وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى / كلية العلوم

المؤتمر الطلابي السادس لمناقشة بحوث التخرج للعام الدراسي ٢٠١٨-٢٠١٩

تحت شعار:

بحوث طلبتنا روافد للتواصل العلمي مع سوق العمل

ملخصات البحوث المشاركة في المؤتمر

يوم الأحد الموافق ٢٠١٩/٥/٥
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. م. د. وسن باقر علي	رئيساً
أ. م. د. رفعت زيدان خلف	عضواً
م. د. بشار طالب حميد	عضواً
م. د. زكريا حسن حميد	عضواً
م. د. جاسم محمد منصور	عضواً
م. د. عبد الرضا محمد سحاب	عضواً
م. زينة محمد علي عباس	عضواً

اللجنة التحضيرية:

أ. م. د. منذر حمزة راضي	رئيساً
أ. د. أحمد نجم عبد	عضواً
أ. د. ابراهيم هادي محمد	عضواً
أ. م. د. طه محمد حسن	عضواً
أ. م. د. منذر ظاهر نصيف	عضواً
أ. م. د. زياد طارق خضير	عضواً
أ. م. د. ليث عبد اللطيف مجيد	عضواً
أ. م. د. صلاح علي حسين	عضواً
م. د. عصام حامد حميد	عضواً
أ. أسعد أحمد كامل	عضواً

سكرتارية المؤتمر: م. بايولوجي عبد الله سامر

اللجان الفرعية التي أختارت البحوث في الأقسام:

قسم علوم الحياة:

أ. د. محمد خليفة خضير	رئيسا
أ. م. د. كريم ابراهيم مبارك	عضوا
أ. م. د. خزعل ضبع وادي	عضوا

قسم علوم الرياضيات:

أ. م. د. ليث عبد اللطيف مجيد	رئيسا
أ. م. د. أرباح سلطان عبد الكريم	عضوا
م. د. جميل محمود جميل	عضوا
م. آمال محي نصيف	عضوا

قسم علوم الحاسوب:

أ. د. زياد طارق مصطفى	رئيسا
م. د. بشار طالب حميد	عضوا
م. حازم نومان عبد	عضوا

قسم علوم الكيمياء:

أ. د. أحمد نجم عبد رئيسا

أ. م. د. أريج علي جار الله عضوا

أ. م. د. وسن باقر علي عضوا

م. د. خالد شعلان سحاب عضوا

م. د. سحر ريحان فاضل عضوا

قسم علوم الفيزياء:

أ. د. نبيل علي بكر رئيسا

أ. م. د. بثينة عبد المنعم ابراهيم عضوا

م. د. نادية محمد جاسم عضوا

م. د. مؤيد كاظم عضوا

م. هند وليد عبد الله عضوا

قسم جيولوجيا النفط والمعادن:

أ. م. د. كريم حسين خويدم رئيسا

م. د. عبد الرضا محمد سحاب عضواً

م. مؤيد طاهر أحمد عضوا

اللجنة الإعلامية:

م. ر. فيزياويين رافد محمود عبدالله محمد فاضل فرحان

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 the storage on the total phenolic contents and their antioxidant activity of extracts prepared from roasted Date-seeds of two Date cultivars cultivated in Iraq.	**Ali Abbas Fadhil Zainab Khamis Radeef Aya Tariq Hussein**	**Assist prof. Dr. Munther Hamza Rathi**
	تـأثير التخزين على المحتوى الفينولي الكليـة والفعـاليـة المضـادة للأكسدة للمستخلصـات المحضـرة من بذور التمور المحمصة لصنفين من اصناف التمور المزروعة في العراق	**علي عباس فاضل زينب خميس رديف اية طارق حسين**	**أ. م. د. منذر حمزة راضي**
	Abstract: The objectives of present study were to determine the total phenolic contents (TPC) and the scavenging activity against the synthetic diphenyl-picrylhydrazyl (DPPH) free radical of the extracts prepared from Date –seeds (Zahdi and Kistawi) for the previous and current year to study the effect of storage on the amount of phenolic contents using four different solvents (Distilled water at room temperature , boiling water , HCl 1% and ethanol 50%) . The TPC were determined by Folin-Ciocalteau assay while the free-radical scavenging activity (FRSA) was estimated by using DPPH-radical assay. The results of the present study showed that the TPC and FRSA of the extracts prepared from the Date - seeds of the current year were significantly higher ($P< 0.05$) than their counterparts prepared from the past year for both cultivars and in all the solvents used in the experiment. In contrast, the TPC and the FRSA of the extracts prepared from the Date-seeds of Zahdi were significantly higher ($P< 0.05$) than their counterparts prepared from the Date-seeds of Kistawi in all the solvents used in experiment. As well as this study showed that the extracting solvent has an important role in the determination of the mounts of phenolic compounds and ability of inhibition of free radicals , ethanolic solvent diluted with distilled water 50% was a highest amount of phenolic compounds . In conclusion, the results of the present study showed clearly that the Date-seeds are very good sources of TPC and showed very high FRSA and this amount affected by storage.		
	الخلاصة: تهدف الدراسة الحالية الى تحديد المحتوى الفينولي الكلي(TPC) وفعالية الكسح ضد الجذر الحر المصنع diphenyl-picrylhydrazyl (DPPH) للمستخلصات المحضرة من نوى التمر (الزهدي والخستاوي) للعام الماضي والحالي لدراسة تأثير الخزن على كمية المواد الفينولية في نوى التمر وذلك باستخدام اربعة مذيبات مختلفة (الماء المثطر بدرجة حرارة الغرفة ، الماء المغلي ،		

	HCl 1% والايثانول ٥٠%) . حددت كمية المواد الفينولية باستخذام طريقة Folin-Ciocalteau assay بينما فعالية كسح الجذر الحر (FRSA) قدرت باستخدام DPPH-radical assay . اظهرت نتائج الدراسة الحالية ان كمية المواد الفينولية والقابلية على كسح الجذور الحرة للمستخلصات المحضرة من نوى التمر للسنة الحالية فرقا معنويا عاليا (P< 0.05) بالمقارنة مع نظيراتها في للسنة الماضية لكلا الصنفين وفي جميع المستخلصات المستخدمة في التجربة . و في المقابل اظهرت نوى التمر لصنف الزهدي تفوقا معنويا (P< 0.05) في كمية المواد الفينولية والقابلية على تثبيط الجذر الحر من الصنف الخستاوي في جميع المذيبات المستخدمة في التجربة ، كذلك اظهرت الدراسة ان لنوع المذيب المستخدم في الاستخلاص دورا فعالا في تحديد كمية المواد الفينولية المستخلصة وقدرتها على تثبيط الجذور الحرة ، اذ كانت اكبر كمية مستخلصة في المذيب الايثانول المخفف بالماء المقطر بنسبة ٥٠% . نستنتج من خلال الدراسة الحالية بان نوى التمر تعتبر مصدر جيد للمواد الفينولية وتظهر قابلية على تثبيط الجذور الحرة و تتأثر هذه الكمية بالخزن.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Antimicrobial Effect of Some Probiotic against the biofilm associated S. aureus and S. epidermidis Isolated From Wound Infection	**Karar Jaber Barrak Ali Hashim abd alamer Haider Sukar Mahmoud**	**Dr. Ammar Riyadh**
	تأثير بعض المعززات الحيوية على البايوفلم المرضي لبكتريا المكورات العنقودية الذهبية والبشـــروية المســـببة لالتهاب الجروح	**كرار جابر براك علي هاشم عبد حيدر شكر محمود**	**م. د. عمار رياض قاسم**

Abstract:

One of the most common etiological agent of wound infection is *Staphylococcus aureus*. Biofilm formation by *Staphylococcus aureus* increases microbial resistance to environmental stresses, such as antibiotics. This study is aimed at evaluating antimicrobial and anti-biofilm activity of some probiotic metabolites on biofilm-associated *Staphylococcus aureus*. Wound samples were collected at General Hospital of Baqubah from various age groups and from both genders during January 7th-29th, 2018. The bacterial isolates were identified based on their morphological and biochemical features. Our data showed that *Staphylococcus* was identified in (11) 64.74% of the total isolates, including (8) 47.05% as methicillin-sensitive *Staphylococcus auerus*, (2) 11.7% were methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, and (1) 5.88% was *Staphylococcus epidermidis* while (6) 35.29% were reported as other microbes. The sensitivity test showed that *Staphylococcus aureus* were highly resistant to the following antibiotics; Amoxillin, Penicillin G, Cefotaxim and Methicillin. Antibiotics in combination with probiotic metabolites were evaluated against the pathogenic bacteria. Cefotaxim in combination with probiotics metabolites

showed a higher activity, in comparison to use antibiotic alone, against pathogenic *Staphylococci* isolated form wound infection. A co-aggregation assay was conducted and strong coaggregation with score (+4) was noticed between the clinical isolates and the tested probiotics. These findings indicate the ability of probiotics to compete with the pathogens on the site of colonization or for the source of nutrients and, eventually, lead to inhibit pathogens' capability to cause disease. In addition, The cell free metabolites of testing probiotics had a noticeable biofilm inhibitory effect on biofilm of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus.*

الخلاصة:

واحدة من اكثر العوامل المتسببة اصابات الجرح هي المكورات العنقودية الذهبية. تشكيل البايو فلم من قبل المكورات العنقودية الذهبية يزيد من المقاومة المايكروبية للضغوط البيئية ، مثل المضادات الحيوية . تهدف هذه الدراسة إلى تقييم نشاط المضادات الميكروبات و مُضادات البايوفلم لبعض نواتج المعززات الحيوية على البايوفلم المرتبط بالمكورات العنقودية الذهبية . تم جمع عينات الجروح في المستشفى العام في بعقوبة من مختلف الفئات العمرية ومن كلا الجنسين ما بين السابع من شهر كانون الثاني حتى التاسع والعشرون من نفس الشهر لسنة ٢٠١٨ . تم تشخيص العزلات البكتيرية بناءً على خصائصها المظهرية والكيموحيوية . أظهرت بياناتنا أنه تم تشخيص المكورات العنقودية Staphylococcus aureus في (١١) ٦٤,٧٤ ٪ من مجموع العزلات ، بما في ذلك (٨) ٤٧,٠٥ ٪ من المكورات العنقودية الحساسة للميثيسيلين ، (٢) ١١,٧ ٪ من المكورات العنقودية الذهبية المقاومة للميثيسيلين ، (١) ٥,٨٨ ٪ كانت من المكورات العنقودية الجلدية Staphylococcus epidermidis ، بينما(٦) ٣٥,٢٩ ٪ تم تشخيصها على أنها ميكروبات أخرى. اظهر اختبار الحساسية للمكورات العنقودية الذهبية انها كانت شديدة المقاومة للمضادات الحيوية التالية Amoxillin ، Penicillin G، Cefotaxim ، Methicillin . تم تقييم مزيج من المضادات الحيوية مع نواتج المعززات الحيوية ضد البكتيريا المسببة للأمراض. أظهر مزيج Cefotaxim مع نواتج المعززات الحيوية نشاطًا أعلى ، مقارنةً باستخدام المضادات الحيوية وحدها ، ضد المكورات العنقودية الممرضة المعزولة المعزولة من أصابة الجروح. تم إجراء اختبار التلازن أو التجمع-Co aggregation ولوحظ تلازناً قويا مع درجة (+٤) بين العزلات السريرية والمعززات الحيوية المختبرة . تشير هذه النتائج إلى قدرة المعززات الحيوية على مُنافسة مسببات الأمراض على مكان التصاقها (إستعمارها) وتغذيتها وبالتالي تثبيط قدرتها على تكوين البايوفلم المرضي و إحداث الإصابة.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Detection of Fungi Associated with Respiratory Tract Infections at Baquba Teaching Hospital	**Rusul Thair Kurji Shatha Khalifa Kudhair Zainab Ezat Tahir**	**Dr. Abbas Mohei Mozher**
	التحري عن الفطريات المصاحبة لاصابات الجهاز التنفسي في مستشفى بعقوبة التعليمي	**رسل ثاير كرجي شذى خليفة خضير زينب عزت طاهر**	**د. عباس محيي مزهر**
	Abstract: Invasive fungal infections occur in both immunocompetent and immunocompromised patients. Malignancy, HIV, hematologic disease, and conditions requiring immunosuppressive medications has contributed to an escalation of respiratory fungal infections. Fungal pneumonia is an infectious process in the lungs caused by one or more endemic or opportunistic fungi. Fungal infection occurs following the inhalation of spores, after the inhalation of conidia. Sixty specimens were collected from patients with pneumonia infection who attended respiratory consulting clinic in Baquba teaching hospital and private clinics, the specimens including upper and lower respiratory tract infections (from 30th of October to 1st of March). direct and indirect examinations were applied for diagnosis. Among upper tract infection, Candida was the most isolated genus (55.6%). Whereas Aspergillus was most infected genus from lower respiratory patients (50%). Among upper tract infection, Female was the most infected with fungal pneumonia. Whereas Male was most infected among lower respiratory patients.		
	الخلاصة: تتنشر الاصابات الفطرية الاجتياحية بين مرضى غير المثبطين و المثبطين مناعيا". المثبطين مناعيا" يشمل مرضى السرطان، مرضى نقص المناعة، أمراض الدم والتي تساعد بانتشار الامراض التنفسية الفطرية. ذات الرئة الفطري عبارة عن اصابات الرئة المتسببة بالفطريات المتوطنة او الانتهازية بعد استنشاق ابواغ الفطر. تم عزل العينات من ستون مريضا" ممن راجعوا العيادة الاستشارية التنفسية في مستشفى بعقوبة التعليمي للفترة من ٣٠ تشرين الأول ولغاية الأول من اذار. شملت الدراسة عزل العينات من أعلى القناة التنفسية وأسفلها. تم اجراء الفحص المباشر وغير المباشر للعينات لغرض تشخيصها. فطر المبيضات سجلت اعلى اصابة عزلت من مرضى القناة التنفسية العليا (٥٥,٦%) بينما سجل فطر الرشاشيات الأصابة الاعلى بين مرضى القناة التنفسية السفلى (٥٠%). سجلت الاناث الاعلى اصابة بين مرضى القناة التنفسية العليا بينما الذكور سجلوا الاعلى اصابة بين مرضى القناة التنفسية السفلى.		

