الجامعه المستنصرية / كلية العلوم / قسم الكيمياء / مختبر الكيمياء اللاعضوية – مرحله ثالثه

	اسم التجارب	نبذة مختصرة عن كل تجربة (سطرين)
تجربة رقم (1)	تفاعلات ايون الكروم	الكشف عن أيون الكروم الثلاثي (Cr^{+3}),وتوضيح الكشف المميز للايون
تجربة رقم (2)	**الكشف عن جذري الكرومات والدايكرومات $Cr_2O_7^{-2}$ & CrO_4^{-2}**	التميز بين الجذريين بغض النظر عن اختلاف اللون والتعرف على معادله التوازن بينهما وماذا يحدث عند اضافه حامض او قاعدة وعوامل الترسيب.
تجربة رقم (3)	**تحضير أوكسيد الكروميك Cr_2O_3**	امثله للتفاعلات الجافة لتحضير معقدات تناسقيه اعتماد على مبدأ الاكسده والاختزال في التفاعلات
تجربة رقم (4)	**تحضير ملح كرومات البوتاسيوم K_2CrO_4**	تحضير ملح الكرومات (Cr^{6+})من اوكسيد الكروم الثلاثي المحضر في التجربه السابقه , اعتماد على مبدأ الاكسده والاختزال في التفاعلات
تجربة رقم (5)	تحضير معقد ثلاثي اوكزالاتو كرومات البوتاسيوم ثلاثي الماء: Preparation of Potassium trioxalato chromate (III) trihydrate $K_3[Cr(C_2O_4)_3].3H_2O$	تحضير معقد الكروم في محاليل مائية اعتماد على مبدأ الاكسده والاختزال في التفاعلات بوجود عوامل مؤكسدة وإيجاد حاله الاكسده ,العدد التناسقي ,التهجين ,نوع الليكند ,رسم المعقد في الفراغ ,معرفه الخصائص الفيزيائيه نظريا ,نوع اوربيتال d ,شكل البلورة و ايجاد النسبه المئوية للمعقد المحضر
تجربة رقم (6)	تفاعلات ايون الحديد	الكشف عن أيون الحديد الثنائي , الكشف عن أيون الحديد الثلاثي , التميز بين الايونات بكاشف واحد لعنصر له حالتي الاكسده (M^{2+}&M^{3+}) .
تجربة رقم (7)	تحضير معقد ثلاثي اوكزالاتو فيرات البوتاسيوم ثلاثي الماء: Preparation of Potassium trioxalato ferrate (III) trihydrate $K_3[Fe(C_2O_4)_3].3H_2O$	تحضير معقد الحديد الثلاثي من احد املاح الحديد الثنائي من المحاليل المائية اعتمادا على مبدأ الاكسدة والاختزال.
تجربة رقم (8)	تحضير معقد اثيلين داي امين رباعي اسيتالاتو فيرات الصوديوم ثلاثي الماء: Preparation of Sodium ethylene diamine tetra acetalato ferrate (III) trihydrate $Na[Fe(EDTA)].3H_2O$	تحضير معقد الحديد الثلاثي من احد املاح الحديد الثلاثي من المحاليل المائية وإجراء مقارنه بين المعقدين الحديد من حيث : (O.N,C.N),التهجين ,اللون طريقه العمل ,الرسم ,نوع الليكند ,شحنه الكرة التناسقي & Counter ion.
تجربة رقم (9)	كشوفات النيكل	أذابه احد أملاح النيكل الثنائي وإجراء الكشوف مع القواعد المختلفة المخففه والحوامض المخففه والمركزة وكواشف اخرى والتعرف على الكشف النوعي للايون الثنائي للنيكل
تجربة رقم (10)	تحضير معقد كلوريد سداسي أمين النيكل (II) $[Ni(NH_3)_6]Cl_2$	تحضير معقد سداسي للنيكل في محلول مائي و الترسيب بواسطة الاسيتون وبيان حاله " O.N. ,C.N.",التهجين والصفات المغناطيسية ,رسم المعقد ,نوع اوربيتال d وإيجاد النسبه المئوية للناتج
تجربة رقم (11)	تحضير معقد بس (ثنائي مثيل كلايوكسيماتو) نيكل (II): Preparation of Bis (dimethyl glyoximato) Nickel (II) $[Ni(C_4H_7O_2N_2)_2]$.	تحضير معقد مربع مستوي للنيكل في محلول مائي و الترسيب بواسطة االامونيا المركزه وبيان حاله " O.N. ,C.N.",التهجين والصفات المغناطيسية ,رسم المعقد ,نوع اوربتال d وإيجاد النسبه المئوية للناتج مقارنه بين معقدي النيكل المربع والثماني السطوح
تجربة رقم (12)	تفاعلات ايون الكوبلت (Co^{+2}):	الكشف عن أيون الكوبلت الثنائي وأجراء الكشف المميز للكوبلت الثنائي باذابه احد املاحه

