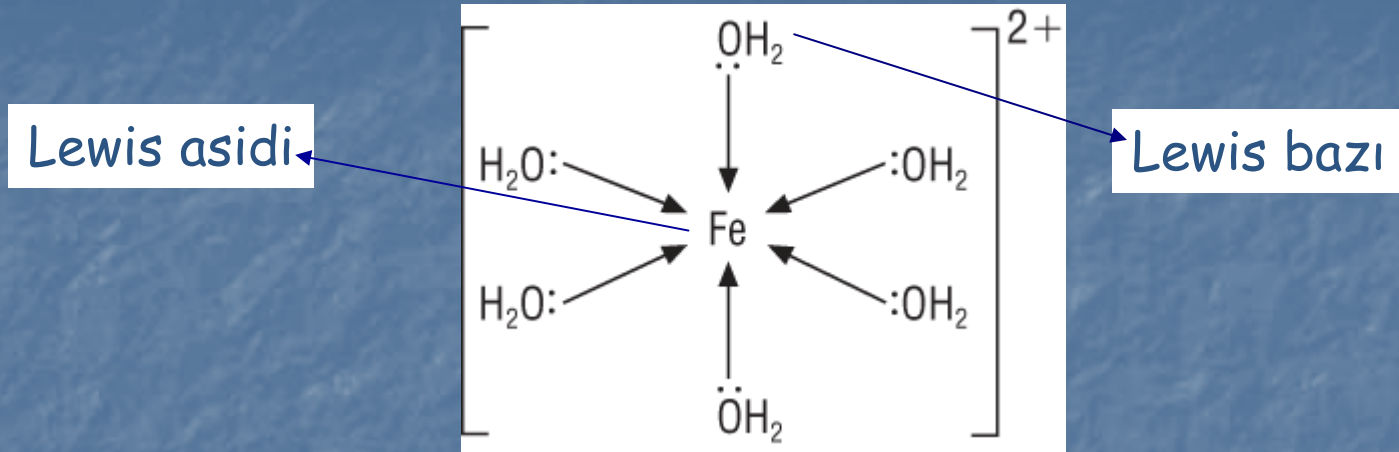
Alfred Werner - 1913 yılı Nobel Ödülü Sahibi



Koordinasyon Kimyası veya Kompleks Kimyasını ilk açıklayan bilim adamı



Koordinasyon bileşikleri birer Lewis asit-baz katılma tepkimesidir.



Ligantlar Lewis bazıdır ve metalin d-orbitaline 2 elektron vererek koordine kovalent (koordinasyon) bağı oluşturur.

Metal atomu ise Lewis asitidir ve ligantlarla çevrelenmiştir.

LİGAND ÇEŞİTLERİ

Bir veya daha fazla elektron çifti bulunanlar

Serbest elektron çifti bulunmayan
Ancak π elektronu içerenler: Etilen, benzen

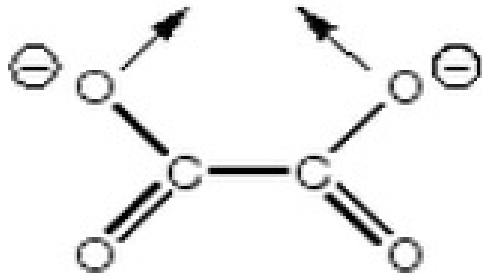
Şelat ligandlar
(iki, üç, dört, ...dişli)

1. Metalden elektron almak için boş orbitali olmayanlar F^- , H_2O

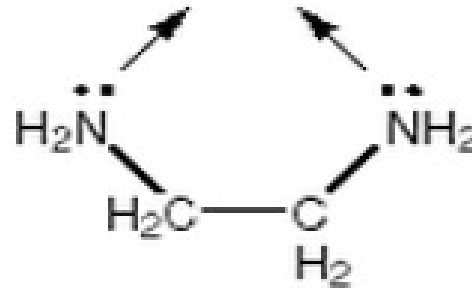
2. Metalden elektron alabilecek boş veya boşaltılabilen boş d orbitali olanlar PR_3

3. Hem metale elektron verebilen hemde metalden elektron alabilen CO , CN^-

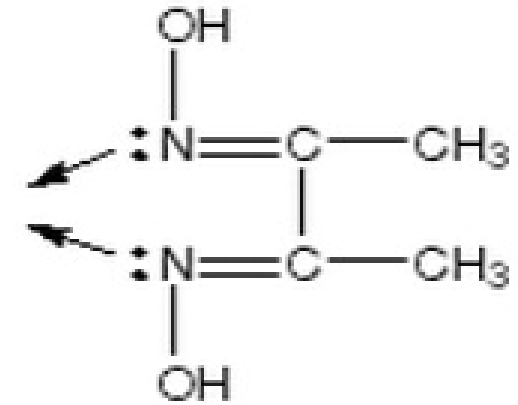
Şelat ligantlar : Merkez atomuna birden çok donör atomu ile bağlanabilen ligantlar



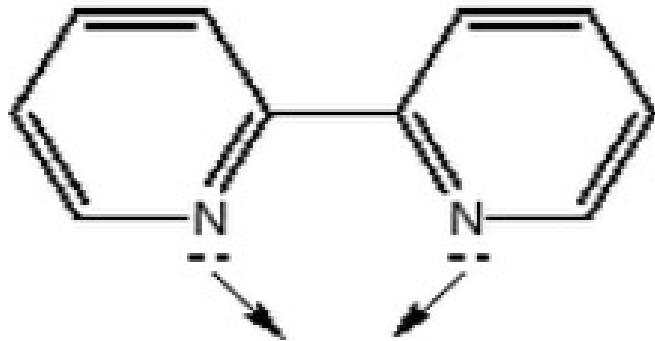
Okzalot (2 dişli ligant)



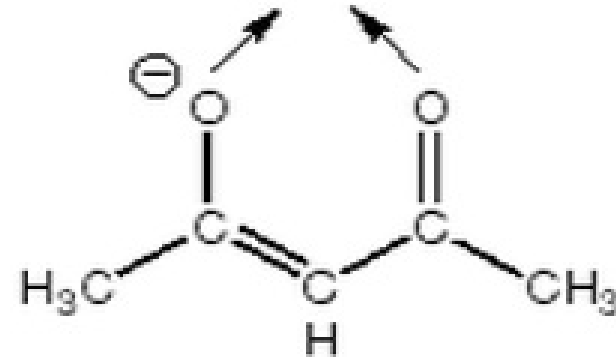
Etilendiamin (2 dişli ligant)



Diasetil dioksim
(2 dişli ligant)

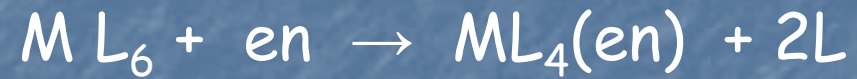


2,2'-Dipridil (2 dişli ligant)



Asetilasetonat (2 dişli ligant)

Şelat yapan ligantlar merkez atomuna daha kuvvetli bağlanır



$$\Delta G = \Delta H - T\Delta S$$