Mathematical Department

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Measure satisfaction with students' courses Department of Mathematics Faculty of Science Diyala University (National Classification Form)	**Asmaa Abd – Al Hafaz Ali And Zahraa Jabar Najeeb**	**Ass.lec. huda amer abdule almeer**
	قياس مدى الشعور بالرضا عن المقررات الدراسية لطلبة قسم الرياضيات كلية العلوم جامعة ديالى (استمارة التصنيف الوطني)	**أسماء عبد الحافظ علي زهراء جبار نجيب**	**م.م هدى عامر عبد الامير**
	Abstract: main goal behind this research is to measure the level of satisfaction Mathematics students have about the math-college materials in college of science diyala university to achieve this goal we made this simple study relying on recently study done by. Scientific quality committee and academic insurance unit in this college .questionnaire was distributed on (70). Students in our department according to our materials .the outcome data was treated using statistic methods like (version spss 20) . the survey showed up that (70%) of the *students* are satisfied with college material while (30%) don't approve about that , finally we recommend to make some kind of improvement and to modernise scientific techniques that follow the market and of course that will motivate our students to enjoy studying math's in this college.		
	الخلاصة: ان الهدف من البحث هو قياس مدى الشعور بالرضا عن المقررات الدراسية لدى طلبة قسم الرياضيات في كلية العلوم جامعة ديالى، ولتحقيق هدا الهدف اعتمدت دراسة اعدت من قبل شعبة ضمان الجودة ووحدة الاعتماد الاكاديمي في الكلية، اد وزعت الاستبانة على (70)طالب في القسم حسب المقررات الدراسية وقد تم معالجة البيانات باستخدام مجموعة من الاساليب الاحصائية باستخدام (version 20 spss)اظهرت النتائج ان هناك شعورا بالرضا لدى طلبة جميع المراحل الدراسية عن اداء المقررات الدراسية اد كانت نسبته حوالي (0.70) في حين نسبة عدم الرضا (0.30) ومن خلال النتائج توصي الدراسة باستخدام احدث الطرق والاساليب العلمية والتكنلوجية في اداء المقررات ومواكبة التغييرات التي تواكب سوق العمل للمساهمة في زيادة نسبة الرضا لدى الطلبة.		

Sessions 2

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	On Modfiying Playfair Cipher by using 16 X 16 Matrix	**Wasfaa Ebraham ahmed**	**Ass.lec .hamza barakat habib**
	تحسين شفرة بليفير باستخدام مصفوفة ١٦X١٦	**وصفاء ابراهيم احمد**	**م.م حمزة بركات حبيب**
	Abstract: Protecting the information that transmitted between the sender and receiver is done by using cryptography. One of cryptography algorithms is Playfair cipher algorithm . In this research we discuss the implemented technique of Playfair cipher by using a rectangular matrix having 10 columns and 9 rows and six iteration steps for both encryption and decryption. This 10 X 9		

rectangular matrix includes all the alphabetical characters and sum special characters. Also, we have extended the size of the matrix to be 16 X 16 matrix to include more special characters. By this extension we can improve the security of the standard Playfair cipher and make it hard for the eavesdropper to hack the transmitted data. Also, we use six iterations for the encoding and decoding the message. Six iterations means that we have six keywords, such that, each one is inserted in a 16 X 16 matrix in order to encode the digraphs by using the six matrices respectively.

الخلاصة:

حماية المعلومات التي يتم نقلها بين المرسل والمستلم يتم عمله باستخدام التشفير. واحدة من خوارزميات التشفير هو خوارزمية شفرة بليفير. في هذا البحث نحن نناقش التقنية المنفذة في شفرة بليفير باستخدام مصفوفة مستطيلة تمتلك ١٠ اعمدة و٩ صفوف وباستخدام ٦ خطوات من التكرار لكل من التشفير وفك التشفير. هذه ١٠x9 المصفوفة المستطيلة تمتلك كل الاحرف الابجدية وبعض الرموز الخاصة. كذلك نحن قمنا بتوسيع حجم المصفوفة لتكن مصفوفة ١٦x١٦ لكي تحتوي على عدد اكبر من الرموز الخاصة .باستخدام هذه التوسعة نستطيع ان نحسن من شفره بليفير وجعل فك الشفرة صعب بالنسبة للمتنصت لمعرفة المعلومات. ست خطوات من التكرارات تعني ذلك نحن نمتلك ست كلمات دالة بحيث ان كل كلمة موجودة في المصفوفة ١٦ x١٦ لكي يتم تشفير الحرفين باستخدام الست مصفوفات بالتتابع .

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Design of Radiation Therapy By Using Linear Programming	**Istabraq Satar Mohammed And dua emad muhe**	**Assist.Prof.Dr.Adawiya Ali mahmood**
	تصميم العلاج الاشعاعي باستخدام البرمجة الخطية	**استبرق ستار محمد و دعاء عماد محي**	**أ.م.د.عدوية علي محمود**

Abstract:

Modelers combine methods and skills in mathematics and computation with the specialised knowledge of healthcare experts to arrive together at appropriate solution to problem in healthcare. This paper attempts to lay out a mathematical model to design radiation therapy by linear programming. This model is solved by using the Big M method.

الخلاصة:

في هذا البحث نقدم اساليب لدمج الطرق والمهارات في الرياضيات والحسابات مع المعرفة المتخصصة لخبراء الرعاية الصحية للوصول الى حلول ملائمة للمشاكل في قطاع الرعاية الصحية. في هذا البحث تم تصميم نموذج رياضي لمسألة العلاج بالاشعاع بأستخدام البرمجة الخطية. تم حل هذا النموذج بأستخدام طريقة Big M Method .

Computer Science Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	نظام حساب أجور المحاضرات للتدريسين و المحاضرين في جامعة ديالى	**هند باسم علوان** **انوار حسين خلف**	**أ.م.د. جمال مصطفى التويجري**
	Abstract:		
	الخلاصة: تعتبر نظم إدارة قواعد البيانات Database Management Systems من الانظمة المهمة و الفعالة لتسهيل معالجة المعلومات الكبيرة المخزونة على شكل ملفات كبيرة تسمي قاعدة البيانات Database. ويتكون نظام إدارة البيانات من مجموعة من الملفات بالإضافة إلى البرنامج أو مجموعة البرامج التي تتضافر لحل مشكلة أو لتحويل نظام يدوي إلى نظام يعمل بالحاسب الالي مثل تحويل نظام حسابات العملاء أو حسابات الرواتب و الاجورمن نظام السجلات اليدوية إلى نظام وملفات تستخدم بواسطة الحاسب الالي. هذه البرامج مع ملفات النظام مجتمعه يطلق عليه نظام إدارة قاعدة البيانات. الهدف الاساسي من هذه الانظمة هو الحصول على معلومات و نتائج دقيقة وبسرعة فائقة تسخر لخدمة المستخدم و المستفيد من هذه الانظمة. يتم حساب أجور المحاضرات للتدريسين والمحاضرين في كليتنا حاليا يدويا مما يتسبب في حدوث أخطاء ومشاكل كثيرة ويتطلب وقت وجهد كبير أضافة الى كادر متخصص لكثرة وتشعب المعلومات التي تتطلبها إجراءات حساب الأجور، ومن هذا المنطلق تم تصميم هذا النظام **(نظام حساب أجور المحاضرات للتدرسين و المحاضرين في جامعة ديالى)** الذي يهدف لحساب اجور المحاضرات الشهرية لكافة التدريسيين و المحاضرين في جميع كليات الجامعة و اقسامها بصورة الية و بالتالي يقدم خدمة كبيرة لكافة الكليات والاقسام المالية في الجامعة من خلال حساب الاجور بسرعة كبيرة و دقة عالية. يأخذ هذا النظام بنظر الاعتبار كافة البيانات تدخل و تؤثر في حساب الاجوروالتي تخص التدرسين و المحاضرين بالاضافة الى جدول المحاضرات الاسبوعي وايام الاسبوع والشهر و ما يتخللها من ايمام عطل و مناسبات.وبصورة عامة تشمل هذه البيانات (الكلية، القسم ،تسلسل التدريسي ، أسم التدريسي ،اللقب العلمي للتدريسي ،الشهر)وايضأ يتضمن جدول المحاضرات الأسبوعي لكل تدريشي مشمول بالنظام (تسلسل التدريسي، يوم المحاضرة، ساعة المحاضرة ،عدد الأسابيع ، وعدد الساعات الاسبوعية لكل محاضرة ، أيام العطل الرسمية ،اليوم الذي يبدأ به الشهر). وجميع هذه المعلومات تدون في استمارات من قبل القسم المعني ليتم خزنها ومعالجتها آليا ليتم على ضوئها حساب الاجور لكل تدريسي بصورة سريعة و دقيقة. علما ان هذه الاستمارات والبيانات حاليا ترفع الى المالية لحساب اجور التدرسين يدويا. في الختام يقدم هذا النظام خدمة كبيرة للجامعة وكلياتها والدوائر المالية فيها من خلال اختصار الوقت والجهد بالاضافة الى الدقة العالية في حساب الاجور من خلال تحديد عدد الساعات الاسبوعية والعطل الرسمية بصورة آلية. علما انه بالامكان تعميم هذا النظام على كافة جامعات وزارة التعليم العالي والبحث العلمي والاقسام المالية فيها بعد اجراء بعض التعديلات الطفيفة على النظام.		

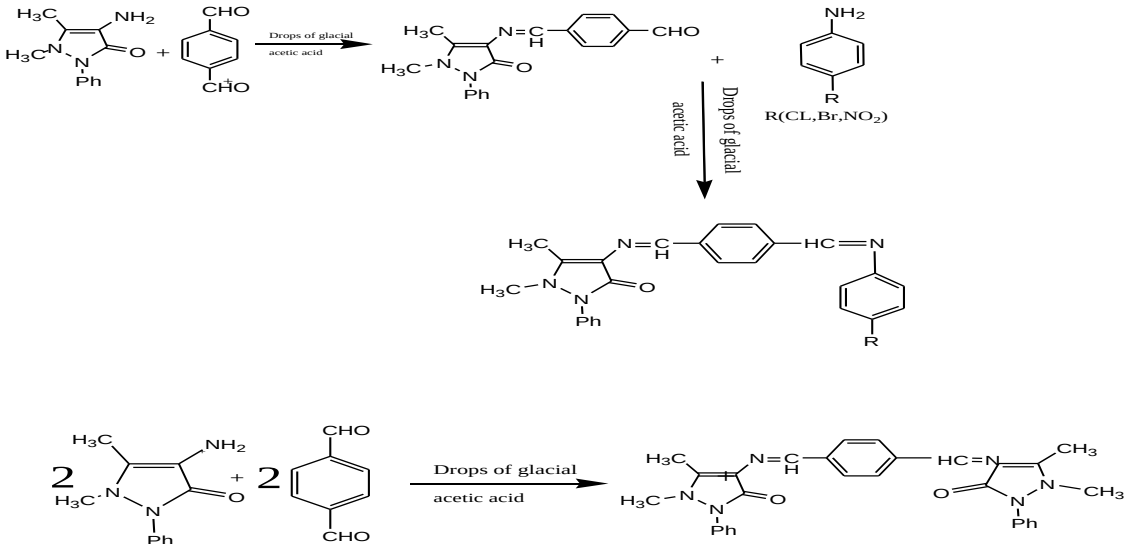
Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Lecture evaluation system	**علي فائق حسين** **طيبة مصطفى طه**	**م. حازم نومان عبد**
	Abstract:		
	الخلاصة: يعيش العالم الان عصر ثوره جديده هي ثوره المعلومات والتي ترتبط ارتباطا وثيقا بتكنلوجيا عصر المعلومات. وقد انتقل مركز ثقل العالم من الثروة الى المعرفة حيث تقسم المجتمعات البشرية اليوم على اساس المعرفة وليس الثروة ومن ثم اصبحت المعرفة هي محور التقدم ولا تعني المعلومات الوفيرة شيئا ذا قيمة في مجتمع لا يحسن استخلاص ما تحتويه هذه المعلومات من مفاهيم وعلاقات . نظام تقييم الأداء التدريسي هو عباره عن موقع مصمم باستخدام اطار العمل Angular 7 مع لغة البرمجة PHP وتم ربطها بقواعد بيانات MY-SQL لخزن نتائج التقييم. يتكون الموقع من عدة صفحات مبينة كالتالي، الصفحة الرئيسية وتحتوي على : أ- دخول الطلاب لغرض التقييم، ب- دخول المشرفين. دخول الطلاب لغرض التقييم حيث يتم من خلاله اختيار القسم اولا ثم بعد ذلك يتم اختيار المرحلة ويجب ادخال الرمز السري الذي من خلاله يتم الدخول الى نافذة الاستمارة الخاصة بالتقييم. بينما دخول المشرفين تحتوي على نافذة دخول المشرفين المسؤولين عن اظهار نتائج التقييم وتتكون من ثلاث اجزاء وهي : لوحة التقييم : يتم من خلالها اظهار نتائج التقييم الخاصة بكل تدريسي حسب قسم و المرحلة مع امكانية طباعة التقييم. الكادر التدريسي : ويتم من خلالها اضافة، حذف، تعديل الكادر التدريسي المراد تقييمه وكذلك امكانية اضافة الكادر التدريسي على شكل ملف اكسل. اسئلة التقييم : ويتم من خلالها اضافة، حذف، تعديل اسئلة التقيم التي تستخدم في صفحة التقييم وكذلك امكانية اضافة اسئلة التقييم على شكل ملف اكسل. توليد الرموز : يتم من خلالها توليد رموز عشوائية والمستخدمة ككلمة مرور يتم توليدها وتوزيعها على الطلاب لغرض التقييم بالإضافة الى امكانية استعراض هذه الرموز.		