تجربة رقم (13)	**تحضير معقد صوديوم ثلاثي كاربونيتو كوبلتات (III) ثلاثي الماء:** **Preparation of sodium tricarbonito cobaltate (III) trihydrate $Na_3[Co(CO_3)_3].3H_2O$**	تحضير المعقد ثماني السطوح في محاليل مائية اعتمادا على مبدأ الاكسده والاختزال مع التعرف على نوع الليكند وخصائصه وبيان حاله ",C.N.", O.Nالتهجين والصفات المغناطيسية ,رسم المعقد ,نوع اوربتال d وإيجاد النسبه المئوية للناتج.
تجربة رقم (14)	**تحضير معقد رابع ثايو سياناتو كوبلتات (II)الزئبق.** **Preparation of tetra thiocynato cobaltat mercury $Hg[Co(NCS)_4]$**	تحضير المعقد رباعي السطوح في محاليل مائية وبيان حاله ",C.N.", O.Nالتهجين,الصفات المغناطيسية ,رسم المعقد ,نوع اوربتال d وإيجاد النسبه المئوية للناتج. مقارنه بين معقدي الكوبلت الرباعي والسداسي
تجربة رقم (15)	**تحضير معقد كلوريد سداسي أمين كوبلت (III):** **Preparation of hexa ammin cobalte (III) chloride $[Co(NH_3)_6].Cl_3$**	تحضير المعقد رباعي السطوح في محاليل مائية وبيان حاله ",C.N.", O.Nالتهجين,الصفات المغناطيسية ,رسم المعقد ,نوع اوربتال d وإيجاد النسبه المئوية للناتج.
تجربة رقم (16)	**تحضير معقد كلوريد ترانس ثنائي كلورو بس (اثيلين ثنائي أمين) الكوبلت (III)** **Trans-dichloro bis (ethylene diammine) cobalt(III) chloride $[Co(en)_2Cl_2]Cl$**	تحضير ايزومرات هندسيه للمعقدات الكوبلت الثلاثي مع ليكند ثنائي السن في محاليل مائية اعتمادا على مبدأ الاكسده والاختزال .
تجربة رقم (17)	**تحضير معقد كلوريد سز ثنائي كلورو بس (اثيلين ثنائي أمين) الكوبلت (III)** **Cis-dichloro bis (ethylene diammine) cobalt(III) chloride $[Co(en)_2Cl_2]Cl$**	تحضير ايزومر السز من ايزومر الترانس(المحضرفي التجربه السابقه) بطريقه الايزومره من وسط حامضي.
تجربة رقم (18)	**تحضير معقد بوتاسيوم سز ثنائي اوكزالاتو ثنائي أكو كرومات (III) ثنائي الماء** **Potassium cis-(dioxalato diaqua) chromalte(III) dihydrate** **Cis-$K[Cr(C_2O_4)_2(H_2O)_2].2H_2O$**	تحضير ايزومرات هندسيه للمعقدات الكروم الثلاثي(سز) مع ليكند ثنائي السن بطريقه التفاعلات الجافة اعتمادا على مبدأ الاكسده والاختزال .
تجربة رقم (19)	**تحضير معقد بوتاسيوم ترانس ثنائي اوكزالاتوثنائي أكوكرومات (III) ثنائي الماء** **Potassium trans-(dioxalato diaqua) chromate(III) dihydrate** **Trans-$K[Cr(C_2O_4)_2(H_2O)_2].2H_2O$**	تحضير ايزومرات هندسيه للمعقدات الكروم الثلاثي(ترانس) مع ليكند ثنائي السن في المحلول المائية اعتمادا على مبدأ الاكسده والاختزال .
تجربة رقم (20)	**تحضير معقد كلوريد (كلورو خماسي أمين) الكوبلت (III)** **$[Co(NH_3)_5Cl]Cl_2$ Chloro penta ammine cobalt (III) chloride**	تحضير ايزومرات ترابطية للمعقدات الكوبلت الثلاثي في المحاليل المائيه اعتمادا على مبدأ الاكسده والاختزال. *المادة الاولية* .

تجربة رقم (21)	**تحضير معقد كلوريد (نايتريتو خماسي أمين) الكوبلت (III)** **Nitrito penta ammine cobalt (III) chloride $[Co(NH_3)_5ONO]Cl_2$**	تحضير ايزومر ترابطي للمعقدات الكوبلت الثلاثي يتم التناسق عن طريق المزدوج الالكتروني لاحد ذرتي الاوكسجين في مجموعة (NO_2).
تجربة رقم (22)	**تحضير معقد كلوريد (نايترو خماسي أمين) الكوبلت (III)** **$[Co(NH_3)_5NO_2]Cl_2$ Nitro penta ammine cobalt (III) chloride**	تحضير ايزومر ترابطي للمعقدات الكوبلت الثلاثي يتم التناسق عن طريق المزدوج الالكتروني لذرة النتروجين في مجموعة (NO_2).
التوصيات العامه الواجب اتباعها في المختبر	**لبس القفازات – المناظر – الكمامات – المعطف – التعرف على العلامات التحذيريه للمواد -عدم استعمال الهاتف النقال الاعند اخذ صوره للمركبات المحضره لكي توضع في تقرير العمل – عدم الاكل او الشرب داخل المختبر – غسل اليدين جيدا وتنظيف المكان قبل مغادره المختبر.** 	
أ. م. ايناس زهير محمد هاشم الهاشمي		