وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى / كلية العلوم

المؤتمر الطلابي الخامس لمناقشة بحوث التخرج للعام الدراسي ٢٠١٧-٢٠١٨

تحت شعار:

بحوثنا العلمية ركائز اساسية لدعم الاعمار والسلام

ملخصات البحوث المشاركة في المؤتمر

يوم الإثنين الموافق ٢٠١٨/٤/٢٣
في تمام الساعة التاسعة صباحاً
وعلى قاعة الشهيد ذكاء عبد الأمير

برعاية

الأستاذ الدكتور عباس فاضل الدليمي

رئيس جامعة ديالى المحترم

وبإشراف

الأستاذ الدكتور تحسين حسين مبارك

عميد كلية العلوم المحترم

اللجنة العلمية:

أ. د. محمد عبد الدايم صالح	رئيساً
أ. د. صباح أنور سلمان	عضواً
أ. م. د. منذر حمزة راضي	عضواً
أ. م. د. زياد طارق خضير	عضواً
أ. م. د. عاصم أحمد حسن	عضواً
م. د. فاطمة محمد عبود	عضواً
م. د. جمانة وليد صالح	عضواً

اللجنة التحضيرية:

أ. د. كريم هنيكش حسن	رئيساً
أ. د. أحمد نجم عبد	عضواً
أ. م. د. طه محمد حسن	عضواً
أ. م. د. منذر ظاهر نصيف	عضواً
أ. م. د. إبراهيم هادي محمد	عضواً
أ. م. د. ليث عبد اللطيف مجيد	عضواً
م. د. صلاح علي حسين	عضواً
أ. أسعد أحمد كامل	عضواً

سكرتارية المؤتمر:

م. بايولوجي عبد الله سامر

اللجان الفرعية التي أختارت البحوث في الأقسام:

قسم علوم الحياة:

أ. م. د. كريم إبراهيم مبارك	رئيسا
أ. م. د. خزعل ضبع وادي	عضوا
م. د. زهراء جعفر جميل	عضوا

قسم علوم الرياضيات:

م. د. أنوار نور الدين عمرا	رئيسا
م. د. فاطمة محمد عبود	عضوا
م. م. أسماء خوام عبد الرحمن	عضوا
م. م. آمال محي نصيف	عضوا

قسم علوم الحاسوب:

أ. د. ظاهر عبد الهادي عبد الله	رئيسا
أ. د. زياد طارق مصطفى	عضوا
م. د. جمانة وليد صالح	عضوا

قسم علوم الكيمياء:

أ. د. كريم هنيكش حسن رئيسا

م. د. أريج علي جار الله عضوا

م. د. وسن باقر علي عضوا

م. د. علي صباح محمود عضوا

قسم علوم الفيزياء:

أ. م. د. بثينة عبد المنعم ابراهيم رئيسا

م. د. جاسم محمد منصور عضوا

م. زينة محمد علي عباس عضوا

م. هند وليد عبد الله عضوا

قسم جيولوجيا النفط والمعادن:

أ. م. د. منذر ظاهر نصيف رئيسا

أ. م. د. كريم حسين خويدم عضواً

م. مؤيد طاهر أحمد عضوا

اللجنة الإعلامية:

فيزياوي أقدم رافد محمود عبدالله

محمد فاضل فرحان

ايمان راسم

أهداف المؤتمر:

- المساهمة في تحقيق رؤيا ورسالة وأهداف الكلية في تخريج باحثين لهم قدرة البحث والتحليل في حل المشكلات.
- تعزيز الدور الميداني التطبيقي للطالب وبحسب ما تتطلبه معايير الجودة.
- تطوير المهارات العملية للطلبة من خلال البحث العلمي.

محاور المؤتمر:

- علوم الحياة
- علوم الرياضيات
- علوم الحاسوب
- علوم الكيمياء
- علوم الفيزياء الطبية والفيزياء العامة
- جيولوجيا النفط والمعادن

- أولاً: الدراسة الصباحية:

Biology Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Effect of alcohol extraction from plant *Tephrosia purpurea* in chromosome for lymphatic blood in human	**Farah Husham Qaseem Ayaat Abdul Latif Mohammed Amani fawzi Abd**	**Dr.Ibrahim Hadi Mohammed**
	دراسة التأثير السمي للمستخلصات الكحولية لنيات الحويرة *Tephrosia purpurea* في كروموسومات الخلايا اللمفاوية لدم الأنسان	**فرح هشام قاسم آيات عبد اللطيف محمد أماني فوزي عبد**	**أ. م. د. ابراهيم هادي محمد**
	Abstract: This research was designed to study effect of alcoholic and alkaloids crude from Tephrosia purpurea in mitotic index in human cell in metaphase compared activity for alcoholic with alkaloid to inhibition mitotic index for lymphoid cell in concentration 12.5 , 25 , 50 , 100 , 200 , 400 mg/ml compared with colchicine. The alkaloids stops cell in metaphase about 400 mg/ml 91% percentage with colchicine and study to test chromosomes changes in cell. **الخلاصة:** هدفت الدراسة الحالية الى أختبار تأثير المستخلصين الكحولي والقلويدي الخام لنبات الحويرة في أنقسام الخلايا اللمفاوية لدم الانسان في الطور الإستوائي . قورنت فعالية المستخلص الكحولي الخام الجافة للنبات مع فعالية المستخلص القلويدي في تثبيط معامل الانقسام الخلوي في الخلايا اللمفاوية عند التراكيز (400,200,100,50,25,12,5) مايكروغرام/مل وقورنت كل منهما مع الكولجسين . حقق المستخلص القلويدي الخام نسب توقف في الطور الاستوائي أعلى مما حققها المستخلص الكحولي في التراكيز المنخفضة وفي التراكيز العالية 400 مايكروغرام/مل لقد حقق المستخلص القلويدي نسبة تزيد عن 91% من فعالية الكولجسين وتضمنت الدراسة ايضاً التأثيرات السمية للمستخلصين الخام في فحص الهيئة الكروموسومية الناتجة ولوحظ وجود قسم من التغييرات الكروموسومية في الخلايا المعرضة للمستخلص.		

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Investigation of Fungi Resistant to Disinfectant Used in Burn Wards at Baquba Teaching Hospital	**Dhuha A. Mohammed Kawther R. Mohammed Shayma H. Farman**	**Dr. Abbas Mohei Mozher**
	التحري عن الفطريات المقاومة للمطهرات المســـتخدمة في ردهات الحروق في مستشفى بعقوبة التعليمي	**شيماء حسن فرمان ضحى عبد الحكيم محمد كوثر رشيد محمد**	**م. د. عباس محي مزهر**

Abstract:

Fungal species are widely distributed in soil, plant debris and other organic substrates, and make up approximately 7% (611,000 species) of all eukaryotic species on earth. One hundred forty specimens were collected from burn wards at Baquba teaching hospital, the specimens including (floors, walls, tables, beddings, carriages, spirometer, and air of wards to represent the environment of wards), the seventy specimens were collected before sterilizing and seventy were after sterilizing (from 30th of October to 1st of February) the specimens were environmental and instrumental swapping.

Swaps were streaked onto SDA containing 50 mg\ L chloramphenicol, the plates were incubated at 28ºC for 7-14 days (Al-Ammari, A., 2012) with daily examination and observation. Before sterilization, the fungal contamination was formed with a percentage 57.14% (40 out of 70) while after sterilizing, fungal contamination was formed with a percentage 24.29% (17 out of 70)

Before sterilization, *Aspergillus* spp. was identified as the major contaminated genus in burn wards, with a percentage 40% (16 out of 40). Whereas after sterilization, *Aspergillus* spp. and *candida* spp. were identified as the major contaminated genera in burn wards, with a percentage each of 29.4% (5 out of 17).

الخلاصة:

تمتاز الفطريات باتساع انتشارها في التربة و بقايا النبات و المواد العضوية الأخرى، تكون الفطريات تقريبا" ٧% (٦١١,٠٠٠) نوع من بين أنواع الكائنات حقيقية النواة على سطح الأرض.

تم جمع مئة وأربعون عينة من ردهات الحروق في مستشفى بعقوبة التعليمي شملت (الأرضيات، الجدران، موائد العلاج، الأسرة، عربات المرضى، مقياس التنفس، هواء ردهة الحروق). سبعين عينة جمعت قبل أجراء عملية التعقيم وسبعين عينة تم جمعها بعد عملية التعقيم للفترة من ٣٠ تشرين الأول الى ١ شباط). العينات شملت مسحات من بيئة وأجهزة ردهات حروق.