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	TEST GENERATOR AND ONLINE EXAM	**حسين علي عبد العباس** أسيل فائق عطا	**م. م. وسن سعد**
	Abstract:		
	الخلاصة: الامتحانات هي جزء لا غنى عنه من حياة الطالب. في الآلية التقليدية ، يعد إنشاء ورقة الأسئلة عملاً يستغرق وقتًا طويلاً لأعضاء هيئة التدريس في المؤسسة التعليمية. لقد صممنا نظام إعداد أوراق السؤال ليكون سهل الاستخدام ، بحيث يمكن التغلب على مشكلة الخطأ عند الطباعة. في الوقت الحاضر في معظم المؤسسات التعليمية يتم وضع أوراق الأسئلة يدويًا. إنه عمل مستهلك للوقت وقد		

تكون هناك فرص لتكرار نفس الأسئلة. لذلك ، من أجل جعل إنشاء ورقة الأسئلة أكثر ملاءمة للاستخدام ، تم تطوير تطبيق الويب باستخدام Angular 7 التي يمكن الوصول إليها من / LAN Intranet. مولد الاختبار يأتي مع وحدة الطلاب وحدة المعلمين. يمنح المشرف حق الوصول إلى المستخدمين عن طريق تسجيلهم. يمكن لأعضاء هيئة التدريس الوصول إلى النظام بمجرد تسجيل دخول . يمكن لأعضاء هيئة التدريس إدخال الأسئلة في قاعدة البيانات يوميًا حسب وقت فراغهم. بهذه الطريقة ، يمكن إنشاء بنك الأسئلة. ثم يتم إنشاء ورقة الأسئلة من قبل خبراء الدورة المختارين. منشئ الاختبار أنه قادر على إنشاء اسئله عشوائيه ، ما عليك سوى اختيار عدد الأسئلة التي يريدها المحاضر ، ثم يمكنه طباعتها. في الامتحان عبر الإنترنت ، هناك إمكانية لتصحيح الأسئلة (صحيحة وخاطئه ، اختيارات متعدده ، إجابة قصيرة) وإظهار النتيجة للطالب بعد الانتهاء من الامتحان مباشرة يمكن للمسؤول إضافة أسئلة أو حذفها أو تعديلها ، بالإضافة إلى إضافة طلاب جدد أو حذف أو تعديل معلومات الطلاب قد يساعد هذا النظام المحاضرين / والمدربين والمعلمين وغيرهم ممن يرغبون في إنشاء اختبارات جديدة أو تعديل الاختبارات الحالية وكذلك الطلاب المشاركين في الامتحانات.	

Chemistry Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Green chemistry: method for organic synthesis compounds	**Fatema Samer ,Lamaa. T.Hefsh,Sara Basam and Ahmed Bahar**	**Dr.wassan B.Ali**
	الكيمياء الخضراء : طريقة لتحضير المركبات العضوية	**فاطمة سمير ، لامع طلال ، سارة باسم ، احمد بحر**	**أ. م. د. وسن باقر علي**
	Abstract: Green chemistry for chemical synthesis addresses our future challenges in working with chemical processes and products by inventing novel reaction that can maximize by- products and safety environmentally. The aim of this work synthesis some derivatives of 4-aminoantypirne by two methods (conventional method , microwave method) . we found that the microwave method is the best because the reaction is more rapid than reflux method and required short time to complete reaction without using solvents. All the prepared compounds have been characterized and identified through the study of their some physical properties such as(colour ,melting point),and some spectroscopic methods (FT-IR) .The prepared compounds shown in the following scheme		
	الخلاصة: الكيمياء الخضراء في التحضير العضوي تعتبر من التحيات المستقبلية في العمل مع المنتجات والعمليات الكيميائية من خلال اكتشاف تفاعلات جديدة يمكن ان تزيد من النواتج الرئيسية وتقلل من النواتج الثانوية وتكون امنة للبيئة . في هذا البحث تم تحضير مجموعه من مشتقات مركب ٤-امينوانتي		

بايرين الذي يعتبر من المركبات المهمة طبيا بطريقتين (الطريقة التقليدية، طريقة المايكرويف) وقد كانت طريقة المايكرويف هي الافضل لان التفاعل يكون سريع وتتطلب وقت اقل لحصول التفاعل وبدون استخدام المذيبات وبمنتوج عالي وهذه الطريقة تكون صديقة للبيئة ايضا. المركبات المحضرة تم تشخيصها بواسطة الخواص الفيزيائية وايضا شخصت باستخدام طيف الاشعه تحت الحمراء (FT-IR) والمركبات المحضرة موضحة في المخطط التالي:



Sessions 2

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Abstract: Evaluation of Serum Iron Level in Polycythemia Vera in Iraqi Patients	**Rusal mazin kadory Hiba Ahmed Anwar Measser Mohammed Nasser kames**	**Wafaa Shamkhi**
	تقدير مســـتوى تركيز الحديد لمرضـــى كثرة خلايا الدم الحمراء النوع الثانوي في العراق.	**رسل مازن قدوري هبة احمد هتلر انوار ميسر عبد الستار محمد نصير خميس**	**م. وفاء شمخي جبر**

Abstract:

The goal of this study is to determine the concentration of total iron, ESR, PCV, Hb, CBC, C.V.protin in the serum of patients with polycythemia vera . These results are indicated that age of patient and control group Iraq males are to some extent similarly. Whereas, the average value of ESR ±SD for patient and control groups were (8.36± 4.41) and (15.40± 5.10), respectively. It was clearly indicated that ESR for patient higher than the control group. While the average iron ±SD for patient and control group were (35.12 ± 8.21) and (23.48 ± 2.40) respectively. Also, show that there was a high significance in packed cell volume between patient groups (51.49±4.62) when compared with control groups (36.30±3.22). The mean ±SD of Hb and WBC for patient and control group were (16.08 ± 1.14) (12.40 ± 0.68) and (12.04 ± 3.17) (8.21 ± 1.48) respectively. These results are shown that Hb, WBC of patient strongly higher comparing to the control group ($p>0.05$). The majority of

patients were at the age between (41-50) years with percentage of (30.76%), (31-40) years with a percentage (25.64%) and (20-30) years with a percentage (23.07%). While age groups between (51-60) years were (12.82%) and age groups (>60) years were (7.7%). The result shows that (2.5) percent of patients had PCV level less than normal, (38.5) percent of patients had the normal level and (59) percent of patients showed concentration more than normal as shown in (Table 4). There are (5.1) percent of patients showed level less than normal, (53.8) percent of patients had the normal level and (41) percent of patients showed concentration more than normal The present study has been shown that the concentration of serum iron is influenced by polycythemia. It is therefore recommended that this parameter with other biochemical parameters should be quantitatively measured in all polycythemic subjects and be reversed to normal levels upon the findings of elevated values in order to prevent any subsequent complications.

الخلاصة:

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد تركيز الحديد الكلي ، معدل ترسيب كرات الدم الحمراء ، حجم الخلية معبأة ، فحص دم شامل ، بروتين سي التفاعلي في مصل المرضى الذين يعانون من كثرة الحمر فيرا. أشارت هذه النتائج إلى أن عمر المريض والمجموعة الضابطة من الذكور العراقيين يمتد إلى حد ما. بينما ، كان متوسط قيمة معدل ترسيب كرات الدم الحمراء للمرضى والمجموعات الضابطة (٨,٣٦ ± ٤,٤١) و (١٥,٤٠ ± ٥,١٠) ، على التوالي. وأشير بوضوح أن معدل ترسيب كرات الدم الحمراء للمريض أعلى من المجموعة الضابطة. في حين ، كان متوسط الحديد للمريض والمجموعة الضابطة (٣٥,١٢ ± ٨,٢١) و (٢٣,٤٨ ± ٢,٤٠) على التوالي. أوضح أيضًا أن هناك أهمية كبيرة في حجم الخلايا المعبأة بين مجموعات المرضى (٥١,٤٩ ± ٤,٦٢) بالمقارنة مع مجموعات الاصحاء (٣٦,٣٠ ± ٣,٢٢). كان متوسط هيموغلوبين الدم و كريات الدم البيضاء للمريض والمجموعة الاصحاء (١٦,٠٨ ± ١,١٤) (١٢,٤٠ ± ٠,٦٨) و (١٢,٠٤ ± ٣,١٧) (٨,٢١ ± ١,٤٨) على التوالي. وأظهرت هذه النتيجة أن هيموغلوبين الدم ، كريات الدم البيضاء الى المرضى أعلى بكثير عند مقارنتها مع مجموعة الاصحاء ($P> 0.05$) .غالبية المرضى كانوا في سن ما بين (٤١-٥٠) سنة بنسبه (٣٠,٧٦٪) ، (٣١-٤٠) سنة بنسبه (٢٥,٦٤٪) و (٢٠-٣٠) سنة بنسبه (٢٣,٠٧٪) . بينما كانت الفئات العمرية بين (٥١-٦٠) سنة (١٢,٨٢٪) والفئات العمرية (> ٦٠ سنة كانت (٧,٧٪). أظهرت النتيجة أن (٢,٥) بالمائة من المرضى لديهم مستوى حجم الخلية معبأة أقل من المعتاد ، (٣٨,٥) بالمائة من المرضى لديهم مستوى طبيعي و (٥٩) بالمائة من المرضى أظهروا التركيز أكثر من المعتاد كما هو موضح في الجدول (٤). أظهر مستوى المرضى أقل من المعتاد ، (٥٣,٨) في المئة من المرضى لديهم مستوى طبيعي وأظهر تركيز (٤١) في المئة من المرضى تركيزًا أكثر من المعتاد. وقد أظهرت الدراسة الحالية أن تركيز الحديد في المصل تتأثر كثرة الحمر. لذلك يوصى بقياس هذه المعلمة مع غيرها من المعلمات البيوكيميائية كميا في جميع المواضيع المتعددة الحمر وعكسها إلى مستويات طبيعية بناء على نتائج القيم المرتفعة من أجل منع أي مضاعفات لاحقة.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Extraction and Determination of Some Organic Compounds Including Medical from Seed of Trigonella foenum – graecum and Estimated by HPLC Technique	**Siba Najm Abdullah Ahmed Yaseen Taha Abdullah Thair Ahmed Mohamed Hammed Abdulmajeed**	**Lecturer Nuha Abduljaleel Imran**
	استخلاص وتقدير بعض المركبات العضوية ومنها الطبية من بذور نبات الحلبة وتقديرها بتقنية HPLC	**صبا نجم عبد الله احمد ياسين طه عبد الله ثاير احمد محمد حميد عبد المجيد**	**المدرس نهى عبد الجليل عمران**

Abstract:

Seed of Trigonella foenum – graecum containing Trigonelline alkaloid and some Isoflavones Compounds. This Compounds extraction and determination by UV-Visible Spectrophotometer and HPLC and show this study medical importance to it's. Trigonelline and other Isoflavones Extract by 80% ethanol by soxhlet after defatted.

Than determination this compound in UV-Visible Spectrophotometer. It's gave apparent spectrum at 275 nm and 360 nm. When determination Trigonelline in HPLC Technique by 90% acetonitrile as mobile phase then the flow rate 1ml /mint and UV detection was 260 nm. The Retention time is 6.44 mint.

The Malonylglycitin and Malonyldaidzin resolution in same conditions of Trigonelline then Retention time is 2.49 and 2.95 mint .

And other Isoflavones Compounds Daidzin and Genistin determination by (Acetonitrile / water / acetic acid 90.9 /9/ 0.1 v/v/v) as mobile phase then the flow rate 1ml /mint and UV detection was 245 nm. The Retention time is 5.31 and 8.46 mint .

The column using in resolution in HPLC Technique is C18 (25 cm X 4.6 mm X 5 µm).

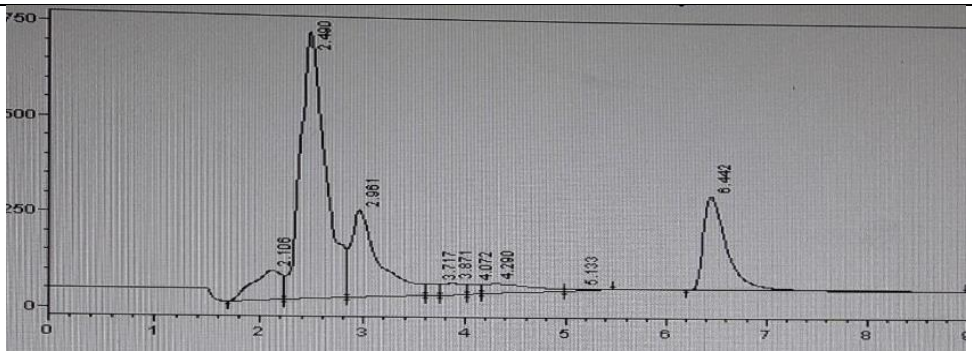
الخلاصة:

تحتوي بذور نبات الحلبة على مركب الترايكونلين القلوي وبعض المركبات الايسوفلافونية و في هذا البحث تم فصل هذه المركبات وتقديرها بتقنيتي UV-Visble Spectrophotometer و HPLCكما بين البحث أهمية هذه المركبات واستخداماتها الطبية.

