استمارة مستخلصات رسائل واطاريح الماجستير والدكتوراه في جامعة البصرة

الكلية: كلية العلوم اسم الطالبة: سهى يوسف نصار

القسم : الكيمياء اسم المشرف : ا.م.د. محمد جاسم & ا.د. اقبال جاسم الاسدي

التخصص: كيمياء لاعضوية – حياتية الشهادة : ماجستير

عنوان الرسالة او الاطروحة:

معقدات ألروثينيوم وألبلاتين مع مشتقات القواعد النتروجينية والبريميدينية والامينية: تحضير وتشخيص ودراسات فيزيوكيميائية وحيوية

ملخص الرسالة او الاطروحة:

تضمنت هذه الدراسة تحضير معقدات البلاتين و الروثينيوم و من مفاعلتها مع بعض ليكاندات القواعد البرميدينية و التي هي :

(2-hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidine, 4,5,6-triamiopyrimidine, uric acid)

و ليكاند الباراسيتامول و بنسب مولية 2:1 و 3:1 على التوالي. ثم بعدها شخصت هذه المعقدات المحضرة و التي هي :

L_1 = Bis{1,9-dihydro-1H-purine-2,6,8(3H)-trione}platinum(II)

L_2 = (4,5,6-triaminopyrimidine)platinum(II)

L_3=Bis{7,9-dihydro-1H-purine-2,6,8(3H)-trione)}dichlororurhenium(II)

L_4 = (4,5,6-triaminopyrimidine) diaquachlororuthenium(II)

L_5 = Bis{N-(4-hydroxyphenyl)acetamide}platinum(II)

L_6 = Bis{N-(4-hydroxyphenyl)acetamide}aquachlororuthenium(II)

L_7 = Bis{N-(4-hydroxyphenyl)acetamide}platinum(II)

L_8 = (2-hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidine)triaquachlororuthenium(II)

و جرت دراسة الفعالية الحيوية و بعض الخصائص الفيزيائية لها.

انقسمت هذه الدراسة على أربعة فصول رئيسة. تضمن الفصل الاول مقدمة عامة و شاملة للبلاتين و الروثينيوم و الليكاندات المستعملة, بينما تضمن الفصل الثاني الجزء العملي إذ تطرق إلى المواد الكيميائية و الاجهزة المستعملة في هذه الدراسة و طرائق تحضير معقدات البلاتين و الروثينيوم, كما تطرق هذا الفصل إلى تحضير الاوساط الزراعية لنمو نوعين من البكتيريا الاولى موجبة لصبغة الگرام و التي تعرف ب *St.aureus*, و الثانية سالبة لصبغة الگرام و التي تعرف ب *E.coli*, و كما جرى قياس السمية الخلوية و مضادات الاكسدة, و مدى التداخل بين DNA مع المعقدات المحضرة ايضا.

اما الفصلين الثالث و الرابع فقد تضمنا النتائج و المناقشة المستحصل عليها من تشخيص جميع المعقدات المحضرة (L_8-L_1) و التي جرت بطرائق و تقنيات عديدة أهمها: المطيافية تحت الحمراء IR و المطيافية فوق البنفسجية و المرئية UV-visble و مطيافية الرنين النووي المغناطيسي ^{1}HNMR, فضلا عن تقنية التحليل الدقيق للعناصر CHN و تقنية ^{13}C-NMR و 2D/HSQC (بالنسبة للمعقد L_2 فقط) و تقنية اطياف الاشعة السينية XRD و جهاز المجهر الالكتروني الماسح SEM للمعقدات (L_2, L_4, L_7, L_8) ايضا. واكد التشخيص بهذه التقنيات ان بعض المعقدات تمتلك الشكل المربع المستوي(square planar) بينما بعضها تمتلك الشكل ثماني السطوح(octahedral).

College: College of Science Name of student: Suha Yousif Nassar

Dept: Chemistry Name of supervisor: Assist.Prof.Dr. Mohammed Jassim & Prof. Dr Eqpal Jassim Al-assadi

Specialization : Inorganic- Bio chemistry Certificate: Master

Title of Thesis:

Ruthenium and Platinium Complexes of Pyrimidine derivatives and some Amino derivatives Synthesis, Characterization Physicochemical and Biological Studies

Abstract of Thesis:

This work includes synthesis of eight newly prepared platinum(II) and ruthenium(II) complexes with pyrimidine derivatives and paracetamol as a nitrogen base derivatives namely:

L_1 = Bis{1,9-dihydro-1H-purine-2,6,8(3H)-trione}platinum(II)

L_2 = (4,5,6-triaminopyrimidine)platinum(II)

L_3=Bis{7,9-dihydro-1H-purine-2,6,8(3H)-trione)}dichlororurhenium(II)

L_4 = (4,5,6-triaminopyrimidine) diaquachlororuthenium(II)

L_5 = Bis{N-(4-hydroxyphenyl)acetamide}platinum(II)

L_6 = Bis{N-(4-hydroxyphenyl)acetamide}aquachlororuthenium(II)

L_7 = Bis{N-(4-hydroxyphenyl)acetamide}platinum(II)

L_8 = (2-hydroxy-4,5,6-triaminopyrimidine)triaquachlororuthenium(II)

Some pyrimidine base compounds and their platinum and ruthenium play a crucial rule in many c

The present work is divided into four parts. The first part includes a general introduction concerning the physical and chemical properties of platinum and ruthenium complexes with nitroginic base and their medical application, lamenting by the DNA-interaction issue.

In the second part of this thesis, chemical, instrumental methods of preparation of newly prepared complexes, and the physicochemical measurement are explored. The third chapter of this thesis presents: how the amino pyrimidine-derivatives and uric acid, complexes (L_1-L_4), L_7, L_8 were characterized by different technics such as, elemental analysis, FTIR, U.V.-visible, ^{1}H-NMR, ^{13}C-NMR, 2D/HSQC and other measurements.

The 4,5,6-triaminopyrimidine were found to be coordinated to the metal ion through the amino groups (L_2 & L_4) with a possibility of presence of two isomers. The hydroxyl derivative seems bind to Pt(II) and Ru(II) via both the hydroxyl group and of the amino group attached to the ring moiety, (L_7 and L_8).

The uric acid –metal ion complexes look as if they formed via the interaction of the metal ions with the carbonyl (C_4) and the nitrogen atom (N9) of the base. The conductivity measurement indicated that these complexes are weak electrolytes except L_4-complex, apparently has 1:1 stoichmetry. The XRD measurements showed that L_2, L_4 and L_7 are in isomerphuse (with little impurities) crystal structum while the pure L_8 complex has a cubic structure. The SEM records revealed that these complexes has nanoparticles properties. The biological activity studies for these complexes revealed that these complexes have different activities versus *E.coli* and *St.aureus* bacterial extracts. The prepared complexes also showed their own antioxidants properties against