خططت المسحات على وسط السابرويد أكار الحاوي على ٥٠ ملغم\لتر من مضاد الكلورامفينكول، حضنت الأطباق بدرجة ٢٨مº لمدة ٧-١٤ يوم مع الفحص اليومي للعينات.

أشارت النتائج الى نسبة التلوث الفطري قبل اجراء عملية التعقيم كان (٥٧,١٤%) بواقع (٤٠ من بين ٧٠ عينة) بينما نسبة التلوث الفطري بعد عملية التعقيم كان ٢٤,٢٩% بواقع (١٧ من بين ٧٠ عينة)
وجد بان فطر الرشاشيات كان أكثر ملوثا" فطريا" لردهة الحروق وبنسبة ٤٠% (١٦ من بين ٤٠ عينة) بينما وجد فطري الرشاشيات والمبيضات أكثر الأجناس تلويثا" للردهة وبنسبة لكل منهما ٢٩,٤% (٥ من بين ١٧ عينة).

Sessions 3

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Antimicrobial susceptibility of Klebsiella pneumoniae against B-Lactam	**Afnan Abd-Alsatar Abdulla Taghreed Adel Ahmed Fakhar Alnessaa Zaid kareem**	**Dr. Hadi R. Rasheed**
	الحساسية ضد ميكروبية لبكتريا *Klebsilla pneumoniae* اتجاه مضادات البيتالاكتام	**أفنان عبد الستار عبد الله تغريد عادل احمد فخر النساء زيد كريم**	**أ. د. هادي رحمن رشيد**

Abstract:

Thirty samples of burns were collected from hospitals of Baqubah for the period from 15/10/2018 to 12/1/2018, 5 (16.6%) bacterial isolates were obtained, after diagnosis of phenotypic and biochemical tests and confer diagnosis by using VITEK 2 System, the results indicated that isolates belonged to *Klebsiella pneumoniae*. The results of sensitivity test showed that *Klebsiella pneumoniae* resistant to Ampcillin, Augmentin and Imipenem by ratio (100, 60 and 0)% respectively, while results of detection of virulence factors showed that *Klebsiella pneumoniae* produced 40% Protease and all isolates were not produced by hemolycin

الخلاصة:

جمعت 30 عينة حروق من مستشفيات مدينة بعقوبة للفترة الزمنية من 15 /10 /2018 لغاية 12/1/ 2018 ، تم الحصول على 5 (16.6) % عزلات بكتيرية ، بعد التشخيص المظهري والكيموحيوي والتشخيص التأكيدي باستخدام نظام VITEK 2 System تبين ان العزلات تعود الى بكتريا *Klebsiella pneumoniae* . اظهرت نتائج فحص الحساسية ان بكتريا *Klebsiella pneumoniae* قاومت مضادات Ampcillin ، Augmentin ، Imipenem بنسبة (100 ، 60 ، 0)% على التوالي ، بينما اظهرت نتائج التحري عن عوامل الضراوة ان بكتريا *Klebsiella pneumoniae* منتجة لأنزيم Protease بنسبة 40 % وجميع العزلات غير منتجة للهيمولايسين.

Mathemaatics Department

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	On ring theory and its application in public key cryptography	**Fatima Yaseen Afnan Abd-Alkareem**	**DR. ARBAH SULTAN**
	حول نظرية الحلقات وتطبيقاتها في تشفير البيانات	**فاطمة ياسين أفنان عبد الكريم**	**أ. م. د. أرباح سلطان**

Abstract:

Algebra is one of the most important mathematical branches it includes everything from elementary equation to the study of abstractions such as groups ring and field and its, Applications in science has many and engineering in this research we study Ntru crypto system [N-th degree truncated polynomial ring in y] or mathematical notation $R=Z[X]/X^{n-1}$ secret Key cryptography and public Key cryptography are two main ideas to do encryptions Ntru is one of public Key encryptions.

In this research we study the application of the polynomial ring in cryptosystem (NTRU).

الخلاصة:

الجبر هو واحد من أهم الفروع الرياضية ويشمل كل شيء من المعادلة الأولية إلى دراسة التجريد مثل الزمر والحلقات والحقل لديها الكثير من تطبيقات في العلوم والهندسة في هذا البحث الذي ندرسه نظام التشفير بالنترو ، سر التشفير الرئيسي و تشفير المفتاح العام هما فكرة رئيسية للقيام بالتشفير النترو هو واحد من مفاتيح التشفير العامة. في هذا البحث ندرس تطبيق حلقة متعددة الحدود في نظام التشفير نترو .

Sessions 2

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Mathematical Model for the problem of Cancer Tumor and Effective medicine dosage	**Shaimaa Muhammed Kareem Majeed**	**Dr. Adawiya Ali Mahmood**
	نموذج رياضي لمسألة الورم السرطاني وجرعة الدواء الفعالة	**شيماء محمد جبارة كريم مجيد رشيد**	**أ. م. د. عدوية علي محمود**

Abstract:

In this search , we present mathematical model for the problem of cancer tumor growth and effective medicine dosage. This mathematical model is solved by using ordinary differential equations. Also, in this search we present applied medical examples about the effective medicine dosage and the maximum safe concentration for the drug.

الخلاصة:

في هذا البحث نقدم نموذج رياضي لمسألة نمو الورم السرطاني وجرعة الدواء الفعالة. تم حل النموذج الرياضي بأستخدام المعادلات التفاضلية الاعتيادية. ايضا ، في هذا البحث نقدم أمثلة طبية تطبيقية حول جرعة الدواء الفعالة و أعظم تركيز آمن للدواء .

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Measure some factors affecting education Math subject	**Haidar A. Sweilem Mahmoud H. Mahmoud Sajid A. Nasse**	**Hoda Amer Abdul Amir**
	قياس بعض العوامل المؤثرة في تعليم مادة الرياضيات	**حيدر علوان سويلم محمود حسين محمود ساجد علوان ناصر**	**م. م. هدى عامر عبد الأمير**

Abstract:

The objective of this study was to measure some of the factors affecting the teaching of mathematics according to the opinions of the students of the Department of Mathematics and Education Girls in the Faculty of Science and their suggestions to be addressed. The sample of the study consisted of (76) The most important factors influencing the teaching of mathematics in three areas are the curriculum (10 paragraph), teacher or teacher (10 paragraph) and student (10 paragraph). The results showed that the level of influence these factors was average in both curriculum and teacher while weak in the field The student was in descending order of the level of influence of these methodological factors Finally, the student teacher and basic and we proposed is to give practical solutions to solve the problems that have been questionnaire from the views of students, for example:-

1- Coordinate the time appropriate for the curriculum

2- Holding seminars for the development of the ability of teaching in the granulation of the material and the question of the importance of practical life.

الخلاصة:

هدف هذا البحث قياس بعض العوامل المؤثرة في تعليم مادة الرياضـــيات وفق اراء طلبة قســـم الرياضـــيات و التربية البنات في كلية العلوم واقتراحاتهم لمعالجتها وقد تكونت عينة الدراســـة من (٧٦) من طلبة التخصـص مدرس صـف في الكلية وقد قام الباحثون باعداد مقياس يتكزن من (٣٠) سؤال تتضمن اهم العوامل المؤثرة في تعليم الرياضيات في ثلاث مجالات هي المنهاج (١٠ فقرة) و المدرس او المعلم (١٠ فقرة) و الطالب (١٠ فقرة) فقد اظهرت النتائج ان مسـتوى التاثير هذه العوامل كان متوســط في مجالين المنهاج و المعلم بينما كان ضـــعيفا في مجال الطالب وكان ترتيب تنازلي لمســتوى تاثير هذه العوامل المنهاج و المعلم واخيرا الطالب واقترحنا الاســاســي هو اعطاء الحلول العملية لحل مشاكل التي تم استبيانها من اراء الطلاب على سبيل المثال

١- تنسيق الوقت الملائم للمنهج

٢- عقد ندوات للتطوير قابلية التدريسين في تحبيب المادة واستبيان اهمية الحياة العملية

Mathematics Department / Al-Muqdad College for Girls

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	On the Improvement of RSA Cryptosystem by using Chinese Remainder Theorem RSA – CRT	**Sabreen Dawood Ziena Abbass Bashair Taha**	**Hamza Bharakat Habeb**
	تحسين نظام التشفير بأستخدام نظرية الباقي الصينية	**صابرين داوود زينة عباس بشائر طه**	**م. م. حمزة بركات حبيب**

Abstract:

Network security is an activity which is designed to protect the usability and integrity of the network and data. In network security, cryptography is the branch in which one can store and transmit data in particular. Formal so that only the intended user can read and process it the encrypted text is the cipher text which is then decoded on receiver side. RSA algorithm is an asymmetric cryptography technique, which works on two keys: i.e Public Key and Private Key .

