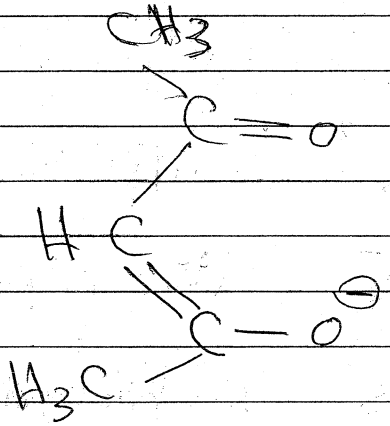
26/

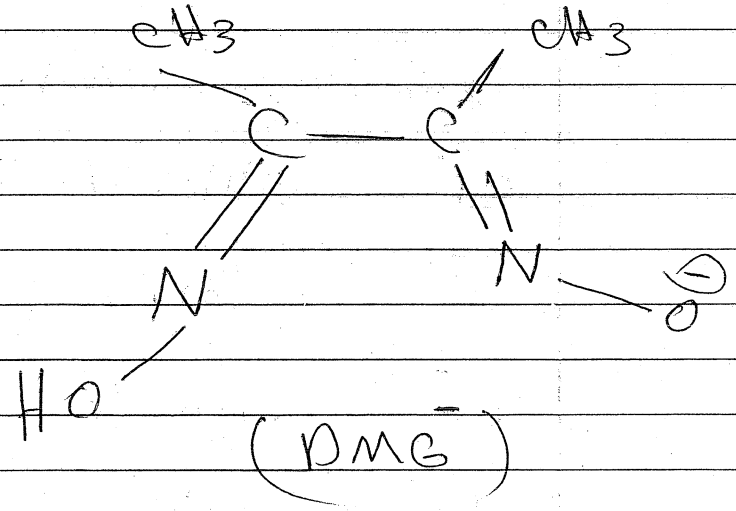
أسماء الليكاندات ٢ - ① السالبة

H^- hydrido	O_2^{-2} peroxo
OH^- hydroxido	O^{-2} oxo
CN^- cyanido	HS^- thiolo
OCN^- cyanato	SO_4^{-2} sulphato
NH_2^- amido	SO_3^{-2} sulphito
NH^{-2} imido	$S_2O_3^{-2}$ thiosulphato
I^- iodido	NCS^- isothiocyanato
S^{-2} sulphido	SCN^- thiocyanato
	$C_2O_4^{-2}$ $(ox)^{-2}$ oxalato
D^- Deuterido	Cl^- chlorido
N^{-3} nitrido	F^- fluorido
NO_2^- nitro	Br^- bromido
ONO^- nitrito	ClO_4^- perchlorato
NO_3^- nitrato	ClO_3^- chlorato
	ClO_2^- chlorito

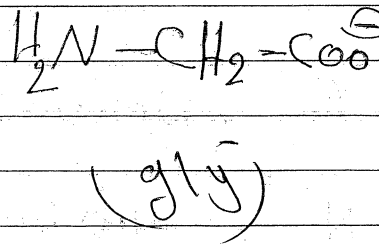
CH_3COO^-	acetato
DMG^-	dimethyl glyoximato
acac	acetylacetonato
gly^-	glycinato



(acac)

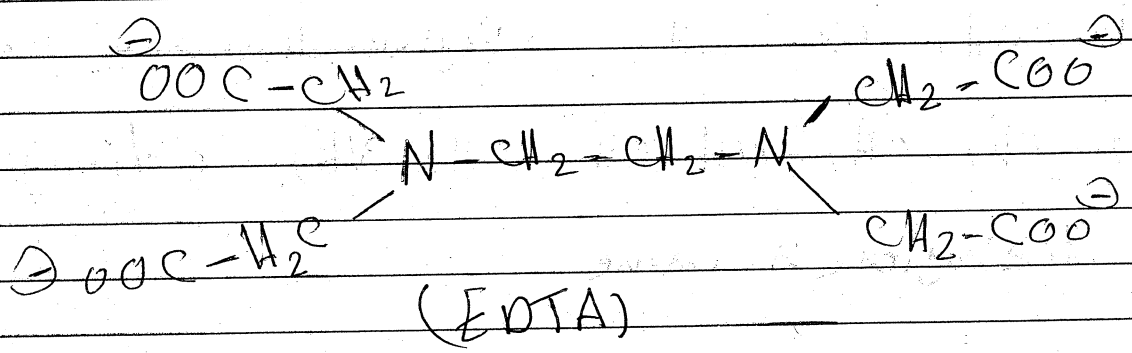


(DMG)