حيث تم استخلاص مركب الترايكونلين وبعض المركبات الايسوفلافونية بواسطة جهاز السكسوليت باستخدام (Ethanol 80%) من بذور نبات الحلبة بعد نزع الدهون منها .

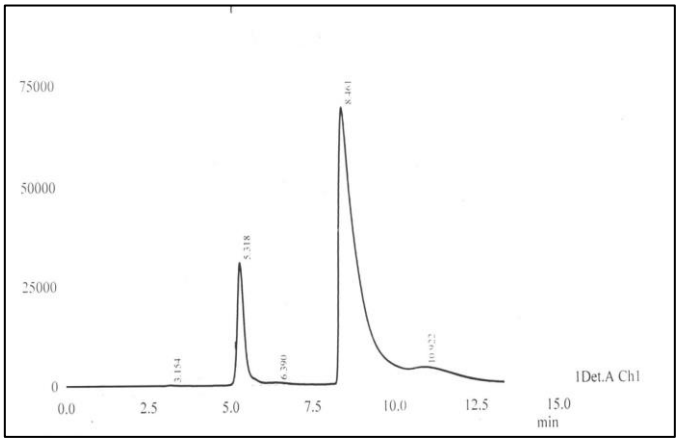
قدرت المركبات المستخلصة باستخدام تقنية الاشعة فوق البنفسجية والمرئية عندى المدى 800 -200 nm فأظهرت قمم واضحة عند 275 nm و360 nm دلالة على وجود المركبات المستخلصة .

وتم تقدير مركب الترايكونلين باستخدام تقنية HPLC فكان الطور الناقل المستخدم 90% Acetonitrile وكان معدل سرعة الجريان (1ml/mint) و كاشف المنطقة فوق البنفسجية 260 nm وعند الفصل اعطى زمن الاحتجاز عند 6.44 mint.



اما مركبات Malonylglycitin و Malonyldaidzin الايسوفلافونية فقد فصلت وقدرت بنفس ظروف مركب الترايكونلين فكان زمن الاحتجاز 2.49 mint و2.95 mint على التوالي .

اما المركبات الايسوفلافونية الاخرى Daidzin و Genistin فقد تم تقديرها باستخدام الطور الناقل (Acetonitrile / water / acetic acid بنسبة 0.1 /9/ 90.9) و كان معدل سرعة الجريان (1ml/mint) وكان كاشف المنطقة فوق البنفسجية 245 nm و عند الفصل اعطت زمن احتجاز 5.31 mint و 8.46 mint على التوالي .



وان عمود الفصل المستخدم في الطريقتين (C18 (25 cm X 4.6 mm X 5 µm

Physcis Department (General)

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Study of effect of Graphene nanoparticles on some physical properties of epoxy reinforcement by Kevlar fiber composite.	**Mohmmed Firas Ali**	**Lect.Hind Waleed Abdullah**
	دراسة تاثير اضافة دقائق الكرافين النانوية على بعض الخصائص الفيزيائية لمتراكبات الايبوكسي المدعمة بالياف الكفلر كمتراكبات هجينة	**محمد فراس علي**	**م.هند وليد عبدالله**
	Abstract: In this research a study of the effect of addition Graphene nano particle on epoxy reinforcement by Kevlar fiber 49 composite of mechanical properties as(impact strength and hardness shore D) and thermal conductivity . Hand		

lay-up technique was used to prepare sheets of epoxy composites reinforced with two types to fabricate epoxy reinforced two layers Kevlar fiber and so epoxy hybrid composite (2 layers+GNP) at 25% volume fraction. Samples were prepared with standard dimensions for(impact, hardness and thermal conductivity) .The result of the mechanical tests for samples were prepared have the major rule in the mechanical behavior of the composites after the reinforcement , where there was an increase in the impact strength and hardness . Thermal properties were studied using a Lee disk to calculate thermal conductivity at room temperature. The results of the thermal test show that the values of the thermal conductivity of the composite material supported by both types were increased. The thermal conductivity in general increased compared to the epoxy pure was (0.4watt / m.K) The thermal conductivity values of the sample reinforced by Kevlar fiber were (1.74 watt / m.K) and the hybrid sample was Graphene nano (1.88watt / m.K).

الخلاصة:

تم في هذا البحث دراسة تأثير اضافة دقائق الكرافين النانوية على المتراكبات الايبوكسي المدعم بألياف الكفلر 49 على الخواص الميكانيكية المتمثلة ب(متانة الصدمة وصلادة شور D) والتوصيلية الحرارية . استخدمت تقنية التشكيل اليدوي لتحضير الواح متراكبات الايبوكسي المدعمة بنوعين من المتراكبات : الالولى راتنج الايبوكسي المدعم بطبقتين من ألياف الكفلر والثانية متراكبات الايبوكسي الهجينة (طبقتين الياف الكفلر ودقائق الكرافين النانوية) وبكسر حجمي 25% . تم تهيئة النماذج بأبعاد قياسية لاستخدامها في الفحوصات(الصدمة والصلادة وكذلك تم دراسة التوصيلية الحرارية) . اظهرت نتائج الاختبارات الميكانيكية للنماذج المصنعة ان التدعيم بالألياف دور مهم في تحديد السلوك الميكانيكي للمتراكب حيث لوحظ زيادة في متانة الصدمة والصلاة بعد التدعيم. تم دراسة الخصائص الحرارية باستخدام قرص لي لحساب معامل التوصيل الحراري في درجة حرارة الغرفة .أظهرت نتائج الفحوصات الحرارية ان معامل التوصيل الحراري للمادة المتراكبة المدعمة بكلأ النوعين قد ازدادت مقارنة بعينة الايبوكسي حيث كانت (0.4watt/m.K̊) بينما كانت قيم التوصيلية الحرارية للعينة المدعمة بألياف الكفلر كانت (1.74 watt/m.K̊) وسجلت العينة الهجينة بدقائق الكرافين النانويه حيث كانت (1.88watt/m.K̊) .

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Study of effect of Carbide Silicon nanoparticles on some physical properties of polymer composite	**Abdulazeez Salam Salman Ali Mahmood Fayad**	**Assi.Prof.Dr.Ammar Ayesh Habeeb**
	دراسة تاثير دقائق كاربيد السليكون النانوية على الخواص الفيزيائية لمتراكبات بوليمرية	**عبد العزيز سلام سلمان علي محمود فياض**	**ا.م.د. عمار عايش حبيب**
	Abstract: In this work a hybrid composite materials were prepared containing matrix of (epoxy resin) reinforced by two reinforcing materials(carbon chopped fiber and SiC nanoparticle) with 5% values of volume fraction. All samples related		

to mechanical (Impact and hardness shore D) thermal, tests were prepared by hand lay up process Thermal tests: were carried out in order to determine the coefficient of thermal conductivity by using Lee Disk method at room temperature. The results of impact test showed that GC strength increased after reinforcement (in fibers and nanoparticles) as a hybrid composite . The results of the shore D test showed a decrease in its hardness values when increasing the volume fraction of silicon carbide nanoparticles. The results of thermal tests showed that thermal conductivity increased with the increase of volume fracture of fiber compared to resin

الخلاصة:

تم في هذا البحث تحضير مواد متراكبة هجينة مكونة من مادة أساس بوليمرية (راتنج الايبوكسي) والمقواة بنوعين من مواد التقوية (الياف الكاربون وكاربيد السليكون النانوي) وبكسرحجمي 5% . تم استخدام طريقة القولبة اليدوية في تحضير العينات المستخدمة في الاختبارات الميكانيكية (الصدمة وصلادة شور D) و الحرارية .الاختبارات الحرارية والتي تضمنت اختبار قرص لي في حساب التوصيلية الحرارية في درجة حرارة الغرفة اظهرت نتائج اختبار الصدمة ان متانة الصدمة G_C ازدادت بعد التدعيم (بالالياف والدقائق النانوية) كمتراكب هجينية . كما بينت نتائج فحص الصلادة shore D تناقص في قيمه الصلادة عند زيادة الكسر الحجمي لدقائق كاربيد السليكون النانوية. واظهرت نتائج الفحوصات الحرارية ان التوصيلية الحرارية (Thermal conductivity) تزداد بزيادة الكسر الحجمي لمواد التدعيم مقارنتا بالراتنج.

Sessions 3

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Study of Some Physical Properties of Polymer Blend Reinforced by Metal Salt Powder	**KawtherMohmmedEessa Atyaf Malik Zidan MarwaHazemSabbar**	**Prof. Dr. Sabah Anwer Salman**
	دراســـة بعض الخصـــائص الفيزيائية لخليط بوليمري مدعم بمسحوق ملح معدني	**كوثر محمد عيسى اطياف مالك زيدان مروة حازم صبار**	**ا.د. صباح انور سلمان**

Abstract:

The films of polymer blend (PVA:PVP) filled with cadmium chloride)CdCl2.H2O) salt with different weight ratios ((0,0.1,0.2) wt%) have been prepared by using casting method. The optical, thermal and electrical properties of (PVA:PVP-CdCl2) for polymer composites films have been studied. The results show that the electronic transitions was indirect electronic transitions, and that the energy gap for polymer composites films decreases with the increase of the weight ratio of the added cadmium chloride salt, the energy gap for polymer composites films in the range (5.11 eV) for polymer blend and (5.08-4.91) eV for polymer composites films, while Urbach energy for polymer composites films decreases with the increase of the weight ratio of the added cadmium chloride salt, the Urbach energy for polymer composites films in the range (188.7 MeV) for polymer blend and (166.4-

112.5) MeV for polymer composites films. The results of the thermal tests show that the behavior of the thermal conductivity coefficient for polymer composites films was unsystematic after filling with different weight ratios of the added cadmium chloride salt. where an increased in thermal conductivity coefficient at the weight ratio (0.1wt%) for cadmium chloride salt, and when increase the weight ratio of the cadmium chloride salt by value (0.2wt%) the thermal conductivity coefficient is decrease. The results of the electrical tests for polymer composites films show that in both the dielectric constant and dielectric loss a decreases with increased the frequency, and the (A.C) electrical conductivity increases with increased the frequency, and increases the dielectric constant and dielectric loss and (A.C) electrical conductivity with the increase of the weight ratio of the added cadmium chloride salt.

الخلاصة:

حضرت أغشية الخليط البوليمري (PVA:PVP) المدعمة بملح كلوريد الكادميوم (CdCl2.H2O) بنسب وزنية مختلفة ((٠،٠،١،٠،٢) wt%) بأستخدام طريقة الصب. و قد تمت دراسة الخصائص البصرية، الحرارية و الكهربائية لأغشية المتراكبات البوليمرية (PVA:PVP-CdCl2).أظهرت النتائج بأن الانتقالات الالكترونية هي أنتقالات الكترونية غير مباشرة، وأن فجوة الطاقة لأغشية المتراكبات البوليمرية تقل مع زيادة النسبة الوزنية لملح كلوريد الكادميوم المضاف، و ان مديات فجوة الطاقة لأغشية المتراكبات البوليمرية هي(٥,١١ eV) للخليط البوليمري (PVA:PVP) و (٤,٩١-٥,٠٨ eV) لاغشية المتراكبات البوليمرية، بينما طاقة أورباخ لأغشية المتركبات البوليمرية تقل بزيادة النسبة الوزنية لملح كلوريد الكادميوم المضاف، وان مديات طاقة أورباخ لأغشية المتراكبات البوليمرية هي (١٨٨,٧ MeV) للخليط البوليمري (PVA:PVP) و (١٦٦,٤-١١٢,٥ MeV) لاغشية المتراكبات البوليمرية. و أظهرت نتائج الفحوصات الحرارية بأن سلوك معامل التوصيل الحراري لأغشية المتراكبات البوليمرية يكون غير منتظم بعد التدعيم بنسب وزنية مختلفة من ملح كلوريد الكادميوم المضاف، حيث يزداد معامل التوصيل الحراري عند النسبة الوزنية (٠,١wt%) من ملح كلوريد الكادميوم وعند زيادة النسبة الوزنية لملح كلوريد الكادميوم بمقدار (٠,٢wt%) يقل معامل التوصيل الحراري. أظهرت نتائج الاختبارات الكهربائية لأغشية المتراكبات البوليمرية نقصان كلٍّ من ثابت العزل الكهربائي و الفقد العزلي مع زيادة التردد و زيادة التوصيلية الكهربائية المتناوبة مع زيادة التردد، وزيادة كل من ثابت العزل الكهربائي و الفقد العزلي و التوصيلية الكهربائية المتناوبة مع زيادة النسبة الوزنية لملح كلوريد الكادميوم المضاف.

