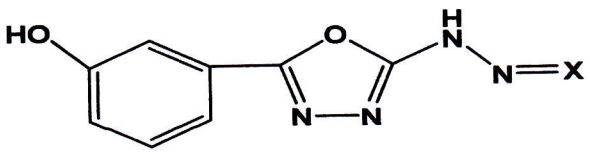
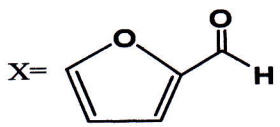
الخلاصة

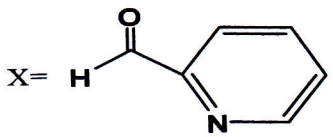
تضمن الرسالة تحضير وتشخيص اربعة ليكاندات مع معقداتها وكما يلي :

المرحلة الاولى: تضمنت المرحلة الاولى تحضير اربعة ليكاندات من مشتق (1,3,4-oxadiazole) حيث تم مفاعلة الهيدرازين(hydrazine hydrate)مع (methyle3- hydroxybenzoate) لتحضير الاسيد هيدرازايد(3- hydroxybenzohydrazide)وبنسب مولية متساوية. الخطوة الثانية تضمنت مفاعلة الاسيد هيدرازايد مع كاربون داي سلفايد(CS_2)وبوجود هيدروكسيد البوتاسيوم (KOH) لينتج 3(5-mercapto-1,3,4- oxadiazole-2-yl)phenol. تم تحضير مشتق الأوكسادايازول من مفاعلة المركب الناتج في الخطوة الثانية مع الهيدرازين لغرض استبدال الثايول بالهيدرازين لينتج3-(5-hydrazinyl-1,3,4-oxadiazole-2-yl)phenol.الخطوة الاخيرة تضمنت تفاعل اربعة الدهايدات مختلفة لتعطي الصيغ النهائية لليكاندات والموضحة بالصيغة العامة التالية :

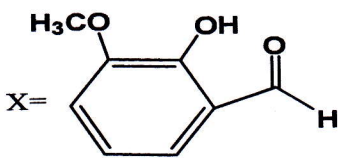




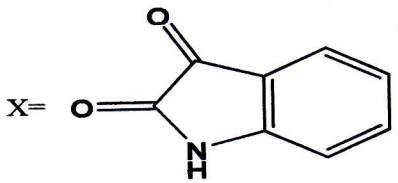
2-furaldehyde



pyridine-2-caraldehyde



3-hydroxy-2-methoxybenzaldehyde



1H-indole-2,3-dione

المرحلة الثانية :حضرت معقدات العناصر الانتقالية $\{Cr^{+3}, Fe^{+3}, Co^{+2}, Ni^{+2}\}$ مع اليكاندات الاربعة كل على حدة . تم استخدام برنامج Hyperchem لرسم الليكاندات ومعقداتها وبيان توزيع الكثافة الالكترونية لمعرفة اي من الذرات تكون مهيئة للتناسق مع ايونات العناصر الانتقالية .

المرحلة الثالثة: تم تشخيص اليكاندات ومعقداتها بواسطة مجموعة من التقنيات التحليلية والطيفية وهي جهاز طيف الأشعة تحت الحمراء ، التوصيلية الكهربائية المولارية ،أطياف بروتون الرنين النووي المغناطيسي لليكاندات ،أطياف الكتلة والحساسية المغناطيسية . ومن النتائج التي تم الحصول عليها من التقنيات التحليلية والطيفية لليكاندات تم اقتراح الاشكال الفراغية المقترحة للمعقدات المحضرة. جميع معقدات الكوبلت في اليكاندات الاربعة كانت بهيأة فراغية رباعية السطوح، اما معقدات النيكل كانت بهيأة مربع مستوي ،في حين كانت الهيأة الفراغية للكروم والحديد ثمانية السطوح