The proposed method takes four prime members in RSA algorithm. Instead of sending one Public Key directly, two key pairs of Public keys are sent to the receiver. Also, the scheme has speed enhancement on RSA decryption side by using Chinese Remainder Theorem. Therefore, that will improve the security of the slandered RSA cryptosystem against some attacks

الخلاصة:

ان الشبكة عبارة عن نشاط تم تصميمه لحماية إمكانية الاستخدام وسلامة الشبكة والبيانات. في أمان الشـبكة ، يعد التشـفير هو الفرع الذي يمكن فيه تخزين البيانات ونقلها بشـكل خاص. رسـمي حتى يتمكن المستخدم المقصود فقط من قراءتها ومعالجتها ، النص المشفر هو النص المشفر الذي يتم فك تشـفيره في جانب المسـتقبل. خوارزمية RSA هي تقنية تشـفير غير متماثلة تعمل على مفتاحين: المفتاح العمومي والمفتاح الخاص. تأخذ الطريقة المقترحة أربعة أعضـاء رئيسـيين في خوارزمية RSA. بدلاً من إرسال مفتاح عام واحد مباشرةً ، يتم إرسال زوجين رئيسيين من المفاتيح العامة إلى جهاز الاستقبال. أيضاً ، يحتوي المخطط على تحسين سرعة على جانب فك تشفير RSA باستخدام "نظرية Remainder الصينية". لذلك ، سيؤدي ذلك إلى تحسين أمان نظام التشفير RSA المشوه ضد بعض الهجمات.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	On The Happy Numbers and Their Applications	**FATIMA ABD AL-RAZZAQ SAJA YOUSIF MOSA LAMYA ABD ROZY**	**Hamza Bharakat Habeb**
	الأعداد السعيدة	**فاطمة عبد الرزاق سجى يوسف موسى لمياء عبد روزي**	**م. م. حمزة بركات حبيب**
	Abstract: On The Number Theory subjects is the happy numbers which are the iterated sums of the squares of the decimal digits of a number terminates at 1; Otherwise are sad numbers. In this project we discuss the happy numbers and the heights for squaring and cubing powers by giving same theorems to find the least 10 heights for squaring heights and the least 8 for cubing. Also, we study the happy number words, which are an application of the happy numbers by giving a table of some random words to discuss whether they are happy or sad for powers 2,3,4and5 **الخلاصة:** واحد من مواضـيع نظرية الاعداد هو الاعداد السـعيدة التي هي عبارة عن تكرار لمجموع مربعات ارقام عدد ينتهي بواحد ؛عدا ذلك تسمى اعداد حزينة . في مشروع البحث هذا سوف نناقش الاعداد السـعيدة وارتفاعات القوى التربيعية والتكعيبية باعطاء بعض النظريات لايجاد اقل عشـر ارتفاعات للقوى التربيعية واقل ثمان ارتفاعات للقوى التكعيبية . كذلك نحن ندرس الكلمات السـعيدة والتي هي تطبيق الاعداد السعيد بأعطاء جدول لبعض الكلمات العشوائية لمناقشتها سواء كانت سعيدة او حزينة للقوى ٢،٣،٤ و ٥ ..		
Computer Science Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Smart Attendance Recording System	**Omar Mohammed Khalifa**	**Ali Hussain Fadhil**
	نظام تسجيل الحضور الذكي	**عمر محمد خليفة**	**م. علي حسين فاضل**
	Abstract: Smartphones are becoming more preferred companions to users than desktops or notebooks. Knowing that smartphones are most popular with users at the age around 26, using smartphones to speed up the process of taking attendance by university instructors would save lecturing time and hence enhance the educational process. This paper proposes a system that is based on a QR code, which is displayed from student's phones in front of lecturer camera of their phones during or at the end of each lecture. The lecturer will need to open the app and the students display their codes in front of lecturer phone to confirm their attendance. The paper explains the high-		

level implementation details of the proposed system. It also discusses how the system verifies student identity to eliminate false registrations. This Student Attendance Recording System is developed for College of Science in Diyala University. This system will provide a mobile application for lecturers of the College to install and use it during class. The application will allow the lecturers to record student attendance, and it will automatically update to the server. The purpose of this system is to facilitate the lecturer by reducing the manual works needed to record and update student attendance.

الخلاصة:

أصـــبحت الهواتف الذكية أكثر مرافقة للمســـتخدمين مقارنةً بالكمبيوتر المكتبي أو أجهزة الكمبيوتر الدفترية. مع العلم أن الهواتف الذكية هي الأكثر شعبية مع المستخدمين في سن حوالي ٢٦ ، ان استخدام الهواتف الذكية لتسريع عملية الحضور من قبل أساتذة الجامعة من شأنه أن يوفر وقت المحاضـــرة وبالتالي تعزيز العملية التعليمية. تقترح هذه الورقة نظامًا قائمًا على رمز الاســـتجابة السريعة ، والذي يتم عرضه من هواتف الطلاب أمام كاميرا المحاضرين لهواتفهم أثناء أو في نهاية كل محاضرة. سيحتاج المحاضر إلى فتح التطبيق وسيعرض الطلاب رموزهم أمام هاتف المحاضر لتأكيد حضـــورهم . توضـــح الورقة تفاصـــيل تنفيذ عالية المســـتوى للنظام المقترح. كما يناقش كيف يتحقق النظام من هوية الطالب للقضـاء على التسـجيلات الخاطئة، تم تطوير نظام تسـجيل الحضـور الذكي لكلية العلوم في جامعة ديالى. ســـيوفر هذا النظام تطبيقًا محمولًا لأســـاتذة الكلية لتثبيته واسـتخدامه خلال الفصـل الدراسـي. سـيسـمح التطبيق للأسـاتذة بتسـجيل حضـور الطلاب ، وسـيتم التحديث تلقائيًا إلى الخادم. الغرض من هذا النظام هو تسـهيل عمل الاسـتاذ من خلال تقليل الأعمال اليدوية اللازمة لتسجيل وتحديث حضور الطلاب.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Smart Home Lighting System Using Arduino	**Yasir Hameed Mustafa Kareem**	**Dr. Jumana Waleed**
	نظام الإضاءة المنزلية الذكية باستخدام الاردوينو	**ياسر حميد مصطفى كريم**	**م. د. جمانة وليد صالح**

Abstract:

Conventional houses have always evolved with time to cater to the changing needs of people in terms of security and comfort. These needs can be easily met by converting ‘normal’ homes into smart ones by implementing a home automation system. It initially involved the control and automation of systems that ensure human comforts such as lighting, heating, ventilation, air conditioning, and security. Recently, it has evolved to encompass most home appliances that use Wi-Fi and Bluetooth for remote monitoring. However, the emergence of cheap microcontrollers, like the Arduino, has enabled the implementation of low-cost smart home systems. In this project, we present a highly scalable, low-cost and multi-faceted lighting home system automation, using Arduino microcontroller that is capable of integrating appliances and equipment automation. In addition to the controlling the system remotely based on a smartphone via the Bluetooth technology.

الخلاصة:

تطورت المنازل التقليدية مع الوقت لتلبية الاحتياجات المتغيرة للأشـــخاص من حيث الأمن والراحة. يمكن تلبية هذه الاحتياجات بســـهولة عن طريق تحويل المنازل "العادية" إلى منازل ذكية عن طريق تطبيق نظام أتمتة منزلي. وقد اشـــتملت في البداية على التحكم والتشـــغيل الآلي للأنظمة التي تضمن راحة الإنسان مثل الإضاءة والتدفئة والتهوية وتكييف الهواء والأمن. في الآونة الأخيرة ، تطورت لتشـــمل معظم الأجهزة المنزلية التي تســـتخدم الواي فاي والبلوتوث للتحكم عن بعد. ومع ذلك ، فإن ظهور ميكروكنترولر رخيص، مثل الاردوينو ، مكن من تنفيذ أنظمة المنزل الذكي منخفضة التكلفة. في هذا المشروع ، نقدم أتمتة نظام إضاءة منزلية قابلة للتوسعة ، منخفضة التكلفة ومتعددة الأوجه ، باســـتخدام متحكم اردوينو قادر على دمج الأجهزة والتشـــغيل الآلي للمعدات، بالإضافة إلى التحكم عن بعد على أساس الهاتف الذكي عبر تقنية البلوتوث.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Smart Home Security and Monitoring System	**Duha Hussein Mostafa Shehab**	**Dr. Taha Mohammed Hasan**
	نظام أمن ومراقبة المنزل الذكي	**ضحى حسين مصطفى صاحب**	**أ. م. د. طه محمد حسن**

Abstract:

Security is becoming a major issue everywhere. Home Security is becoming necessary nowadays as the possibilities of intrusion is increasing day by day. Safety from theft, leaking of raw gas and fire are the necessary requirements for a home security system. However, the GSM (global system for mobile communication) based security systems provides enhanced security as whenever a signal from sensor occurs, a text message is sent to the desired number to take necessary actions. Here we are using an antitheft reporting system which will report the owner by ringing alarm and send a text message. Also for the safety system in case of fire or gas leakage, it will notify the owner by sending an SMS and also by ringing an alarm.