Physics Department (Medical)			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Using low – power He – Ne laser to kill bacteria with the presence of photosensitive blue toludin dye (TBO)	**Samah Haytham Ali Sura Yas Hassan Zaina Talal Hassan**	**Lect. Nadia Mohmmed Jassim**
	أستخدام ليزر الهليوم ــ نيون ذي القدرة الواطئة في قتل البكتريا بوجود صبغة التحسس الضوئي التولودين الازرق (TBO)	**سماح هيثم علي سرى ياس حسن زينة طلال حسن**	**م.د .نادية محمد جاسم**
	Abstract: The main objective of this study is to determine whether the use of He – Ne Laser 632.8nm, 1mw combination with toludine blue O (TBO) is an effective tool to kill E-Coli, Staphylococcus aureus bacteria. The bacterial isolates were obtained from the bacteriological Laboratory at Baqubah Teaching Hospital, Diyala health directorate. The bacterial suspension of both two types of bacterial was prepared, and the photo sensitive toludine blue dye was prepared by 1 gm toludine blue powder per 10 ml water. The photo sensitive toludine blue dye prepared was added to bacterial suspension and exposure by Laser with different exposure time (5, 10, 15, 20, and 25) minute. The results showed that the killing bacteria percentage of E-Coli bacteria was 99% compare with Staphylococcus aureus bacteria was 97%. The study in the absence of the photo sensitive toludine blue dye was observed to significant effect of the laser exposure neither on the viable count at different exposure time.		
	الخلاصة: هدف هذه الدراسة تحديد امكانية استعمال ليزر الهيليوم – نيون ذي القدرة الواطئة ا ملي واطوطول موجي (٢٣٦,٨) نانومتر وبوجود صبغة المتحسس الضوئي التولودين الزرقاء كأداة فعالة في قتل بكتريا القولون وبكتريا المكورات العنقودية . تم الحصول على العزالت البكتيرية لبكتريا القولون والمكورات العنقودية من مختبر البكترولوجي في مستشفى بعقوبة التعليمي – مديرية صحة ديالى .تم تحضير العالق الجرثومي لكال النوعين من البكتريا.وتم تحضير صبغة المتحسس الضوئي التولودين الزرقاء وذلك)بتركيز ١,٠ ملي غرام من باودر صبغة التولودين الزرقاء لكل عشرة ملي لتر ماء (واضافة هذه الصبغة المحضرة الى العالق الجرثومي وتعريضها لأشعة الليزر بفترات زمنية مختلفة)٥،١٠،١٥،٢٠،٢٥)دقيقة . لقد أظهرت النتائج ان نسبة القتل لبكتريا القولون عند زمن تعريض لأشعة الليزر ٢٢ دقيقة كبيرة وبلغت % 99مقارنة ببكتريا المكورات العنقودية والتي بلغت نسبة القتل فيها ٩٩ %وبنفس زمن التعريض ٢٢ دقيقة . بينت النتائج بغياب المتحسس الضوئي التولودين الزرقاء عدم وجود اي تغير ملحوظ في اعداد البكتريا في مختلف فترات التشعيع بالليزر .استنتج من هذه الدراسة ان استعمال ليزر الهيليوم – نيون بوجود المتحسس الضوئي التولودين الزرقاء افضل طريقة منجزة لقتل بكتريا القولون وبكتريا المكورات العنقودية.		

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Study of concentration of iodine I^{131} and other isotopes in some of the fishes available in local markets	**Aya Jamal Safa Khalid Asmaa Saadoun**	**Lect. Areej Abdul Jalil Hassan**
	قياس تركيز نظير اليود I^{131} و بعض النظائر المشعة في بعض الاسماك المتوفرة في الاسواق المحلية	**اية جمال صفا خالد اسماء سعدون**	**م. اريج عبد الجليل حسن**
	Abstract: In this research we study the concentration of Iodine isotope I^{131} as well as other isotopes if the fish that available in our markets. We found that the rate of I^{131} is very small which make it not detectable, in the other hand we found that small and medium size of fish have lead isotopes as well as radon isotope which make as advice people to limit these kinds of food in their meals.		
	الخلاصة: في هذا البحث تم دراسة تركيز نظير اليود I^{131} في بعض انواع الاسماك المتوفرة في الاسواق المحلية باستخدام كاشف الجرمانيوم عالي النقاء High purity germanium detector ولقد لوحظ من القياسات عدم ظهور اليود مما يدل على ان هذا النظير يتواجد بتراكيز واطئة جدا مما ادى الى عدم ظهورها اثناء القياس بينما تبين ان هناك تراكيز معينة لبعض نظائر الرصاص و الرادون و كنتيجة لذلك ينصح بعدم الاكثار من اكل الاسماك ذات الاحجام الصغيرة بسبب احتوائها على نسب اعلى من الرصاص والرادون مما هو عليه في الاسماك كبيرة الحجم.		
Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Silver Nanoparticles: Their preparation techniques, medical applications and effects on human health	**Athraa Yaseen Thamir Nawras Hayder Abdul Aziz**	**Prof. Dr. Nabeel Ali Bakr**
	جسيمات الفضة النانوية: طرق تحضيرها واستخداماتها الطبية وتأثيراتها على صحة الأنسان	**عذراء ياسين ثامر نورس حيدر عبدالعزيز**	**أ.د. نبيل علي بكر**
	Abstract: Nanotechnology is an emerging multidisciplinary technique that involves application based on the synthesis of molecules in nano-scale size range. Nanotechnology is also seen as new and fast emerging field that involves the manufacture, processing and application of structure, device and system by controlling shape and size in nanometer scale. The concept of nanotechnology is driven from the Greek word nano (meaning dwarf). The nano-particles are defined as a discrete entity that has dimensions of the order of 100 nm or less. It is the small size in combination with the chemical composition and surface		

	structure that gives the nano-particles their unique features. The alterations in physical properties serve to enhance versatility and efficacy in product development, resulting in more effective industrial and medical applications. Silver nanoparticles have been shown to have effective antibacterial activity against a range of disease-causing bacteria. In this study featured in the Journal of Medical Microbiology, nano-silver was put to the test against human pathogenic bacterial strains including; Escherichia coli, Staphylococcus aureus and Pseudomonas aeruginosa. To explore and evaluate the potential antibacterial properties of silver particles, experiments were carried out comparing the effects of nano-silver alone and in combination with traditionally used antibiotics including ampicillin and kanamycin. Results showed high inhibition of bacteria using nano-silver particles alone. All combinations of nano-silver with various antibiotics showed antibacterial activity. Silver was used in medicine for its antimicrobial properties as early as the 19th century and more recently has been used in wound dressings and catheters. Nano-silver is less reactive than silver ions, making it more suited to medical applications. Nano-silver has been shown to induce programmed cell death. The current challenge is to measure this activity, understand it at the molecular level and then determine effective concentrations for use in therapy. As frequently reported, bacteria are becoming more resistant to antibiotics, leading to outbreaks of superbugs like methicillin-resistant Staphylcoccus aureus in hospitals and communities. There is a lack of new antibiotics being licensed for use and so alternative therapies are being researched for their antibacterial properties. One property that makes it difficult for antibiotics to target bacteria is the formation of bacterial biofilms. A biofilm is a complex microbial community that grows on a solid, moist substrate and is surrounded by a three-dimensional gel matrix – protecting bacterial cells. In this study, results indicated that nano-silver particles alone inhibit biofilm growth by less than 40%. However, in combination with antibiotics like kanamycin, anti-

biofilm activity was significantly greater. This is encouraging, as it could mean lower doses of antibiotics are needed, when combined with silver, in treating patients.

Another advantage of nano-silver is its ability to induce hydroxyl radicals (also produced by some antibiotics) to kill bacterial cells. Interestingly, higher quantities of hydroxyl radicals were produced when nano-silver was combined with non-radical-producing antibiotics. Importantly, nano-silver was not found to interact with the multidrug-resistant pumps in bacteria which release toxins attacking antibiotics like ampicillin. This suggests that resistance to nano-silver particles would be unlikely to occur. Nanotechnology is increasingly used in consumer products, medicines and building products. The potential risks of using engineered nanoparticles need to be monitored so that the industry can develop products that are safe for humans and nature. Previous research has shown that nanoparticles can cross both the blood-brain barrier and blood-testes barrier in mice and rats, and are taken up by cells. This study aimed to see if silver and titanium dioxide nanoparticles had any effect on human and mice testicular cells. The researchers found that silver nanoparticles had a toxic effect on cells, suppressing cellular growth and multiplication and causing cell death depending on concentrations and duration of exposure. The effect was weaker for titanium dioxide nanoparticles, although both types did cause cell type-specific DNA damage, with possible implications on reproduction as well as human and environmental health. "It seems that the type of nanoparticle, and not the size alone, may be the limiting factor" says Nana Asare, primary author of the study published in Toxicology. Further studies using in vivo models are needed to study the impact of nanoparticles on reproductive health. The researchers used cells from a human testicular carcinoma cell line and testicular cells from two strains of mice, one of which is genetically modified to serve as a representative model for human male reproductive toxicity. The cells were exposed to titanium dioxide nanoparticles (21nm) and two different sizes of silver nanoparticles (20 nm and 200nm) over different concentrations and time periods. Both sizes of silver nanoparticles inhibited normal cell function and caused more cell death than the titanium dioxide nanoparticles. In particular, the 200 nm silver particles caused a concentration-dependent increase in DNA damage in the human cells.

الخلاصة:

تعتبر تقنية النانو تقنية حديثة ولها العديد من التطبيقات التي تتضمن تصنيع جزيئات أو جسيمات في مدى مقياس النانو .وعرفت تقنية النانو بأنها مجال متطور ينطوي على تصنيع وتجهيز وتطبيق العديد

من التركيبات والأجهزة والأنظمة المتكونة من وحدات متناهية الصغر. لقد انبثقت فكرة تقنية النانو من الكلمة اليونانية Nano وتعني القزم' كما عرفت الجسيمات النانوية بأنها الجسيمات المنفردة التي لا تزيد أبعادها عن ١٠٠ نانومتر. وترجع الخصائص والميزات الفريدة من نوعها للجسيمات النانوية إلى صغر قياسها بالإضافة إلى التركيب الكيميائي والبنية السطحية لها. ولقد أفسحت الخصائص المميزة والتغييرات الفيزيائية للمواد المختلفة في مقياس النانو إلى تطوير خواص المنتجات الصناعية الأمر الذي نتج عنه زيادة حقيقية ومؤثرة في التطبيقات الصناعية والطبية. من بين كل أنواع الجسيمات النانوية، جذبت جسيمات الفضة النانوية أكثر الاهتمامات من حيث تطبيقاتها الممكنة. إن الاستخدام الواسع لهذا المعدن الثمين و بأبعاد النانو، بدءا من الدهانات المنزلية، إلى الأعضاء الصناعية، و يعتبر المجال التطبيقي الأفضل لهذه الجسيمات هو المجال الطبي. عرف منذ بدايات القرن التاسع عشر، أن لمركبات الفضة فعل مضاد قوي ضد البكتيريا الهوائية و اللاهوائية حيث كانت تستخدم في ضمادات الجروح. و قد ظهر في الدراسات الجديدة أن استخدام الفضة بالشكل النانوي (مقارنة بالشكل الأيوني سابقا) يخفض من تسمم الخلايا كونه أقل فعالية، مما يجعله أكثر تفضيلا من مركبات الفضة الأيونية في الأوساط الحيوية. تم التوضيح في العديد من المقالات، بأن الفعالية القصوى لجسيمات الفضة النانوية كمضادة للبكتيريا، تكون خلال تشكل الجذور الحرة free radicals على سطح جسيمات الفضة حيث لهذه الجسيمات القدرة على توليد جذور الهيدروكسيل، حيث تعد هذه الجذور ذات تأثير مؤكسد (فعل تخريبي) ضمن الأوساط الحيوية، فتقوم بتخريب الخلايا. لقد امتد طيف مضاد البكتيريا إلى مقاومة الكائنات الحية للمضادات الحيوية. من المعروف أن البكتيريا تصبح مع الوقت أكثر مقاومة لتأثير المضادات الحيوية، و ما يساهم في مقاومة فعل المضادات الحيوية هو تشكيل البكتيريا لطبقات حيوية تمنع المضادات من تخريب البكتيريا. إن إضافة مضادات حيوية antibiotics إلى هذه جسيمات الفضة النانوية، قد أظهرت تأثيرات تآزرية ضد البكتيريا، حيث أظهر استخدام الجسيمات لوحدها كبح لنمو الطبقات بحوالي ٤٠%، و قد ارتفعت النسبة كثيرا مع إضافة المضادات الحيوية، لذا فهي معقمة بشكل كبير مما جعلها حاليا تستخدم في الصين في الأماكن العامة كالمصاعد و محطات السكك الحديدية بشكل واسع لمنع نمو و انتشار الكائنات المجهرية. بالاضافة إلى هذه الخاصية، تملك جسيمات الفضة النانوية تأثيرا ضد الالتهابات، و تحسن عملية الشفاء بشكل ملحوظ مقارنة مع المعالجة التقليدية. إن إضافة هذه الجسيمات للعلاج تخفض من إنتاج السيتوكينات cytokines وهي عوامل مساعدة للالتهابات، مثل(interleukin-6 (IL-6 ، على الرغم من أن مسار الدخول إلى الخلية وآلية عملها بالضبط غير محدد. تستخدم هذه الجسيمات بوضعها ضمن العظام الاسمنتية و التي تستخدم كمفاصل صنعية، حيث يستخدم بولي ميتيل ميتاكريلات كمفاصل صنعية، مطلي بجسيمات الفضة النانوية، و ذلك لمنع حدوث التهابات عند أمكنة هذه المفاصل. تتضمن الطرق المستخدمة لمنع انتقال العدوى أثناء الجراحة استخدام المضادات الحيوية و المعقمات. تستخدم الشبكات الجراحية لسد الجروح الكبيرة و لاصلاح الأنسجة، على الرغم من أن هذه الشبكات ذات فعالية، فهي عرضة للعدوى الميكروبية. لذا فقد تم تصنيع شبكات من البولي بروبيلن مطلية بجسيمات الفضة النانوية، حيث أبدت هذه الشبكات فعالية ضد الملوثات الخارجية و هي مرشحة بشكل كبير لان تستخدم على نطاق واسع. كون هذه الجسيمات صغيرة الأبعاد، فقد أظهرت التجارب على الفئران و الجرذان قدرة الجسيمات النانوية على دخول حاجز الدم في الدماغ و الخصيتين، و كون لهذه الجسيمات فعل مؤكسد، فهي ستمنع نمو الخلايا و تقتلها، يعتمد ذلك على تركيزها و على زمن التعرض لها، لذا فأهم التحديات المستقبلية هو توجيه هذه الجسيمات نحو الخلايا الهدف فقط، و تخريبها ضمن الجسم أو طرحها دون أن تؤثر على باقي أعضاء الجسم.	