(gly^-)

مكتبة الاماني
النسخة الاصلية



(EDTA)

Ethylenediaminetetra acetic acid

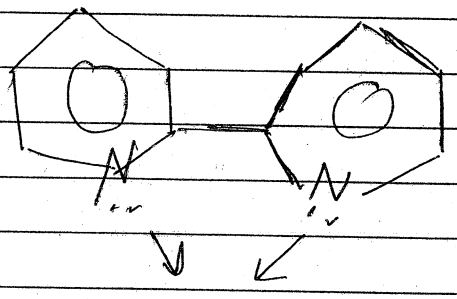
المركبات المعادلة

H_2O	aqua	ph_3p	triphenyl phosphine
CO	carbonyl	py	pyridine
NO	nitrosyl	bipy	bipyridine
NH_3	ammine	$mepH_2$	methyl phosphine
en	ethylenediamine	DMSO	$((CH_3)_2So$ dimethyl sulphoxide
dien	diethylenetriamine	$CO(NH_2)_2$	Urea
O_2	dioxygen	$CS(NH_2)_2$	thiourea
$MeNH_2$	methyl amine	N_2	dinitrogen
$MeCONH_2$	acetamide	$C_6H_5(ph)$	phenyl

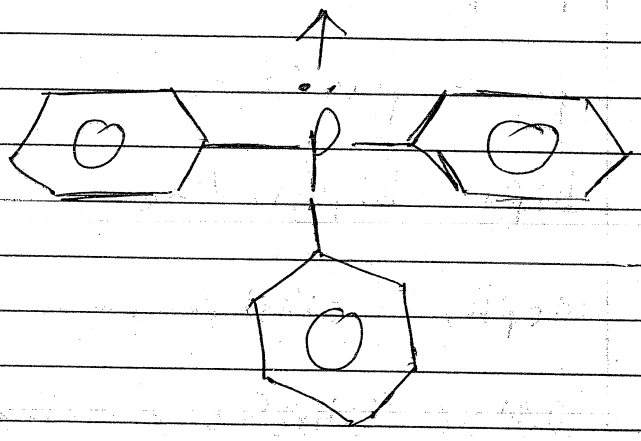
$NH_2-CH_2-CH_2-NH_2$ ethylenediamine (en)

$NH_2-CH_2-CH_2-NH-CH_2-CH_2-NH_2$ (dien)

diethylene triamine

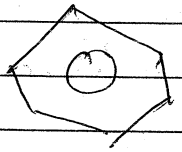


bipyridine (bipy)



(Ph_3P)

triphenylphosphine



(Ph) phenyl

ومن الليكاندات الموجبة

$NH_2NH_3^{\oplus}$ hydrazinium

إذن هنالك ثلاث أنواع من الليكاندات ① سالبة ② متعادلة ③ موجبة.

أنواع الليكاندات حسب عدد الذرات المانحة التي تكونها :-

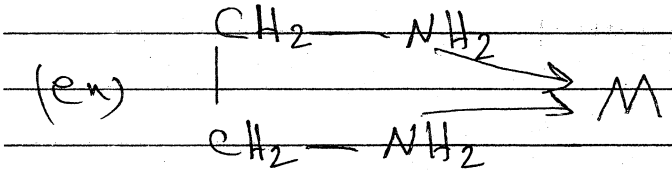
1- ليكاند أحادي السن أو أحادي المخلب :- هو الليكاند الذي يرتبط بالأيون الفلزي (M) بآصرة تناسقية واحدة.

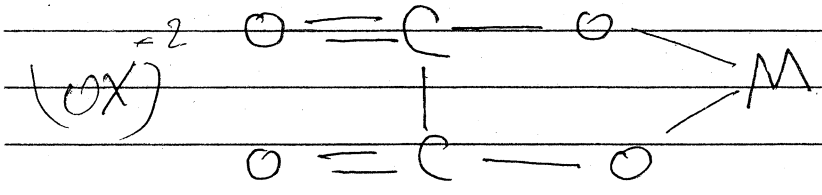
مثل NH_3 ، H_2O ، CN^- ، OH^- وتدعى

(Monodentate ligand)

2- ليكاند ثنائي السن :- أي يرتبط بالأيون الفلزي (M) من موقعين أي تكون له ثنائية وتسمى bidentate ligand وتكون حلقة خماسية وتسمى