الخلاصة:

اصـبح الأمن قضـية رئيسـية في كل مكان. الأمن المنزلي ضـروريًا في الوقت الحاضـر حيث تتزايد احتمالات التطفل يومًا بعد يوم. الســـلامة من الســـرقة ، وتســـرب الغاز الخام والنار هي المتطلبات اللازمة لنظام أمن الوطن. ومع ذلك ، توفر أنظمة الأمان القائمة على النظام العالمي للاتصـالات المتنقلة ((GSM أمانًا محسـنًا كلما تحدث إشـارة من جهاز الاسـتشـعار ، يتم إرسـال رســـالة نصـــية إلى الرقم المطلوب لاتخاذ الإجراءات اللازمة. هنا نحن نســـتخدم نظام الإبلاغ عن الحماية ضد السرقة والذي سيبلغ المالك عن طريق رنين التنبيه وإرسال رسالة نصية. أيضا لنظام السـلامة في حالة نشـوب حريق أو تسـرب للغاز ، حيث سـيقوم بإخطار المالك عن طريق إرسـال رسالة قصيرة وأيضا عن طريق رنين إنذار.

Chemistry Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Synthesis, Characterization, Some Azo Dyes Derived From (4-Amino acetophenone, 1,4 phenylene di amine) And Studying Dyeing Performance And Antibacterial Activity	**Mohammed M. Mohammed Mustafa Abd Al-Aziz Hamza Faris**	**Noor Sabah Ahmed**
	تحضير و تشخيص، بعض أصباغ الأزو المشتقة من (4-Amino acetophenone, 1,4 phenylene Di amine) و دراسة قابلية الصباغة و فعاليتها البايولوجية	**محمد مصطفى محمد مصطفى عبد العزيز بلاسم حمزة فارس كاظم**	**م. م. نور صباح أحمد**

Abstract:

New azo and diazo dye was synthesized by coupling reaction of dizonium salt of (P-amino acetophenone, P-phenylene di amine) with (phenolic derived), The products was characterized by FTIR (Fourier Transform Infrared) they were identical to literature, they were used (A1, A2, A4, A5, B2 and B3), dyes in dyeing process and were applied on wool, cotton and sawdust, we note that there is a variations in the hues of the dyed fabric which is results from the modification in the coupling components, all the dyes gave colors change from light yellow to dark red with good levelness, brightness and depth on the fabrics, the antibacterial activities of the compound was studied and evaluated using gram positive and negative gram stain, they were vehicles (A5, B4) Positive against (S.aureas), (B1 , B4) Positive against (Pseudomonas), (A1 , A4 , B4) Positive against (E.coli), the purity of the dye was checked by thin layer chromatography (TLC), and also the melting point of the purified dyes was measured.

الخلاصة:

حُضِـرت أصـباغ أحادية و ثنائية الأزو جديدة من تفاعل إزدواج ملح الدايازنيوم ل (٤-Amino acetophenone, P-phenylene di amine) مع بعض المشـتقات الفينولية، شُخصت المركبات المحضرة بإستخدام طيف الأشعة تحت الحمراء و كانت مطابقة للأدبيات، تم إسـتخدام المركبات (A1, A2, A4, A5, B2 and B3) في عملية الصـباغة، طُبقت على الصوف، القطن و نشارة الخشب، لوحظ أن هناك اختلافات في ألوان الأنسجة المصبوغة الذي ينتج عن إختلاف المجاميع المعوضة، إذ أعطت الأصباغ مجموعة واسعة من الألوان تتغير من اللون الأصفر الفاتح إلى الأحمر الداكن و كانت ذات سطوع وعمق عالي، تمت دراسة الفعالية البايولوجية للمركبات المحضـرة، كانت مركبات (A5, B4) فعالة ضـد (S.aureas)،المركبات (B1 ,B4)) فعالة ضد(Pseudomonas) ،المركبات (A1, A4, B4) فعالة ضد (E.coli)، تم التأكد من نقاوة الصـبغات المحضـرة بواسـطة كروموتوغرافيا الطبقة الرقيقة (TLC)، كذلك تم قياس درجات الانصهار للأصباغ المحضرة.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Evaluation serum prolactin level in chronic kidney Patients In Diyala Province	**Zaman R. Ali Nabaa A. Mahmoud Doha S. Mohammed**	**Wafaa Sh. Jabur**
	قياس مستوى هرمون البرولاكتين في مرضى الفشل الكلوي في محافظة ديالى	**زمن رياض علي نبأ عامر محمود ضحى صالح محمد**	**م. م. وفاء شمخي حبر**

Abstract:

Kidney failure is type of disease where kidney has not worked well sufficient for patient in order to survive without dialysis or a kidney transplant. Since, it is unable to remove the final metabolites of blood and regulate fluids, Electrolytes, and the pH balance of extracellular fluids. Sometime, they call Kidney failure as end-stage renal disease (ESRD), where it is the last stage of chronic kidney disease.

Prolactin (milk hormone) is hormone that controls regulation of milk in general in mammals. Also, it is one of the most important hormones that control the organization of secretion milk and breastfeeding in women, in addition, the role of milk hormone is not limited to these important functions only. Many recent studies has been conducted and shown that the milk hormone has many functions within the body that some people may not imagine. Moreover, milk hormone is not only present in women body but also men body as well.

الخلاصة:

الفشــل الكلوي : وهي الحالة التي تعجز فيها الكلية عن ازالة النواتج الايضــية النهائية من الدم وتنظيم السوائل ، الالكتروليتات ، والتوازن الحامضي Balance PH للسوائل خارج الخلوية . ان هرمون الحليب هو الهرمون المتحكم في تنظيم الحليب بشــكل عام عند الثدييات ، وهو أحد أهم الهرمونات التي تتحكم في تنظيم عملية إدرار الحليب والرضــاعة عند المرأة ، ولا يقتصــر دور هرمون الحليب على هذه الوظائف الهامة فقط ، فقد أجريت العديد من الدراســات الحديثة على أن هرمون الحليب له وظائف عديدة داخل الجسـم قد لا يتخيلها البعض ، وهذا هو سـبب تواجده داخل جسم الرجل ، وليس في جسم المرأة فقط. لقد هدفت الدراسة الحالية الى قياس مستوى البرولاكتين في مرضــى الفشـل الكلوي في محافظة ديالى حيث اظهرت نتائج الدراسـة الحالية الى وجود فرق معنوي ($p< 0.05$) في ارتفاع هورمون الحليب في الاشــخاص المرضــى بالفشــل الكلوي مقارنة بالأشـخاص الأصـحاء ظاهريا كمجموعة سيطرة وكما وأظهرت نتائج الدراسة هناك فروق معنوية بالنســبة للجنس والعمر وارتفاع تركيز اليوريا والكرياتنين ($p< 0.05$) مقارنة مع الأشــخاص الأصحاء ظاهريا كمجموعة سيطرة .

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Extracting the pomegranate,orange and hibiscus pigments and measuring their industrial effectiveness and biological activity	**Mariam Mousa Hadeel Majeed Asmaa yas**	**Wijdan Amer Ibrahim**
	استخلاص مستخلص قشور الرمان والبرتقال وازهار الكاركدية وقياس فعاليتها البايولوجية والصناعية	**مريم موسى هديل مجيد اسماء ياس**	**م. وجدان عامر ابراهيم**
	Abstract: pomegranate (punica granatum L.), orang peel , hibiscus (antifungal, antimicrobial) are an important fruite and The Extraction peel have been characterized by some spectroscopic methods such as (FT-IR and industrial , biological activity) . **الخلاصة:** نظرا الى اهمية قشور الرمان والبرتقال وازهار الكاركدية من الناحية البايولوجية تم استخلاص المستخلص من هذه القشور باستخدام جهاز سكسوليت وتم تشخيص هذا المستخلص باجهزة طيفية مثل جهاز ال IR ثم وجد ان مستخلص هذة القشور مضاد للبكتريا والفطريات بقياس فعاليتها البايولوجية في جامعة ديالى كلية العلوم قسم علوم الحياة .واستخدام هذا المستخلص ايضا في المجال الصناعي في عملية التصبغ فقمنا بصباغة القطن بمستخلص هذه القشور.		