Geology Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Microfacies analysis and Paleoenvironment of Early Cretaceous succession in Northeastern part, Iraq	**Israa Qasim Hussain Sarah Abdul-Moneim Hashem**	**Ass. Prof. Dr. Salah A. Hussain**
	تحليل السحنات الدقيقة والبيئة القديمة للتتابعات العصر الطباشيري المبكر في الجزء الشمالي الشرقي من العراق	**اسراء قاسم حسين سارة عبد المنعم هاشن**	**أ. م. د. صلاح علي حسين**
	Abstract: The Qamchuqa Formation was studied in Chwarqurna section, Sulaimanyia governorate, Kurdistan region, Northeastern Iraq. The lithology of the formation is limestone throughout the whole section except one bed of dolomite at the middle part. Twenty four slides were prepared from 24 rock samples which were taken from this section to discriminate the petrography and fossil content, the petrographic study shows 4 main microfacies (Lime mudstone, wackestone, packstone and floatstone) and 4 submicrofacies (Bioclast wackestone, Miliolid wackestone, bioclast packstone and orbitolinid packstone) while the fossil content shows the abundant of benthic foraminifera against the planktonic. All the microfacies indicate facies zone (7, 8 and 9) which reflect deposition in platform interior between the tidal flat to the mid ramp and back reef environment.		
	الخلاصة: تمت دراسة تكوين قمجوقة في مقطع جوارقرنة، محافظة السليمانية، أقليم كردستان، شمال شرق العراق. صخارية التكوين هي الحجر الجيري في جميع المقطع بأستثناء طبقة واحدة من الدولمايت في الجزء الوسطي من المقطع. تم تحضير ٢٤ سلايد من ٢٤ عينة صخرية مأخوذة من هذا المقطع لتمييز المحتوى الأحفوري والصخاري، وتبين الدراسة الصخرية ٤ من السحنات الدقيقة الرئيسية (الحجري الجيري الطيني، حجر الواكستون، حجر الباكستون، حجر الفلوتستون) و٤ من السحنات الدقيقة الفرعية (حجر الواكستون الفتاتي الحياتي، حجر الواكستون المليوليد، حجر الباكستون الفتاتي الحياتي، حجر الباكستون الوربتيولاينا) في حين أن المحتوى الأحفوري يظهر وفرة من الفورامنيفرا القاعية بالنسبة الى الفورامنيفرا الطافية. تشير جميع السحنات الدقيقة للنطاق السحني (٧، ٨ و٩)والتي تعكس الترسب في منصات داخلية بين المسطحات المدية الى منتصف المنحدر وبيئة الشعاب المرجانية الخلفية.		

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
		Muhammad A. Salman Mustafa Naief	**Dr. Munther Ali Taha**
	شـــذوذ اتجـاه الاجهـاد قرب الفوالق الكبيرة والمقـاس عبر العناصر المايكروتكتونية في طية كوسرت / دوكان / العراق	**محمد عبد الصمد سلمان مصطفى نايف بريسم**	**أ. د. منذر علي طه**

Abstract:

Kosrat Anticline structure in northeastern part of Iraq has been studied from structural and tectonic points of view, Study area is located within the high folded zone of the Zagros Fold Thrust Belt in northeast of Iraq. The study area is located at the southwestern limb of Kosrat anticline near some seasonal streams at coordinates 35 58.302 N 44 54.212 E.

The strike of the strata are of NW-SE direction in accordance with the main trend of Zagros folds. The exposed rocks of the studied region range in age from Lower Cretaceous up to the upper cretaceous, comprising by Qamchuqa, Kometan, formations.

The studied features such as major and minor faults, joints, tension gashes, stylolites and echelon tension gashes were measured and described at Seven stations to find σ1, σ2 and σ3 at each station and then to find the main stresses that effected the study area.

The area was affected by two phases of stress, the first was NE-SW and the second was N NW- S SE then NE-SW again, σ1 trend for first phase was 025 for the second phase was 075.

The joints that have been measured in the area are of (BC) joint which are parallel to σ1 that formed the fold, and conjugated joints of (hko) type with acute angle about a which were related to the second phase.

The direction of σ1 from the smaller features such as minor faults is 027. This direction is in accordance with σ1 that formed the major faults which as also 025 , and hence σ1 of the bigger features indicates the direction of tectonic stress.

The goal here is to make sure that there is an perturbations stress when approaching the major fault and observed the change in the direction of stress as we approached the plane of fault.

الخلاصة:

تمت دراسة تركيبية طيه كوسرت المحدبة في الجزء الشمالي الشرقي من العراق من الناحية التركيبية والتكتونية ، وتقع منطقة الدراسة داخل المنطقة المطوية العالية لحزام طيات زاكروس في شمال شرق العراق. تقع منطقة الدراسة في الطرف الجنوبي الغربي من جناح طية كوسرت المحدبة بالقرب من بعض الجداول الموسمية عند ٣٥ ٥٨,٣٠٢. N 44 54.212 E الإحداثيات

	مضرب الطبقة هي اتجاه NW-SE وفقًا للاتجاه الرئيسي لطيات زاكروس. تتراوح الصخور المكشوفة للمنطقة المدروسة في العمر من الطباشيري السفلي إلى الطباشيري العلوي ، بما في ذلك التكوينات Qamchuqa، Kometan. تم قياس الميزات المدروسة مثل الفوالق الرئيسية والثانوية ، والمفاصل وtension gashes و stylolites و echelon tension ووصفت في ثماني محطات للعثور على σ1 و σ2 و σ3 في كل محطة ثم للعثور على الضغوط الرئيسية التي أثرت على منطقة الدراسة. تأثرت المنطقة بمرحلتين من الإجهاد ، الأولى كانت NE-SW والثانية كانت N NW-S SE ثم NE-SW مرة أخرى ،كان الاتجاه للمرحلة الأولى كان ٠٢٥ للمرحلة الثانية كانت ٠٧٥. تكون المفاصل التي تم قياسها في المنطقة مشتركة (BC) والتي تكون موازية لـ σ1 التي شكلت الطية والمفاصل المقترنة من النوع (hko) بزاوية حادة حول (a) والتي كانت مرتبطة بالمرحلة الثانية. اتجاه σ1 من الميزات الأصغر مثل الفوالق الطفيفة هو ٠٢٧. هذا الاتجاه يتوافق مع σ1 التي شكلت الفوالق الرئيسية والتي هي أيضًا ٠٢٥ ، وبالتالي σ1 من الميزات الأكبر تشير إلى اتجاه الضغط التكتوني. الهدف هنا هو التأكد من وجود شذوذ بالاجهاد عند الاقتراب من الفالق الكبير ولاحظنا التغير في اتجاه الإجهاد عندما اقتربنا من مستوي الفالق.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Compaction Characteristics of Soil in Al Khalis City	**Jaafar Jasim**	**Dr. Asem A. Hassan**
	خصائص دمك التربة في مدينة الخالص	**جعفر جاسم محمد**	**أ. م. د. عاصم أحمد حسن**

Abstract:

This study aims to investigate the compaction characteristics of the soil for an area located between longitude (44.4990),(44.5030) and latitude (33.8760),(33.8790) in AL- Khalis city, 15km northwest of Baqubah city in Diyala governorate.

Ten soil samples were collected from the study area; five samples were augured to perform the standard compaction test to study the relationship between the water content and the dry density of the soil. A core cutter cylinder, manufactured locally, was implemented to collect additional five samples used to determine the field dry density and to calculate the compaction ratio.

The results showed that the optimum water content values were ranged from 15 to 22% while the maximum dry density values were ranged from 1.64 to 1.84 g/cm3. However, the values of the field dry density were ranged from 1.83 to 2.03 g/cm. These variations can be attributed to the relative changes in soil nature and the differences in the natural water content of the soil.

The effect of the compaction effort on the compaction curve was investigated. Increasing the compaction effort causes an increase in the maximum dry density and a decrease in the optimum water content. This

behavior can be attributed to increasing the density of the soil. In addition, a linear relationship between the maximum dry density and the optimum water content (with a correlation coefficient R2 = 0.972) was noticed. Finally, the results of the compaction test and the field dry density were utilized to calculate the compaction ratio in the study area.

الخلاصة:

تهدف هذه الدراسة الى تحديد خصائص دمك التربة لمنطقة تقع بين خطي طول (٤٤,٤٩٩٠) و (٤٤,٥٠٣٠) وخطي عرض (٣٣,٨٧٦٠) و(٣٣,٨٧٩٠) في مدينة الخالص التي تبعد حوالي ١٥كم شمال غرب مدينة بعقوبة في محافظة ديالى.

تم اخذ (١٠) عشرة نماذج للتربة من منطقة الدراسة خمسة منها باستخدام اوكر يدوي لاجراء فحص الدمك بطريقة بروكتر القياسية في المختبر لدراسة العلاقة بين المحتوى المائي للتربة وكثافتها الجافة بينما تم استخدام اسطوانة القطع التي تم تصنيعها محليا للحصول على خمسة نماذج اخرى لتحديد الكثافة الحقلية الجافة وحساب نسبة الدمك.

لقد بينت نتائج الدراسة ان المحتوى المائي المثالي قد تراوح من ١٥ الى ٢٢% بينما تراوحت قيم الكثافة الجافة القصوى من ١,٦٤ الى ١,٨٤ غم\سم ٣ بينما تراوحت قيم الكثافة الحقلية الجافة من ١,٨٣ الى ٢,٠٣ غم\سم٣. ويعزى هذا التباين الى اختلاف طببيعة التربة وتباين محتوى رطوبة التربة في مواقع النمذجة المختلفة.

لقد تم دراسة اثر زيادة قوة الرص على منحنيات الدمك مختبريا ولوحظ زيادة في الكثافة الجافة القصوى مع نقصان في المحتوى المائي المثالي عند زيادة قوة الرص و هذا يعزى الى تقارب حبيبات التربة وزيادة كثافتها عند استخدام قوى اكبر للرص، بالاضافة الى ذلك لوحظ وجود علاقة خطية بين االكثافة الجافة القصوى والمحتوى المائي المثالي وبمعامل ارتباط عالي بمقدار $R^2 = 0.972$ لجميع العينات وهذا يعكس قوة الترابط بين هذين المعاملين اللذين يؤثران على خصائص دمك التربة، كما استخدمت نتائج فحص الدمك والكثافة الحقلية الجافة في حساب تم نسبة الدمك في منطقة الدراسة.

ان نتائج الدراسة الحالية مفيدة في التعرف على خصائص دمك التربة في المنطقة والتي يمكن اخذها بنظر الاعتبار في التحريات الهندسية المستقبلية وعند اقامة المشاريع الهندسية كالطرق والمنشأت العمرانية لتلافي المشاكل الهندسية المستقبلية من خلال تقليل هبوط التربة وزيادة قوة تحملها للاحمال الهندسية.

- **ثانياً: الدراسة المسائية:**

Biology Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	تقييم نوعية مياه الجزء الاسفل من نهر ديالى المار بمدينة بعقوبة خلال موسم شحة المياه في الصيف والتلوث ببعض العناصر الثقيلة بتطبيق دليل نوعية المياه وفق النموذج الكندي.	مريم احمد كامل سرور محمود نوري ياسمين احمد نامق منى حسين داود بكر باسم محمد سعد محمد محمود علي بدر عبد الله	م. د. مثنى عبد القادر

Abstract:

Coinciding with the deterioration of the environmental situation experienced by our country during the last period and the scarcity of water resources in general, which culminated in the 2017-2018 season). We have a desire to complete this study with the aim of assessing the quality and level of water pollution in the lower part of the Diyala River passing through the city of Baquba (the capital of Diyala governorate) during the water shortage season. Water samples were collected monthly from June 2018 to November 2018 from four stations before, during and down the city through which the river crossed. The study included ten environmental variables. The study included ten environmental variables, water and air temperature, pH, electrical conductivity, water salinity, measurement of soluble solids and water turbidity, calcium ion and chloride ion, microbial contamination, as measured by Coliform bacteria, as well as measuring the concentration of heavy metals copper, lead, cadmium and zinc. The water quality index has been applied using the Canadian model to assess water quality.

Results showed that the highest temperature value (31 Celsius) was recorded in June for the fourth site and the lowest value (20 Celsius) in the month of November. The highest pH value was (pH 8) in the second site in June and the lowest value was (6.7) in the first site for the month of November, the highest value of electrical conductivity (1251 micro Siemens / cm) recorded at the second site in June and lowest (644 micro Siemens / cm) in November at the first site. The salinity of the water ranged from the highest concentration of (0.755 ppm) record at second site in June to the lowest concentration at the first site in November (0.408 ppm). The highest value of water turbidity recorded in August (6.1 units) and the lowest in November (1.0 units). The total soluble solids in the river water ranged from 607 mg / l in June at the second site and lowest (332 mg / L) in November at the first site. The calcium ion concentrations ranged between 15.99 and 123.95 mg / L, The highest value was recorded in July and August at the second site and the lowest concentration in the August at the fourth site. Concentrations of chloride ion ranged between 110 and 290 mg / L, he highest concentration recorded in October in both the second and

fourth site. The number of coliform bacteria ranged from 89 to 550 (CFU / 100ml), their numbers varied according to the time and place of collection. They increased in August and September at the first and second sites, while in November they recorded the Lowest rates at third and fourth sites. Detection of heavy metals in water revealed the absence of lead and copper, while the highest values registered for both zinc and cadmium in water (2.2998 and 0.0151 ppm), respectively, in October at the fourth site and in August at the first site, The lowest concentration of the two elements was (0.0413 and 0.0003 ppm) in June for the first and fourth sites.

The application of the water quality index according to the Canadian model revealed that the water quality of the lower part of the Diyala River passing through the city of Baquba during the water shortage season (summer) is weak or poor.