مثل

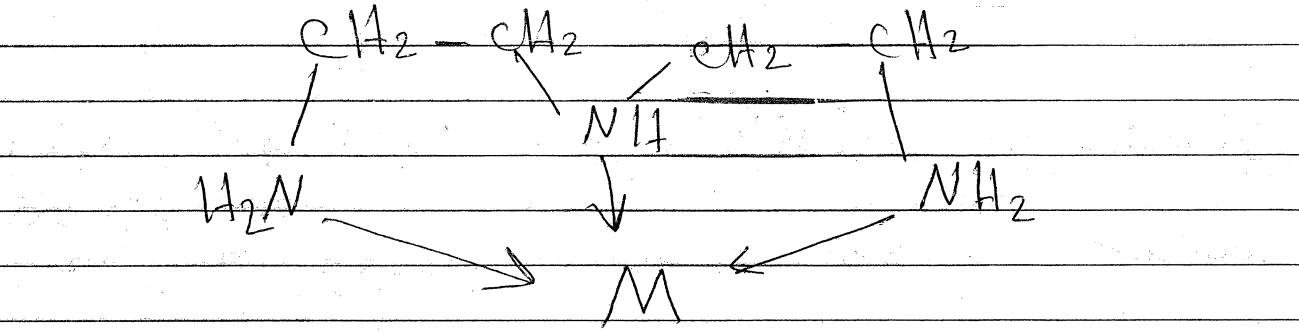


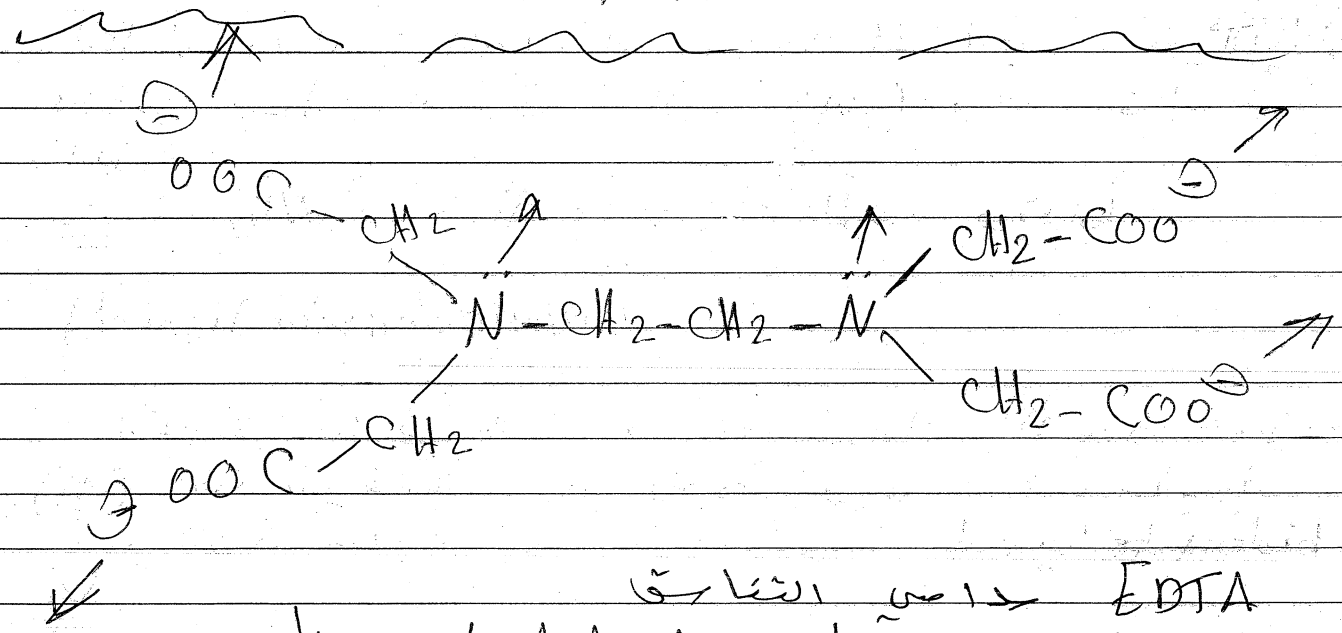


٣ ليكاند متعدد السنّ ، اي تنشط بالأيون الفلزي

(M) بثلاث مواقع او اكثر و تسمى polydentate ligand

مثل dien





EDTA حامض الثنائي

hexadentate ligand

أنواع المعقدات :-

١- المعقد المتعادل :- هي التي لا يمثل شحنة هي مجموع الشحنات الموجبة (+) والسالبة (-) داخل القوسين الكبيرين تساوي صفر، ويكتب بالشكل [ML] أو بدون أقواس ML