Physics Department – Medical Physics			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Study of the concentration of K40 potassium in some fruits and vegetables	**Ruwaida Q. Adnan Duha S. Khamis Heba H. Zaman**	**Areeg A. Hasan**
	دراسة تركيز البوتاسيوم ٤٠K في بعض الفاكهة والخضار	**رويدة قحطان عدنان ضحى صفاء الدين خميس هبة حميد زمان**	**م. م. أريج عبد الجليل حسن**
	Abstract: In this research the concentration of the potassium K40 have been calculated by measuring the concentration of potassium K using the atomic emission spectroscopy for the imported banana as well as imported and Iraqi potato then using the natural ratio of the potassium K40 0.017 we calculate its concentration and we found that the imported potato have more potassium K40 than the Iraqi one also the fresh banana have less potassium K40 than the blackish and un-fresh one. **الخلاصة:** في هذا البحث تم حساب تركيز البوتاسيوم K40 من خلال قياس تركيز البوتاسيوم K باستخدام التحليل الطيفي للانبعاث الذري للموز المستورد وكذلك البطاطا العراقية المستوردة وباستعمال		

	النسبة الطبيعية للبوتاسيوم K40 والتي هي حوالي ٠,٠١٧ .ومن الحسابات التي تم اجرائها للتركيز وجدنا أن البطاطس المستوردة تحتوي على البوتاسيوم K40 أكثر من العراقية ، والموز الجديد يحتوي على كمية أقل من البوتاسيوم K40 من الموز الغير طازج المائل الى السواد .

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Effect of Radiation Therapy of Breast Cancer Patients on Critical Areas [Heart, Liver, Lung]	**Abboud Abbas Abboud Raslan Mohsen Daham**	**Dr. Nadia Mohammed Jassim**
	دراسة تأثير العلاج الإشعاعي لمرضى سرطان الثدي مناطق الجرحى (القلب ، الكبد ، الرئة)	**عبود عباس عبود رسلان محسن دحام**	**م. د. نادية محمد جاسم**

Abstract:

The study examined the effect of radiation therapy for breast cancer patients on the affected areas (heart, liver, and lung). In this study, 12 patients were taken between 25-67 years of age,

The focus of the study on the effect of radiation therapy on critical areas (heart, liver, lung) is the subject of occupational safety at present, because radiotherapy leaves a negative effect on the patient in general, since the effect of radiation is on peaceful and non-peaceful cells, In all cases for cancer Breast .

* The nearby lung notes receive more radiation from the opposite side
* The left side of the treatment for breast cancer is the proportion of radiation received by the heart greater than the right to near the therapeutic area and the entry of therapeutic plants close to the heart
* In the case of the right side of radiotherapy for breast cancer the proportion of radiation received by the liver more than the left for the proximity of the therapeutic area and the entry of therapeutic plants near the liver..

الخلاصة:

تم في هذا البحث دراسة تأثير العلاج الإشعاعي لمريضات سرطان الثدي على المناطق الجرحى (القلب ، الكبد ، الرئة) حيث تم اخذ (١٢) عينة (مريضة) اعمارهم بين (٢٥-٦٧) سنة وتم اخذ الجهة اليمنى و اليسرى حسب الإصابة بالمريض *ان التركيز على دراسة التأثير العلاج الإشعاعي للمناطق الحرجة (القلب ، الكبد ، الرئة) من المواضيع السلمية المهنة في وقتنا الحالي و ذلك لان العلاج الإشعاعي يترك اثر سلبي على المريض بصوره عامه حيث ان تأثير الإشعاع يكون على الخلايا السلمية و غير السلمية كما تم ملاحظة في كل الحالات لسرطان الثدي * تلاحظ الرئة القريبة تسلم إشعاع اكثر من الجهة المعاكسة * الجهة اليسرى للعلاج لسرطان الثدي يكون نسبة الإشعاع التي يستلمها القلب اكبر من اليمنى وذلك لقرب المنطقة العلاجية ويكون دخول الفيلدات العلاجية قريبه من القلب *في حالة الجهة اليمنى للعلاج الإشعاعي لسرطان الثدي نسبة الإشعاع التي يستلمها الكبد اكثر من اليسرى وذلك لقرب المنطقة العلاجية ويكون دخول الفيلدات العلاجية قربيه من الكبد.

Physics Department – General Physics

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Study the effect of Graphene nanoparticles on thermal and mechanical properties of epoxy polymer.	**Gofran B.Jabar Hussein Mahdi**	**Dr. Olftat A. Mahmood**
	دراسة تأثير دقائق الكرافين النانوية على الخواص الحرارية والميكانيكية لبوليمر الايبوكسي	**غفران بشار جبار حسين مهدي حسين**	**أ. م. د. ألفت أحمد محمود**

Abstract:

The study examined the effect of graphene nanoparticles on thermal and mechanical properties of epoxy polymer. Direct mixing process use to prepare epoxy/ graphene nanoparticles composites in order to examine and study some of their mechanical properties (bending strength ,flexural modulus ,impact strength) and thermal conductivity properties .The result shown improve in the mechanical properties ,thermal properties within crease the weight percentage from(0.1%) to (0.4%) . The higher enhancement in bending strength and flexural modulus observed at (0.4wt%)(148.9MPa, 1.91GPa) respectively compare with value of pure epoxy(75MPa,1.4GPa), and impact strength at same percentage weight reach to (91KJ/m2)compare with (10 KJ/m2) of pure epoxy . Better improvement in thermal conductivity reach to (1.3 W/m.K°) lead to (0.4 wt%).

الخلاصة:

تم دراسة تأثير دقائق الكرافين النانوية على الخصائص الميكانيكية والحرارية لبويمر الايبوكسي ، وقد استخدمت طريقة الخلط المباشر في تحضير المتراكب . من خلال النتائج نلاحظ تحسن خواص الايبوكسي الحرارية والميكانيكية وكذلك زيادة قيم كل من مقاومة الثني ومعامل يونك الانحنائي ومقاومة الصدمة ومعامل التوصيل الحراري مع زيادة النسبة الوزنية من (٠,١% - ٠,٤%) حيث كانت اعلى قيمة لمقاومه الثني ومعامل يونك ١٤٨,٩MPa, 1.91GPa على التوالي مقارنة مع الايبوكسي(٧٥MPa,1.4GPa) ، نلاحظ زيادة قيمة مقاومه الصدمة من١٠ KJ/m2 للايبوكسي الى ٩١ KJ/m2 . ان افضل قيمة لمعامل التوصيل الحراري هي (١,٣ W/m.K°) التي تعود الى النسبة الوزنية ٠,٤ wt%)) .

Sessions 2

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Study the Structural and Optical of CCTS Thin Films Deposited by Chemical Spay Pyrolysis Method	**Thura Ibraheem Dawud Diana Hameed Rasheed**	**Dr. Nabeel A. Bakr**
	دراسة الخصائص التركيبية والبصرية لأغشية CCTS الرقيقة المرسبة بطريقة التحلل الكيميائي الحراري	**ذرى ابراهيم داود ديانا حميد رشيد**	**أ. د. نبيل علي بكر**

Abstract:

In this study, Cu2CoSnS4 (CCTS) thin films have been prepared by chemical spray pyrolysis method on clean glass substrates heated at 400 oC.

The structural properties of the prepared thin films have been studied using XRD technique which indicates that the films were polycrystalline in nature having tetragonal structure with the preferred orientation of (112). The crystallite size was estimated by Scherrer's method and it was found to be around (~ 7 nm). The Optical properties of the prepared films have also been studied by recording the absorption and transmission spectra in the wavelength range of (300-900) nm.The energy gap of the allowed direct electronic transition was estimated and found to be equal to (~ 1.8 eV). The optical constants including (absorption coefficient, real and imaginary parts of dielectric constant) were also calculated as a function of photon energy. Refractive index and extinction coefficient were estimated as a function of wavelength. From the results, it was concluded that the prepared film is a good candidate for using it as an active absorber layer in solar cells applications.