الخلاصة:

تزامنا مع احداث الوضع البيئي الذي يمر فيه بلدنا خلال الفترة الاخيرة وشحة مصادر المياه بشكل عام الذي بلغ ذروته عام (٢٠١٧- ٢٠١٨) ولد لدينا رغبة لإنجاز هذه الدراسة بهدف تقييم مستوى تلوث المياه في الجزء الاسفل من نهر ديالى المار بمدينة بعقوبة (مركز محافظة ديالى) خلال موسم شحة المياه. جمعت نماذج المياه شهريا خلال الفترة من حزيران ٢٠١٨ الى تشرين الثاني ٢٠١٨ من اربع محطات قبل وخلال واسفل المدينة التي يمر عبرها النهر، شملت الدراسة عشر متغيرات بيئية، وتم قياس المتغيرات الفيزيائية المتمثلة بدرجة حرارة المياه و الهواء والاس الهيدروجيني والتوصيلية الكهربائية والملوحة للماء، وايضا تم قياس المواد الصلبة الذائبة الكلية و عكرة المياه و ايون الكالسيوم وايون الكلوريد ، و التلوث الميكروبي متمثلا بقياس بكتريا القولون ، فضلا عن قياس تركيز كل من المعادن الثقيلة النحاس والرصاص والكادميوم والخارصين، وطبق دليل نوعية المياه وفق النموذج الكندي لتقيم جودة المياه.

اظهرت النتائج ان اعلى قيمة لدرجة الحرارة (٣١ سيليزي) سجلت في شهر حزيران للموقع الرابع واقل قيمة (٢٠ سيليزي) في شهر تشرين الثاني. اما الاس الهيدروجيني فكانت اعلى قيمة له (٨) في الموقع الثاني في شهر حزيران واقل قيمة كانت (٦,٧) في الموقع الاول لشهر تشرين الثاني، وتراوحت قيم التوصيلية الكهربائية من اعلى قيمة (١٢٥١مايكرو سيمنز/سم) سجلت في الموقع الثاني لشهر حزيران و ادنى قيمة (٦٤٤ مايكرو سيمنز/سم) في شهر تشرين الثاني للموقع الاول. اما ملوحة الماء فتراوحت قيمها من اعلى تركيز سجل للموقع الثاني (٠,٧٥٥ جزء بالمليون) في شهر حزيران الى اقل تركيز سجل للموقع الاول لشهر تشرين الثاني (٠,٤٠٨ جزء بالمليون). أعلى قيمة لعكرة المياه سجلت في شهر اب (٦,١ وحدة) و وأقلها في شهر تشرين الثاني (١,٠ وحدة). و تراوحت كمية المواد الصلبة الذائبة الكلية في مياه النهر بين على قيمة (٦٠٧ ملغرام/لتر) سجلت في شهر حزيران للموقع الثاني بينما اقل قيمة (٣٣٢ ملغرام/لتر) في شهر تشرين الثاني في الموقع الاول. وتراوحت تراكيز ايون الكالسيوم الموجب بين (١٥,٩٩ و١٢٣,٩٥ ملغرام / لتر) حيث سجلت اعلى قيمة في شهري تموز واب بالنسبة للموقع الثاني واقل نسبة في شهر اب للموقع الرابع، وتراوحت تراكيز وايون الكلوريد بين ١١٠ و٢٩٠ ملغرام/ لتر، حيث سجلت اعلى قيمة في شهر تشرين الاول في كل من الموقع الثاني والرابع . وتراوحت اعداد البكتريا القولونية من ٨٩ الى ٥٥٠ وحدة مكونة للمستعمرات لكل ١٠٠ مل (CFU/100ml)، وتغايرت اعدادها بين مواقع الجمع والاوقات المختلفة حيث ارتفعت في شهر اب وايلول بالنسبة للموقع الاول والثاني بينما انخفضت في شهر تشرين الثاني وسجل كل من الموقع الثالث والرابع اقل معدلات .وبين الكشف عن العناصر الثقيلة في المياه عدم تواجد كل من عنصري الرصاص والنحاس فيما كانت اعلى قيم مسجلة لكل من الخارصين و الكادميوم في المياه (٢,٢٩٩٨ و ٠,٠١٥١ جزء بالمليون) على التوالي في الشهر تشرين الاول بالنسبة للموقع الرابع والشهر اب للموقع الاول واقل نسبة للعنصرين

	كانت (٠,٠٤١٣ و٠,٠٠٠٣ جزء بالمليون) في شهر حزيران للموقع الاول وشهر حزيران للموقع الرابع. وقد كشف تطبيق دليل نوعية المياه وفق النموذج الكندي ان نوعية مياه الجزء الاسفل من نهر ديالى المار بمدينة بعقوبة خلال موسم شحة المياه في الصيف ضعيفة او رديئة.

Sessions 2

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	The effect of alcohol extract and DMSO of sildenafil citrate (Viagra) in lymphocytes human blood	**Mustafa Kareem Khalil Shaimaa Basim Mohamed Tamara Kais Ahmed Estabrak Adel Mahmoud**	**Pro. Ibrahim Hadi Mohamed**
	تأثير مستخلص حبوب الفياجرا على كروموسومات الخلايا اللمفاوية لدم الانسان	**مصطفى كريم خليل شيماء باسم محمد تمارة قيس احمد استبرق عادل محمود**	**أ. د. إبراهيم هادي محمد**

Abstract:

The research was designed to study the effect of alcohol extract and DMSO (Di methyl sulfoxide) of sildenafil citrate in vivo on lymphoid cell division of human blood in equatorial phase also this study toxic extracts in lymphatic cell human used concertation 25, 50, 100, 150, 200 mg/ml and compared with colchicine. The stud aimed that the number of cell divided by 25mg/ml concentration of DMOS extra was 2.40% and concentration 200mg/ml was 4.92% and the ratio of the number of cell divided by 25mg/ml of alcohol extract was 1.96% and at a concentration of 200mg/ml was 4.92%. This means that the greater the concentration, the greater the number of divided cells.

The result showed that alcohol DMSO relatively have acute toxic increased 91% in 200mg/ml concentration with colchicine.

الخلاصة:

هدفت الدراسة الحالية الى اختبار تأثير المستخلص الكحولي ومستخلص مذيب DMSO (Di methyl sulfoxide) لحبوب (Viagra) في انقسام الخلايا اللمفاوية بالطور الاستوائي وقورنت فعالية المستخلص الكحولي مع فعالية مستخلص مذيب DMSO تثبيط معامل الانقسام الخلوي في الخلايا اللمفاوية عند تركيز (25, 50, 100, 150, 200) مكغم / مل لكل منهما على التوالي وقورنت هذه التراكيز مع مركب الكولجسين كعينة سيطرة، حقق المستخلص المذيب DMOS نسب توقف في الطور الاستوائي اعلى مما حققها المستخلص الكحولي في التراكيز المنخفضة وفي اعلى تركيز عند 200 مكغم / مل وكذلك بينت الدراسة ان عدد الخلايا المنقسمة في تركيز 25مكغم/ مل من مستخلص مذيب DMOS كانت نسبتها 2.40% وعند تركيز 200 مكغم/ مل كانت النسبة 4.94% وهذا يعني ان كلما زاد التركيز زادت عدد الخلايا المنقسمة وكذلك اثبتت النتائج ان تركيز 200 مكغم/مل من مستخلص مذيب DMOS كان اكثر خلايا منقسمة من السيطرة المستخدم بها الكولجسين والتي كانت نسبته 3.80% وهذا يدل على انه ممكن استخدام هذا المستخلص في تثبيط معامل انقسام الخلايا اللمفاوية في الطور الاستوائي.

	بينت الدراسة ان نسبة عدد الخلايا المنقسمة بتركيز25 كمغم/مل من المستخلص الكحولي الخام كانت نسبته 1.96%وعند تركيز مكغم/مل كانت النسبة 4.92%، وهذا يعني ان كلما زاد التركيز زادت عدد الخلايا المنقسمة ، ووضحت النتائج ان تركيز 200 مكغم/مل من نستخلص الكحول والتي نسبته 4.92% اعلى من السيطرة المستخدم بها الكولجسين والتي نسبته 3.12%.

Sessions 3

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Preparation of the Schiff bases compounds from some drugs and the study of their biological activity	**Mustafa Ismail Nayef Mazen Ali Hussein Ashrah Qahtan Arheem Doha Falah Mahdi**	**Ahmed Hatem Alwan**
	تحضير مركبات قواعد شف من بعض الادوية ودراسة فعاليتها البايولوجية	**مصطفى اسماعيل نايف مازن علي حسين اسراء قحطان ارحيم ضحى فلاح مهدي**	**م. م. أحمد حاتم علوان**

Abstract:

The Schiff bases is consider as very important compounds because of their extensive applications and uses in different industrial and biological field, therefore this research has included the preparation of TWO compounds from her with diagnosis and study the physical and chemical properties according to the following :

- Prepared the first compound Schiff base (A) derived from aldehyde (vanillin) with Primary amines Drugs (Gabapentin) and Prepared The second compound Schiff base (B) from aldehyde (vanillin) with Primary amines Drugs (Methyldopa) and They were diagnosed using infrared spectrum, melting degrees and color change by comparing them with their primary components.
- The effect of different concentrations of the two compounds (A, B) in the lymphocytes stimulating the split was studied using short-term culture technique.
- the results of the test of the activity of the compound (base A) showed the ability to stop the division of lymphocytes to human blood at different rates and increased the ratio with increased concentration.
- The results of the test of the activity of the compound (Schiff base B) B also able to stop the division of cells with an increase in the rate of lymphocytes stopped compared to (Schiff base A) increased concentration.

الخلاصة:

تعد مركبات قواعد شف من المركبات المهمة لما لها من تطبيقات واسعة واستخدامات كثيرة في المجالات الصناعية والبايولوجية المختلفة ولهذا تضمن البحث تحضير مركبين اثنين من قواعد شف وتشخيصها ودراسة تأثير تراكيز مختلفة منها على معامل الانقسام الخلوي في الخلايا اللمفاوية لدم الانسان وفقا لما يلي:

- تم تحضير المركب الاول قاعدة شيف (A) من تفاعل الديهايد (الفانيلين) مع أمينات اولية أدوية (الكابابنتين) وحضر المركب الثاني قاعدة شيف (B) من نفس الالديهايد (الفانيلين) مع

أمينات اولية أدوية (المثيل دوبا) وتشخيصها طيفياً باستخدام طيف الأشعة تحت الحمراء ودرجات الانصهار وتغير الالوان وذلك بمقارنتها مع مكوناتها الأولية.

- تم دراسة تأثير تراكيز مختلفة من المركبين المحضرين (A,B) على الخلايا اللمفاوية المحفزة على الانقسام باستخدام تقنية زرع الدم لمدة قصيرة (Short-term culture).
- بينت نتائج اختبار فعالية المركب (قاعدة شف A) قدرته على إيقاف انقسام الخلايا اللمفاوية لدم الانسان وبنسب مختلفة وازدادت النسبة مع زيادة التركيز.
- كما بينت نتائج اختبار فعالية المركب (قاعدة شف B) قدرته هو الآخر على إيقاف انقسام الخلايا مع حدوث زيادة في معدل الخلايا اللمفاوية المتوقفة مقارنة (بقاعدة شف A) كلما زاد التركيز.

Chemistry Department

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Treatment of the water and salt content of wet oil for some wells of Zubair field	**Thaeer Hussein Idan Taki Akram Mustafa Mariam Jamal Ali Ayat Emad idan**	**Prof.dr.Ahmed N. Abd**
	معالجة المحتوى المائي والملحي للنفط الرطب لبعض ابار حقل الزبير	**ثائر حسين عيدان تقى اكرام مصطفى مريم جمال علي آيات عماد عيدان**	**ا.د.أحمد نجم عبد**

Abstract:

Due to the importance of crude oil, oil is one of the most important natural resources in the world. It is the lifeline and the main source of energy. Oil provides about half of the world's energy consumed. The title of oil in black gold, in proportion to its high value and being an integral part of human life daily. The many uses of oil have made it very important in the daily life of man. Oil is considered the main supplier of energy, electricity and petroleum used in all modes of transportation such as airplanes, ships, trains and others. We should not forget the basic role of oil in factories and industry in general. Apart from petroleum, oil is used to make many products such as cosmetics, motor greases, toothpaste and others

We have sampled the following wells (60,62,100,325). Some of the physical and chemical properties of crude oil, namely water content, saline content, specific density and API weight, were measured.

WELL	SALT PPM	SPECIFIC GRAVITY	WATER VOL%	API
60	8305	0.9392	3	24.5
62	54276	0.9625	35.00	15.5
100	160240	1.0125	82.00	8.3
325	138	0.8880	0.1	27.8

Table of results for measuring physical and chemical properties

The results show that the water content of (0.1-82%) indicates that the oil field Zubayr in Basra wet and dry. The presence of water in the oil is associated with the presence of salts and we found the results that the water content contains the amount of salts where the proportion of salts of (138ppm - 160240ppm). The treatment of wet oil by means of addition of chemicals and washing water (low salinity water) and mixing valve and also the presence of electrodes were reached results and the results after the isolation of gas and the proportion of salt in oil and 20ppm water ratio 0.02 These results are accepted internationally in the marketing of oil

الخلاصة:

نظرا لأهمية النفط الخام الاقتصادية يعتبر النفط من أهم الثروات الطبيعية في العالم فهو شريان الحياة ومصدر الطاقة الرئيسي، يوفر النفط قرابة نصف الطاقة المستهلكة في العالم. لقب النفط بالذهب الأسود وذلك نسبةً لقيمته العالية وكونه جزء لا يتجزأ من حياة الإنسان اليومية. إن استعمالات النفط العديدة جعلت له أهمية كبيرة في حياة الانسان اليومية فيعتبر النفط المزود الرئيسي للطاقة والكهرباء والبترول المستخدم في جميع طرق المواصلات مثل الطائرات، السفن، القطارات و غيرها... يجب أن لا ننسى أيضاً الدور الأساسي للنفط في المصانع والصناعة عامةً. بعيداً عن أنواع البترول، يستخدم النفط لصنع منتجات عديدة مثل مستحضرات التجميل، شحوم المحركات، معجون الأسنان وغيرها...