مثل $Co(NH_3)_3Cl_3$ أو $[Co(NH_3)_3Cl_3]$

٢- المعقد السالب :- الذي يمثل شحنة سالبة هي مجموع الأيونات الكبيرة هي مجموع الشحنة (+) و (-) داخل القوسين الكبيرين تساوي شحنة المعقد ويكتب بالشكل

$ML^{\ominus}$ أو $[ML]^{\ominus}$ أو $[ML]^{-}$

أيون موجب / معقد سالب

مثل

$PtCl_6^{-2}$ أو $K_2[PtCl_6]$ أو $[PtCl_6]^{-2}$

$+4-6=-2$

٢- المعقد الموجب : الذي يحمل شحنة موجبة على
الأغلب هذه الكرة هي مجموع الشحنة الموجبة (+)
والسالبة (-) داخل القوسين الكبيرين تساوي
شحنة المعقد .
ويكتب بالشكل

$[ML]^{+}$ أو ML^{+}

$[ML]^{-}$

أيون سالب معقد موجب

$[Co(NH_3)_5Cl]^{+2}$ أو $[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$ أو $Co(NH_3)_5Cl^{+2}$

$+3-1=+2$

تسمية المعقدات Nomenclature of complexes

١- يسمى الأيون الموجب ثم الأيون السالب سواء كان المعقد موجب، سالب، متعادل.

$[ML]^+$ ، $[ML]^-$

ثانياً — أولاً

أولاً — ثانياً

٢- تترك فاصلة بين الأيون الموجب (+) والأيون (-) عند التسمية بمقدار حرف واحد.

مثلا NaCl Sodium Chloride

فاصلة

أما عند تسمية مابين القوسين فلا يجوز ترك فاصلة $[ML]$

لا تترك فاصلة وتسمى المكاندات أولاً وحسب الحروف الأبجدية

وقد تم يذكر اسم الفلز سواء كان المعقد موجب، سالب، متعادل.

مكتبة الأماني
النسخة الأصلية

٣- في حالة كون المعقد سالب [ ]$^{-}$ أو [ ]$^{+}$

يمكن كتابة الشحنة + أو − بجانب الأيون الفلزي /

Nickel (+2) أو Cobaltate (−2)

أو يمكن كتابة الحالة التأكسدية للفلز (M) بين قوسين

Iron (II) / platinum (IV)

ملاحظة:

يمكن كتابة عدد الأيونات الموجبة والسالبة والواقعة خارج الكرة التناسقية [ ] مع عدم كتابة شحنة المعقد سواء (+) أو (−) أو كتابة الحالة التأكسدية للفلز.

K_2 [ ] [ ] Br_2

dipotassium dibromide

٤- اذا كان المعقد موجب [ ]$^{+}$ أو متعادل [ ] يبقى اسم الفلز (M) نفسه دون تغيير.

Cobalt, Chromium, Copper

أما إذا كان المعقد سالب [ ] ⊖ فيضاف المقطع

(ate) الى اسم الفلز

Cobalt ⟶ Cobaltate

~~[illegible]~~

أو يحذف المقطع (ium) أو (um) من اسم الفلز ويضاف المقطع (ate)

Chromium ⟶ chromate

platinum ⟶ platinate

٥ - ليبات عدد الليكاندات (L) تستخدم المقطاحات العددية:

ثنائي di ، ثلاثي tri ، رباعي tetra

خماسي penta ، سداسي hexa مع الليكاندات البسيطة.

Cl_2 dichlorido ، $(NH_3)_4$ tetraammine

Br_2 tribromido ، I_5 pentaIodido

$(acac)_6$ hexaacetylacetonato

أما إذا كان اسم الليكاند يتضمن المقطعات
di, tri
أي أن الليكاند ثنائي السن أو ثلاثي أو رباعي

تستخدم المقطعات الآتية لتدل على عدد
الليكاندات (L)

2 bis (ثنائي) ، 4 tetrakis (رباعي)

3 tris (ثلاثي) ، 5 pentakis (خماسي)

6 hexakis (سداسي) 7 heptakis (سباعي)

مثل

$(en)_2$ bisethylenediamine

$(dien)_3$ trisdiethylenetriamine

$(en)_4$ tetrakis ethylenediamine

ملاحظة: يجب تعيين الحالة التأكسدية لجميع
الأيونات التي يتكون منها المعقد وهي (L و M)
وكذلك الأيونات خارج [ ]

ويجب أن نبدأ بتعيين الحالة التأكسدية
لأيونات خارج وتكون التفاعلية [ ] ثم
داخل القوسين.