الخلاصة:

تم في هذه الدراسة تحضير أغشية Cu2CoSnS4 (CCTS) الرقيقة بطريقة التحلل الكيميائي الحراري على قواعد زجاجية نظيفة ومسخنة عند درجة حرارة(٤٠٠ C٠) . درست الخواص التركيبية لهذه الأغشية باستخدام تقنية حيود الاشعة السينية(XRD) التي أظهرت أن الأغشية المحضرة كانت ذات تركيب متعدد التبلور ومن النوع الرباعي وبالاتجاه السائد (١١٢). وتم حساب الحجم البلوري بطريقة شيرر وكان بحدود ((~ ٧ nm . كما تم دراسة الخصائص البصرية للاغشية من خلال تسجيل طيفي النفاذية والامتصاصية ولمدى الأطوال الموجية (٣٠٠-٩٠٠)nm. تم حساب فجوة الطاقة البصرية للانتقال الالكتروني المباشر المسموح والتي كانت بحدود (~ ١,٨ eV). وتم حساب الثوابت البصرية للاغشية المحضرة والتي تضمنت (معامل الامتصاص وثابت العزل بجزئيه الحقيقي والخيالي) كدالة لطاقة الفوتون ومعامل الانكسار ومعامل الخمود كدالة للطول الموجي. وقد بينت النتائج امكانية استخدام الغشاء المحضر كطبقة ماصة فعالة في الخلايا الشمسية. يمكن استخدام الاغشية المحضرة في هذا المشروع في تصنيع خلايا شمسية ذات كلفة واطئة وبمواصفات جيدة وكفاءة عالية من مواد خام متوفرة ورخيصة الثمن نسبيا" وغير ملوثة أو سامة وصديقة للبيئة.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Structural and dielectric properties of ZnO powder prepared by chemical co-precipitation method	**Hana Sh. Ahmed Marwan hussien Abd Al-Rahman**	**Mehdi H. Diwan**
	دراسة الخواص التركيبية والعزلية لمسحوق اوكسيد الزنك المحضر بطريقة الترسيب الكيمائي المشترك	**هناء شهاب احمد مروان حسين عبد الرحمن**	**أ. م. مهدي حاتم ديوان**

Abstract:

Zinc oxide nanoparticles powder samples were synthesized via precipitation method after annealing it at different temperatures (500,600)°C, Which showed a significant effect on the crystalline structure and particles size of nano powder zinc oxide samples . The crystalline structure of the nano particles powder samples was studied by XRD and FT-IR, The results showed that the zinc oxide powder of the prepared samples was high crystallization having the hexagonal wurtzite crystal structure. The results of the dielectric studies showed that the real and imaginary dielectric constant

of the ZnO nano powder samples depended on frequency and the annealing temperature.

الخلاصة:

نماذج مسحوق اوكسيد الزنك (ZnO) النانوي حضرت باستخدام طريقة الترسيب الكيمائي المشترك بعد المعاملة الحرارية بدرجات حرارية مختلفة (٥٠٠،٦٠٠ C°) والتي اظهرت ان لها تأثير كبير على التركيب البلوري والحجم الحبيبي لنماذج مسحوق اوكسيد الزنك النانوي ، التركيب البلوري لنماذج مسحوق اوكسيد الزنك النانوي تم دراسته من خلال طيف حيود الاشعة السينية (XRD) وتحويلات فورير لمطيافية الاشعة تحت الحمراء (FT-IR) ، اذ اوضحت النتائج التركيبية ان مسحوق اوكسيد الزنك النانوي لنماذج اوكسيد الزنك المحضرة انها ذو تركيب سداسي عالي التبلور . نتائج دراسة الخواص العزلية بينت ان ثابت العزل الكهربائي الحقيقي والخيالي وعامل الفقد بينت انها تتغير مع درجة الحرارة والتردد ولكل النماذج المحضرة .

Petroleum Geology and Minerals Department

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Application of 2D Imaging Technique for detecting ground water and subsurface structures at college of science site / diyala university	**Mahmood Kh. Abdullah Asma A. Fayadh**	**Dr. Munther Dhahir Nsaif**
	تطبيق تقنية المسح الكهربائي التصويري ثنائي البعد في الكشف عن المياه الجوفية والتراكيب التحت سطحية في موقع كلية العلوم / جامعة ديالى	**محمود خلف عبد الله أسماء أحمد فياض**	**أ. م. د. منذر ظاهر نصيف**

Abstract:

2D ERT technique was used near building No.3 at college of science site /diyala university. The aims of this study are to delineate soil conditions , depth of ground water level and to compare the results with previous study conducted last year at the same site. The results showed two geoelectric zones, surface layer zone which characterized by large lateral variations in resistivity values, and ground water zone which characterized by low resistivity. The depth of ground water at the study site was about 0.9m. This depth nearly corresponds to the depth determined by the previous study (1.05 m). The depth difference (10cm) is due to rains effect and irrigation operations at the site in different times. High resistivity area was determined between electrodes 28-31 at distance between 14-15.5 m with 1.5m width. This area was also obvious in previous study and Dipole – dipole survey results, this indicate the accuracy of measurements . This area is interpreted due to presence of fill materials or Buried engineering structures. The results demonstrated that 2D ERT , as a non-invasive and cost effective technique can be adopted for engineering purposes.

الخلاصة:

استخدم أسلوب المسح الكهربائي ثنائي الإبعاد قرب موقع بناية رقم ٣ في كلية العلوم ضمن جامعة ديالى باستخدام ترتيب فنر-شلمبرجر لدراسة طبيعة التربة ومعرفة عمق المياه الجوفية ولمقارنة نتائج الدراسة مع دراسة سابقة اجريت في نفس الموقع في العام الدراسي الماضي . أظهرت نتائج التفسير وجود نطاقين جيوكهربائيين ، يمثل النطاق الأول ترسبات الطبقة السطحية التي تمتاز بتغير جانبي كبير في قيم المقاومة النوعية الكهربائية ، اما النطاق الثاني فيمتاز

	بانخفاض قيم مقاومته النوعية ويمثل نطاق المياه الجوفية في منطقة الدراسة والتي تكون على عمق ٠,٩ متر تقريباً ويشمل الترسبات الطينية الحاوية على المياه الجوفية والتي تختلف فيها نسبة الأملاح . هذا العمق يتوافق تقريبا مع العمق المحدد من الدراسة السابقة للموقع (١,٠٥متر) وفرق العمق يدل على ارتفاع مستوى المياه الجوفية بمقدار ١٠ سم تقريبا عن العام الماضي نتيجة تأثير الامطار وعمليات السقي في الموقع . تم تحديد منطقة تمتاز بارتفاع قيم مقاومتها النوعية مقارنة مع مايحيطها تمتد الى نهاية عمق التحري بعرض مقداره ١,٥ متر تقريبا بين موقع الاقطاب رقم ٢٨ و٣١ على مسافة ١٤ -١٥,٥ متر تقريبا من طول مسار المسح ، كما ظهر ت واضحة ايضا في نفس الموقع في دراسة العام الماضي وتم تأكيد وجودها ايضا باستخدام ترتيب ثنائي القطب Dipole – Dipole مما يدل على دقة النتائج .يمكن اعزاء هذه المنطقة الى وجود مواد الدفن او بعض التراكيب الهندسية المدفونة مما يدل على فعالية الطريقة الكهربائية وأسلوب المسح الثنائي الإبعاد في الاغراض الهندسية.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Study of distribution of some heavy metals in the falling dust in Baqubah City	**Mohammed F. Farhan Mawada M. Jabber**	**Dr. Kareem H. Khwedim**
	دراسة توزيع بعض العناصر الثقيلة في الغبار المتساقط في مدينة بعقوبة	**محمد فراس فرحان مودة مهدي جابر**	**أ. م. د. كريم حسين خويدم**

Abstract:

The aim of the present work is to determine the concentrations of some heavy metals (Pb, Cd, As, Zn, Cu, Ni, Co, Fe, Mn, Cr and V) in the dust falling on Baqubah City. The sampling campaign during (November and December) of the year 2017 form 14 sampling stations within Baqubah City and Diyala Province. Samples analysis was conducted at Iraqi- German lab. At Baghdad University- Science College- Dept. of Geology using XRF technique, the obtained results revealed that the highest concentrations of the studied heavy metals were in the samples of (New Baqubah, Muradia, Khalis, Tahrir and shiftah) that's may due to high population density with increasing in transportation which increase the fuel combustion products that contain high concentrations of heavy metals, whereas the other samples contain less concentrations of the studied heavy metals.