قمنا بأخذ عينات من الابار التالية (60,62,100,325)وتم قياس بعض الخواص الفيزيائية والكيميائية للنفط الخام وهي المحتوى المائي والمحتوى الملحي والكثافة النوعية والوزن النوعي API .كما في الجدول التالي

WELL	SALT PPM	SPECIFIC GRAVITY	WATER VOL%	API
60	8305	0.9392	3	24.5
62	54276	0.9625	35.00	15.5
100	160240	1.0125	82.00	8.3
325	138	0.8880	0.1	27.8

جدول نتائج قياس الخواص الفيزيائية والكيميائية

ومن خلال النتائج تبين ان المحتوى المائي من (0.1-82%)هذا يدل على ان نفط حقل الزبير في البصرة من النفوط الرطبة والجافة . ان وجود الماء في النفط يصاحب وجود الاملاح وتبين لنا النتائج ان المحتوى المائي يحتوي على كمية املاح حيث تتروح نسبة الاملاح من (138ppm-160240ppm).تضمنت المعالجة للنفط الرطب بطرائق اضافة مواد كيميائية وماء غسيل(ماء قليل الملوحة)وصمام الخلط وايضا وجود الاقطاب الكهربائية تم الوصول الى نتائج وكانت النتائج بعد عملية عزل الغاز نسبة الملح في النفط 20ppm ونسبة الماء 0.02وهذه النتائج مقبولة بها دوليا في تسويق النفط.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Spectrophotometric determination of glibenclamid in its pure form and pharmaceutical preparations.	**Abd Al-hadi Kadhem Khalf Abd Allah Raad Thaban Sara Khalid mohammed Tauba Shalan Dikan**	**Dr.Sahar Rihan Fadhel**
	التقدير الطيفي لعقار الكليبينكليمايد بحالتة الحرة ومستحضراته الصيدلانية	**عبد الهادي كاظم خلف عبد الله رعد ثعبان سارة خالد محمود طيبة شعلان ديكان**	**د. سحر ريحان فاضل**

Abstract:

Two different spectrophotometric methods were developed in this study for the determination of glibenclamid in its pure form and pharmaceutical preparations which are formulated as tablets.

The first method: directed determination

Based on the preparation series solution of drug that dissolved by sodium hydroxide. The absorbance values for the standard solution measured at 279.2nm against reagent blank. The calibration graph is linear in the ranges of (1- 80) $\mu g.mL^{-1}$ with molar absorptivity 4940 $L.mol^{-1}.cm^{-1}$ and detection limit 0.2703 $\mu g.mL^{-1}$

The second method: Oxidative coupling reaction

Based on the reaction of drug with 2,furic acid hydrazine in the presence of sodium nitroprusside and sodium hydroxide to form colored product. The absorbance value for the formed complex was measured at 431nm; against reagent blank.

Different variables affecting the completion of the reaction have been carefully optimized by varying the parameters one at a time and controlling all others fixed. The results show better optical characteristics for calibration curve and statistical data under optimum conditions.

The calibration graph is linear in the range of (4- 90) $\mu g.mL^{-1}$ with molar absorptivity 1.3832×10^{4} $L.mol^{-1}.cm^{-1}$ and detection limit 0.7103 $\mu g.mL^{-1}$.

الخلاصة:

تضمن البحث تطوير طريقتان طيفيتان مختلفتان لتقدير عقار لمعالجة داء السكري النوع ٢ وهو عقار الكليبينكليمايد بشكله النقي وبمستحضرات حبوبه الصيدلانيه.

الطريقة الاولى: التقدير المباشر للعقار

تعتمد الطريقة على تحضير عدة محاليل من العقار المحضر باذابته في ٠,٢ نورمالي هيدروكسيد الصوديوم، ثم بطريقة التخفيف المباشر تم تحضير عدة محاليل قياسية للعقار. باخذ طيف امتصاص العقار الذي اظهر قمتين عند الطولين الموجيين ٢٤٢ و٢٩٧,٢ نانومتر. تم اختيارالطول الموجي ٢٩٧,٢ نانومتر لقياس الامتصاص للمحاليل المحضرة للعقار كونه اقل تداخل. أظهرت نتائج هذه الدراسة لتقدير العقار مطاوعة لقانون بير-لامبرت ، ولمدى من التراكيز بين (١- ٨٠) مايكروغرام.مل$^{-١}$ واعطت معامل امتصاص مولي قيمته 4940 لتر.مول$^{-١}$.سم$^{-١}$ وبحد كشف ٠,٢٧٠٣ مايكروغرام.مل$^{-١}$.

الطريقة الثانية: تفاعل الأقتران التأكسدي للعقار مع ٢. حامض الفيورك هيدرازين .

تعتمد على تفاعل العقار قيد الدراسة مع الكاشف ٢. حامض الفيورك هيدرازين بوجود نتروبروسيد الصوديوم وهيدروكسيد الصوديوم لتكوين معقد ملون اظهر اعظم امتصاص عند الاطوال الموجية ٤٣١ نانوميتر ،مقابل المحلول الصوري.
تم دراسة العديد من العوامل التي تؤثر في اتمام التفاعل بعناية للحصول على الظروف الفضلى للتفاعل بطريقة المتغير الواحد . بينت النتائج والبيانات الاحصائية ان الخصائص الطيفية لمنحني المعايرة كانت افضل عند اتباع الظروف الفضلى التي تم الحصول عليها.
أظهرت نتائج هذه الدراسة لتقدير العقار المذكور مطاوعة لقانون بير-لامبرت ، ولمدى من التراكيز تراوحت بين (٤- ٩٠) مايكروغرام.مل$^{-1}$ واعطت معامل امتصاص مولي قيمته $١,٣٨٣٢\times١٠^{٤}$ لتر.مول$^{-1}$.سم$^{-1}$ وبحد كشف 0.7103 مايكروغرام.مل$^{-1}$.
أظهرت الدراسة عدم وجود اي تأثير للمتداخلات المتعارف على وجودها في المستحضرات الصيدلانية في تقدير العقار لذلك طبقت الطريقة المقترحة بنجاح في تقدير عقار الكليبينكليمايد بمستحضراته الصيدلانية.

Sessions 3

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Extraction and Characterization of Capsaicin from Capsicum Chili and Studying Antibacterial Activity	**Nabeel abd alsalam, Abo obaida thaer, Yasser firas, Aymen sabah**	**Assistant lecturer: Noor Sabah Ahmed**
	استخلاص و تشخيص الكابسسين من الفلفل الحار و دراسة فعاليته كمضاد للبكتريا	**نبيل عبد السلام ، ابو عبيدة ثائر ، ياسر فراس ، أيمن صباح**	**المدرس المساعد : نور صباح أحمد**

Abstract:

The aim of this study was to determine the characteristics of capsaicin extracted from pepper fruit sample (in hot chili). The extraction of capsaicin was performed by using abs. ethanol, DMSO as a solvent. Determination of capsaicin content was performed by three techniques, Fourier-transform infrared spectroscopy (FTIR), Ultraviolet -Visible spectrophotometry (Uv-Vis.) and Gas chromatography-mass spectrometry (GC-MS). The results of FTIR showed bands attributed to active group in capsaicin it was found identical to the literature, (UV-VIS.) results showed (λmax) at (287.8), (GC-MS) results showed expected peaks of capsaicin at (18.633 min) (Area 30.55%) and studying antibacterial activity it was positive against S.aureas, Pseudomonas, E.coli, Streptococcus, The results of inhibition diameter were 35, 22, 20 and 20 mm, respectively.

الخلاصة:

هدفت الدراسة الى استخلاص و تشخيص و تعيين مادة الكابسسين في الفلفل الحار، تمت عملية الاستخلاص بإستخدام الايثانول المطلق و ثنائي ميثيل سلفوكسيد كمذيبات، تم تشخيص مادة الكابسسين بإستخدام ثلاث تقنيات (طيف الاشعة تحت الحمراء، طيف الاشعة فوق البنفسجية، كروماتوغرافيا الغاز - الطيف الكتلي، إذ أظهرت نتائج طيف الاشعة تحت الحمراء وجود حزم تعود الى المجاميع الفعالة الخاصة بمركب الكابسسين و كانت مطابقة للأدبيات، كذلك تم تعيين الطول الموجي الاعظم من خلال طيف الاشعة فوق البنفسجية، فيما أظهرت نتائج قياس كروموتوغرافيا الغاز-الطيف الكتلي الحزم التي تعود الى التراكيب المتوقعة لمادة الكابسسين و عند زمن فصل ١٨,٦٣٣ و بمساحة ٣٠,٥٥% ، فيما بينت دراسة الفعالية البايولوجية لمركب الكابسسين انه فعال اتجاه S.aureas, Pseudomonas, E.coli, Streptococcus و كانت نتائج قطر التثبيط هي ٣٥ ، ٢٢ ، ٢٠ ، ٢٠ ملم على التوالي.

Computer Science Department			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Design an Alarm System Using Arduino	**مصطفى خالد شهد هاشم تبارك زهير تغريد نوفل**	**أ. د. زياد طارق مصطفى**
	Abstract: The need for security and intrusion prevention becomes a big demand in this world these days, because of technical progress in different fields such as: equipments and devices, or buildings or software or any other fields. In some cases, there is a need for intrusion detection before prevention. This is need for alarm systems, therefore this project presents an alarm system using electromagnetic waves through Arduino technology. The proposed system is designed (hardware and software) using integrated circuit ( ). The presented work is evaluated as more intelligent and more cheaper and easy to implement in comparison with old techniques		
	الخلاصة: إن الحاجة الى الأمن ومنع التطفل أصبح حاجة ملحة في عالمنا اليوم وذلك نتيجة للتقدم التقني في كافة المجالات سواء كانت: أجهزة ومعدات أو أبنية أو سيارات أو برامجيات أو غيرها. وفي بعض الحالات هناك حاجة الى كشف التطفل قبل منعه وهذا يحتاج الى أجهزة أنذار. لذلك يقدم هذا المشروع جهاز أنذار بأستخدام تقنية الأردوينو من خلال التحسس بالموجات الكهرومغناطيسية. تم التصميم النظام المقترح مادياً وبرمجياً بأستخدام الدائرة المتكاملة ( ) . وتم تقييم العمل المقدم من حيث أنه أذكى وأرخص وسهل التنفيذ مقارنة بالتقنيات القديمة.		
Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	الوقت الحقيقي للتعرف على وجه الانسان من خلال كاميرا الويب	**عبد الرحمن كيلان صفا حمير اسراء عماد رغد محسن**	**ا.م د طه محمد حسن**
	Abstract:		
	الخلاصة: يهتم اكتشاف الوجه بالبحث عن وجود أو عدم وجود أي الوجوه في صورة معينة ، وإذا كان موجودًا ، يُرجع موقع الصورة ومحتوى كل وجه. الأمن والمراقبة هما الجانبان المهمان للإنسان. في هذه الورقة ، نقترح نظامًا للتعرف على الوجوه والتعرف عليها ، والذي سيكون قادرًا على معالجة الصور بسرعة كبيرة مع الحصول على معدل إيجابي حقيقي للكشف عن الوجه. تصف هذه الورقة تطبيق أجهزة بسيط وسهل لنظام اكتشاف الوجه باستخدام Raspberry Pi. النظام مبرمج باستخدام لغة برمجة بايثون. يتم تنفيذ كل من اكتشاف الوجه في الوقت الحقيقي واكتشاف الوجه من صور معينة ، مثل التعرف على الأشياء ، ويتم اختبار النظام المقترح عبر قواعد بيانات متعددة للوجه القياسية ، مع وبدون ضوضاء وتأثيرات غير واضحة. يتم تحليل كفاءة النظام من خلال حساب معدل اكتشاف الوجه		

	لكل من قاعدة البيانات. تكشف النتائج أنه يمكن استخدام النظام المقترح للكشف عن الوجه حتى من الصور ذات الجودة الرديئة ويظهر كفاءة أداء ممتازة.		
Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Traffic Light Project	**احمد عبد الستار فاطمة إسماعيل غفران ماجد احمد علي**	**م. د. جمانة وليد صالح**
	Abstract: The problem of cars traffic in our streets and intersections of Iraq represents a big challenge a specially with explosive number of cars. Therefore, the idea of the becomes a true through presenting Arduino traffic light control system for Al-Qudus Intersection in Baqube city. The proposed control system is implemented using Arduino technology with integrated circuit (IC) ( ) hardware and software. The proposed work is evaluated as more intelligent, more cheaper and easy to implement in comparison with old technology.		
	الخلاصة: لا زالت مشكلة مرور السيارات في شوارع وتقاطعات مدن العراق تمثل تحدياً كبيراً خاصة مع الأزدياد المضطرد في عدد السيارات. من هنا جاءت فكرة هذا العمل وذلك بتقديم نظام سيطرة على الأشارة الضوئية لمرور السيارات لتقاطع القدس في مدينة بعقوبة. وقد تم تنفيذ نظام السيطرة المقترح من خلال تقنية الأردوينو حيث تم التصميم مادياً وبرمجياً بأستخدام الدائرة المتكاملة ( ) . وتم تقييم العمل المقدم من حيث أنه أذكى وأرخص وسهل التنفيذ مقارنة بالتقنيات القديمة		