الخلاصة:

الهدف من الدراسة الحالية تحديد تركيز بعض العناصر الثقيلة السامة في الغبار المتساقط على مدينة بعقوبة (Pb, Cd, As, Zn, Cu, Ni, Co, Fe, Mn, Cr, V)، جمعت عينات الدراسة خلال شهري تشرين الثاني و كانون الاول لعام ٢٠١٧ من ١٤ محطة ضمن مدينة بعقوبة و محافظة ديالى ككل. تم تحليل العينات لمعرفة تركيز العناصر الثقيلة المدروسة بجهاز (XRF). بعد الحصول على النتائج تبين ان اعلى تركيز للعناصر المدروسة في عينات الغبار الخاصة بمناطق (بعقوبة الجديدة، المرادية، الخالص، التحرير و شفته) يمكن ان يعود ذلك للكثافه السكانية العالية يصاحبها زيادة في استخدام وسائط النقل و التي تؤدي لزيادة اطلاق نواتج احتراق الوقود الحاوية على تركيز عالي للعناصر الثقيلة في تلك المناطق، في حين كانت عينات غباربقية المناطق حاوية على تركيز اقل من العناصر المدروسة.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Heavy metals concentration in some soils of AL-Tahrir city, Diyala , Iraq	**Mustafa Falh Hamdily**	**Muaiad Taher Ahmed**
	دراسة تراكيز العناصر الثقيلة في بعض ترب منطقة التحرير/ ديالى	**مصطفى فالح حمدلي**	**م. مؤيد طاهر أحمد**
	Abstract: The aim of this paper is to study a pollution of soil by heavy metals in AL –Tahrir ,Diyala city . A total of 9 samples from the soil,were sampled and analyzed for their content of Zn,Cu, Pb, Cr, Ni. A profile for concentrations of these selected metals has been determined by taking concentration values for different zones. Highest concentrations for selected heavy metals were observed in the industrial and traffic areas.Traffic emissions is considered as major sources of the studied heavy metals.The values of The Enrichment Factor (EF) ranged from extremaly high enrichment to minimal enrichment,while Contamination factor ranged from very high degree of contamination to Low degree of contamination. **الخلاصة:** تهدف الدراسة الحالية الى دراسة تلوث التربة بالعناصر الثقيلة في منطقة التحرير ضمن محافظة ديالى . تم جمع ٩ نماذج للتربة من مواقع مختلفة وتم تحليل محتواها من النيكل والرصاص والكروم والنحاس والزنك ورسم مخطط التراكيز للعناصر الثقيلة . اظهرت نتائج الدراسة ان اعلى التراكيز للعناصر الثقيلة كانت في المناطق المرورية والصناعية حيث اعتبرت تلك المناطق المصدر الرئيسي للعناصر الثقيلة في منطقة الدراسة. كانت قيم عامل الاستغان تتراوح مابين عالي بشكل كبير الئ قليل بينما عامل التلوث يتراوح مابين عالي الئ منخفض في منطقة الدراسة.		

- ثانياً: الدراسة المسائية:

Biology Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Isolation of coliphages from sewage water	**Ahmed S. Abdulkhalk Hashem A. Hashem Neran M .Soltan**	**Dr. Zahraa Jaafar Jameel**
	عزل عاثيات الايشريكيا القولونية من مياه المجاري	**أحمد سلام عبد الخالق هاشم عدنان هاشم نيران مطلك سلمان**	**م. د. زهراء جعفر جميل**

Abstract:

The study declined from November 2017 until the end of March 2018. Collected samples of sewage water taken from the General Hospital of Baqubah to investigate the bacteriophages specialized for *E. coli* . In order to treat the resistance cases recorded in under of the investigated antibiotics, the appropriate alternative treatment was found using bacteriophages of E. coli by isolating them from the sewage water.

The results showed the success of isolating the bacteriophages of E. coli by using several methods. and The phage titration was 3.7×10^9 PFU\ml.

These results are the beginning of future research aimed at studying alternative materials for antibiotics as the majority of microorganisms have become resistant.

الخلاصة:

بدأت الدراسة من تشرين الثاني ٢٠١٧ حتى نهاية اذار ٢٠١٨. جمعت حينها عينات مياه صرف صحي مأخوذة من مستشفى بعقوبة العام للتحري عن العاثيات المتخصصة بالايشريكيا القولونية، لأجل معالجة حالات المقاومة المسجلة في ضوء المضادات الحياتية. تم البحث عن المعاملة البديلة المناسبة بإستخدام عاثيات الايشريكيا القولونية من خلال عزلها من مياه المجاري.

اظهرت النتائج نجاح عزل العاثيات المتخصصة بالايشريكيا القولونية باستخدام عدة طرق وتم تحديد عيارية العاثي وكانت ٣,٧×١٠٩ وحدة بقعة لكل مللتر.

فإن هذه النتائج هي بداية لبحوث مستقبلية تهدف إلى دراسة مواد بديلة عن المضادات الحياتية نتيجة لكون غالبية الأحياء المجهرية أصبحت مقاومة لها .

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Determination of the phenolic contents and the ability of the extracts prepared from some medicinal plants	**Mutaaz Hameed Ghadban Fatima Saad Salman Jawan Lageen Ali Aseel Ismail Naif**	**Professor Dr. Abdul-Lateef Molan Mohamad**
	تحديد المحتوى الفينولي والقدرة على تثبيط فعالية الجذور الحرة للمستخلصات المحضرة من بعض النباتات الطبية	**معتز حميد غضبان فاطمة سعد سلمان جوان لجين علي أسيل اسماعيل نايف**	**أ. د. عبد اللطيف مولان محمد**

Abstract

The objective of the present study was to determine the total phenolic contents (TPC) and the free-radical scavenging activity of the extracts prepared from some medicinal plants by using four different solvents. The results showed that the type of the solvent plays a significant role in determining the TPC and the capacity of the extracts to inhibit the activity of the free radicals. In addition, the results showed that the highest TPC and the ability to scavenge the DPPH radical were in the extracts prepared from the powdered flowers of chamomile (*Matricaria recutita*), followed by the extracts prepared from the leaves of *Laurus nobilis*, and then extracts prepared from the leaves of *Pimpinella anisum*. In all plants, the boiling water was the best solvent for extracting the phenolic compounds, while the lowest amounts of TPC were in the extracts prepared by the distilled water at room temperature. Moreover, addition of low concentrations of hydrochloric acid (HCL) increased the ability of the distilled water at room temperature to extract more TPC in comparison with distilled water alone and the differences were significant between them ($P< 0.001$). It can be concluded from the results of the present study that extracts prepared from some medicinal plants such as *M. recutita*, *L. nobilis* and *P. anisum* have the capacity to inhibit the activity of the free radicals and this capacity is due to the phenolic compounds found in these extracts and the possibility of using these extracts in the treatment of the diseases caused by the free radicals.

الخلاصة:

ان هدف الدراسة الحالية هو تحديد كمية المواد الفينولية والقدرة على تثبيط فعالية الجذور الحرة في بعض الأعشاب الطبية (البابونج وورق الغار واليانسون) وأظهرت النتائج ان لنوع المذيب دوراً فعالاً في تحديد كمية المواد الفينولية المستخلصة وكذلك على قدرة هذه المستخلصات على تثبيط فعالية الجذور الحرة. حيث أظهرت النتائج أن كمية المواد الفينولية المستخلصة وكذلك القدرة تثبيط فعالية الجذور الحرة كانت في المستخلصات التي حضرت من ازهار البابونج المطحونة تلتها المستخلصات

التي حضرت من نبات ورق الغار ثم المستخلصات التي حضرت من نبات اليانسون. في جميع المستخلصات، اظهر الماء المغلي اعلى كفاءة في استخلاص المواد الفينولية تلاه المستخلص الحاوي على حامض الهيدروليك (HCL) بنسبة ١ % ثم المستخلص الحاوي على حامض HCL بنسبة ٥% وأخيرا مستخلص الماء البارد الماء المحضر بدرجة حرارة الغرفة.

ويمكن الاستنتاج من نتائج الدراسة الحالية ان للمستخلصات التي تم تحضيرها من بعض الأعشاب الطبية (البابونج وورق الغار واليانسون) القابلية على تثبيط الجذور الحرة والتي سببها الأساسي توفر المواد الفينولية في هذه المستخلصات مما سبب إمكانية استخدام هذه الأعشاب أو مستخلصاتها في علاج الكثير من الأمراض التي تسببها الجذور الحرة .

Sessions 3

Yasser Muffaq Alqrtani	**Sarab M. Raheem Sadeer A. Khalaf Sinmar J. Mackee Hanin F. Abbed**	**Studying the effective of alcoholic extract of *Curcuma longa* stems on *Aspergillus niger* growth which it is isolating from bread mildew**
م. م. ياسر موفق الكرطاني	**سراب محمد رحيم سدير عدنان خلف سنمار جمال مكي حنين فيصل عبد**	**دراسة فعالية مستخلص *Curcuma longa* الكحولي على نمو *Aspergillus niger* المعزول من الخبز المتعفن**

Abstract:

This search was performed to evaluate the anti-fungal effect of alcoholic extract for stems of ***Curcuma longa*** on the growth of ***Aspergillus niger***, the causutive agent of bread mildew . The results of this work referred to the inhibitory effect of the studied extract on the growth of tested fungi. The percentages of inhibition were (45,46.25,52.50,55)% in comparison to the control, when (20,40,60,80,) Mg/ml of tested extract were used, respectively. The data illustrated that the higher concentrations of the extract are applied, the more inhibition of fungal growth is produced.

الخلاصة:

أجري هذا البحث لتحديد أمكانية المستخلص الكحولي سيقان نبات الكركم (Curcuma) في تثبيط نمو فطر (A.niger) الذي يسبب تعفن الخبز وبعض الأغذية ،أثبتت نتائج البحث قدرة المستخلص على تثبيط نمو الفطر أذ بلغت النسبة المئوية للتثبيط في التراكيز (٢٠،٤٠،٦٠،٨٠) Mg/ml من مستخلص نبات الكركم الكحولي (٤٥،٤٦,٢٥،٥٢,٥٠،٥٥)%على التوالي مقارنة بمعاملة السيطرة التي كانت نسبة التثبيط فيها ٠،%اظهرت نتائج البحث ازدياد النسبة المئوية للتثبيط بازدياد تركيز المستخلص الكحولي حيث بينت النتائج تفوق تركيز ٨٠Mg/ml للمستخلص على باقي التراكيز المستخدمة في البحث.

Chemistry Department

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Study the water of the Diyala River and compare it with the water of some wells in Diyala Governorate	**Abdul Qadir F. Abbas Ahmed N. Ahmed Rawasi A. Mahdi**	**Dr. Ahmed Najem Abd**
	دراسة مياه نهر ديالى ومقارنتها بمياه بعض الآبار في محافظة ديالى	**عبد القادر فاضل عباس أحمد نجيب أحمد رواسي عباس مهدي**	**أ. د. أحمد نجم عبد**

Abstract:

One sample was taken from the Diyala River and three samples of water wells, which were from the following places (Industrial District, Teachers District , and Al Saray neighborhood) on 7-8/12/2016 at 7:00 am. Physochemical tests such as Hydrogen (PH) Turbidity Total TDS, CI chloride, Calcium Ion Ca and Sulfate SO4, Water Sources The Diyala River is well used according to national and international standards and can be used as potable water and water wells are not suitable for drinking and can be used for watering plants and animals.

الخلاصة:

تم أخذ عينة واحدة من مياه نهر ديالى وثلاث عينات من مياه الابار والتي كانت من المناطق التالية (المجمع الصناعي ، حي المعلمين والسراي) بتاريخ ٧-٢٠١٧/١٢/٨ في تمام الساعة ٧ صباحا وتم قياس الفحوصات الفيز وكيميائية لها مثل الاس الهيدروجيني PH والعكارة ومجموع المواد الصلبة ،TDS ايون الكلوريد CL وايون الكبريتات SO4 . وبعد اجراء الفحوصات تبين ان مصادر مياه نهر ديالى جيدة الاستخدام على وفق المواصفات الوطنية والعالمية ويمكن الاستفادة منها كمياه صالحة للشرب ومياه الابار غير صالحة للشرب ويمكن الاستفادة منها في سقي بعض النباتات والحيوانات .

Sessions 2

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	The Photodegradation study of organic pollutants using ferric oxide synthesized by photolysis method	**Nawar N. Majeed Mohammed W. Waly Mustafa H. Alwan**	**Zaid Hamid Mahmoud**
	دراسة تفكك الملوثات العضوية باستخدام اوكسيد الحديد النانوي المحضر بالطريقة الضوئية	**نوار ناجي مجيد محمد وديع ولي مصطفى حاتم علوان**	**م. م. زيد حميد محمود**

Abstract:

The first part of this study includes the preparation of the iron oxide nanoparticles using novel pishotolys method from iron hexachloride salt and the character of it by X-ray diffraction and scanning electron microscop and it was found that the prepared partcles in nanoscale with size of 21.67 nm.

While the second part contain the use of iron oxide to stimulation reaction of photodegradation of 4-chlorophenol in water. By using a medium-pressure mercury lamp, the kinetics of this reaction followed by UV-Vis spectroscopy.

The condition effect on the rate degradation of reaction was changed (pH of solution, temperature and weight of catalysit) and the calculation of the rate constant of this reaction in all conditions to achieve the optimum conditions used to crack this compound as soon as possible. The ideal conditions for degradation were (pH = 6.6, T = 40C and m of catalysit = 0.003g. Gas chromatography spectroscopy was used to charcterzied of photodegradation product which is 1,4-benzocuenone.

الخلاصة:

الجزء الأول من هذه الدراسة يتضمن تحضير اوكسيد الحديد النانوي بطريقة التشعيع الضوئي الجديدة من ملح كلوريد الحديد سداسي الماء وتشخيص الناتج بتقنية حيود الاشعة السينية والمجهر الالكتروني الماسح. ووجد بان المادة المحضرة كانت ضمن المقياس النانوي وبواقع حجم نانوي مقداره ٢١,٦٧ نانو متر. أما الجزء الثاني من هذه الدراسة تضمن استخدام اوكسيد الحديد في تحفيز تفاعل التفكك الضوئي لمركب ٤- كلوروفينول في الماء وباستخدام مصباح زئبقي ذي الضغط المتوسط لغرض متابعة حركية هذا التفاعل بواسطة مطيافية الأشعة فوق البنفسجية- المرئية). تم تغيير الظروف المؤثرة على ثابت سرعة تفاعل التفكك (pH المحلول، درجة الحرارة، تركيز المعقد) و حساب ثابت سرعة هذا التفاعل في كل الظروف للتوصل للظروف المثلى التي تستخدم لتكسير هذا المركب بأسرع وقت ممكن و كانت الظروف المثالية لتكسير هي pH 6.6 ودرجة حرارة ٤٠°C و ٠,٠٠٣ غرام للسطح. واستخدمت مطيافية الكتلة – كروموتوغرافيا الغاز لتشخيص ناتج التفكك والذي هو ١،٤- بنزوكوينون .

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Synthesis and Characterization of Starch Grafted Maleic Anhydride and Substituted it With Drug Copolymer	**Shahad H. Taha Sabren K. Hussein Mohammed D. Sakban**	**Mohammed Alwan Farhan**
	تحضير وتشخيص نشأ مطعم بمالئك انهدريد وتعويضه بالدواء الاميني	**شهد حميد طه صابرين كريم حسين محمد ضياء صكبان**	**م. م. محمد علوان فرحان**

Abstract:

In this research the structural modification of starch was carried out with maleic anhydride (MS) as a spacer by using ceric ammonium nitrate (CAN) as an initiator, and grafted copolymer was substituted with amino drug such as 2-amino pyrimidine (MSB), this design of carries for controlled delivery of therapeutic agent which could release the entrapped drug over an extended period of time, due to its biodegradable, non toxic and slow digesting nature, the new drug copolymer was characterized by FTIR and UV Spectroscopes. Differential scanning calorimetry (DSC) and Thermo gravimetric analysis (TGA). The physical properties were measured. The prepared drug

copolymer was analyzed in different pH values at (37 0C) as in vitro study and controlled drug release was compared at zero time and after four days. **الخلاصة:** في هذا البحث تم تحوير تركيب النشا بتطعيمه بالماليئك انهدريد(MS) كفاصل بواسطة نترات سـريك امونيوم كبادئ مولد للجذور الحرة على هيكل النشـا، ومن ثم تعويضـه بالدواء الاميني الاموكسـيلين (MSB) ، ان هذا التصـميم يسـتخدم لإيصـال الدواء بحيث يحرر كمية من الدواء المحمل بفترة زمنية اطول، بالإضـافة الى كونه غير سـام، قابل للتحلل، وبطئ الهضـم. البوليمر الدوائي الجديد تم تشـخيصـه بواسـطة طيف الاشـعة تحت الحمراء، طيف الاشـعة فوق البنفسـجية، التحليل المسـعري الحراري والتفاضـلي، وقيسـت صـفاته الفيزيائية، تم تحليل البوليمر الدوائي المحظر في اوسـاط حامضـية مختلفة بدرجة حرارية (٣٧) درجة مئوية خارج جسـم الكائن الحي وسجلت كمية التحرر الدوائي عند الزمن صفر لمدة ٤ ايام.	

تنضيد: م. بايولوجي عبد الله سامر