وزارة التعليم العالي والبحث العلمي
جامعة ديالى / كلية العلوم

المؤتمر الطلابي التاسع لمناقشة بحوث التخرج للعام الدراسي ٢٠٢١-٢٠٢٢

تحت شعار:

مشاريع تخرج الطلبة

نواة لأبحاث علمية متقدمة

ملخصات البحوث المشاركة في المؤتمر

يوم الثلاثاء الموافق ٢٠٢٢/٤/٢٦
في تمام الساعة التاسعة والنصف صباحاً
وعلى قاعة الشهيد ذكاء عبد الأمير

برعاية

الأستاذ الدكتور عبد المنعم عباس كريم

رئيس جامعة ديالى المحترم

وبإشراف

الأستاذ الدكتور تحسين حسين مبارك

عميد كلية العلوم المحترم

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
- التقانة الأحيائية

اللجنة العلمية:

أ. د. طه محمد حسن	رئيساً
أ. د. عامر فاضل داود	عضوا
أ. د. ابراهيم هادي محمد	عضوا
أ. م. د. جمانة وليد صالح	عضوا
أ. م. د. خالد شعلان سحاب	عضوا
أ. م. د. صلاح علي حسين	عضوا
أ. م. د. عمار عايش حبيب	عضوا
أ. م. د. عصام حامد حميد	عضوا
أ. م. د. غزوان محمد جعفر	عضوا
م. جوليت كاظم داود	عضوا

اللجنة التحضيرية:

أ. د. منذر حمزة راضي	رئيساً
أ. د. ارباح سلطان عبد الكريم	عضوا
أ. م. د. عباس ياسين حسن	عضوا
م. د. صفاء عبد الحميد دعدوش	عضوا
م. د. وسيم يوسف محمد	عضوا
م. د. عبد الرضا محمد سحاب	عضوا
م. د. يعقوب محمد جواد	عضوا
م. د. رياض حميد نصيف	عضوا
أ. م. غسان صبيح محمود	عضوا

سكرتارية المؤتمر: م. بايولوجي عبد الله سامر عدنان

لجنة الدعم الفني:

م. بايولوجي عبد الله سامر عدنان	رئيساً
م. م. نهاد خليل ابراهيم	عضواً
م. م. عراق علي حسين	عضواً
م. مبرمج أيوب كتاب كايد	عضواً
م. مبرمج عبد الرحمن محمد طالب	عضواً

لجنة الاعلام:

م. م. زيد عبد الهادي عبد	رئيساً
محمد فاضل فرحان	عضواً
ناظم خليل ابراهيم	عضواً

اللجان الفرعية التي أختارت البحوث في الأقسام:

قسم علوم الحياة:

أ. د. ابراهيم هادي محمد	رئيساً
أ. م. د. عباس ياسين حسن	عضوا
أ. م. د. ازدهار محمد جاسم	عضوا

قسم علوم الرياضيات:

أ. م. د. غزوان محمد جعفر	رئيساً
أ. د. ارباح سلطان عبد الكريم	عضواً
م. حمزة بركات حبيب	عضواً

قسم علوم الحاسوب:

أ. د. زياد طارق مصطفى	رئيساً
أ. م. د. بشار طالب حميد	عضوا
أ. م. د. جمانة وليد صالح	عضوا
أ. م. غسان صبيح محمود	عضوا
م. زينب محمد علي جاسم	عضوا

قسم علوم الكيمياء:

- الدراسة الصباحية

أ. م. د. خالد شعلان سحاب	رئيساً
أ. م. د. اخلاص حسن عبد الله	عضواً
م. د. عبد الوهاب حميد مجيد	عضواً
م. د. صفاء عبد الحميد دعدوش	عضواً
م. د. خنساء يوسف احمد	عضواً

- الدراسة المسائية

أ. د. عامر فاضل داود	رئيساً
أ. م. د. سحر ريحان فاضل	عضواً
أ. م. وفاء شمخي جبر	عضواً
م. د. لقاء عدنان محمد	عضواً
م. د. وسيم يوسف محمد	عضواً

قسم علوم الفيزياء:

أ. م. د. نادية محمد جاسم	رئيساً
أ. م. فيصل غازي حمودي	عضواً
أ. م. د. ردينة علي لطيف	عضواً
م. د. يعقوب محمد جواد	عضواً
م. احمد نصيف جاسم	عضواً

قسم جيولوجيا النفط والمعادن:

أ. د. كريم حسين خويدم	رئيساً
أ. م. د. عاصم احمد حسن	عضواً
أ. م. د. صلاح علي حسين	عضواً
م. د. عبد الرضا محمد سحاب	عضواً
م. مؤيد طاهر احمد	عضواً

قسم التقانة الأحيائية:

أ. م. د. عصام حامد حميد	رئيساً
أ. م. د. علياء معن عبد الحميد	عضواً
أ. م. د. أنعام فؤاد حسين	عضواً
م. د. رياض حميد نصيف	عضواً
م. د. شيماء حاتم عبدالله	عضواً

- **أولاً: الدراسة الصباحية:**

Department of Biology			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Investigation of the Pathogenic Bacteria Associated with Covid 19 Infections in Baquba and Baghdad Cities.	**Hussein Jawad Abed Duha Khaled Hadid Zahraa Ghanem Hadi Mohamed Ahmed Hanoon**	**Asist.Professor. Dr. Lina Abdulameer Salman**
	التحري عن البكتيريا المسببة للأمراض المصاحبة لاصابات كوفيد 19 في مدينتي بعقوبة وبغداد.	**حسين جواد عبد كاظم زهراء غانم هادي ضحى خالد حديد محمد احمد حنون**	**أ. م. د. لينا عبد الامير سلمان**
	Abstract: The study aims to investigated bacterial co-infections in COVID-19 patients. COVID-19 is known as a new viral infection. Viral-bacterial co-infections are one of the biggest medical concerns, resulting in increased mortality rates. To date, few studies have investigated bacterial superinfections in COVID-19 patients. Hence, we designed the current study on COVID-19 patients admitted to ICUs in Baquba and Baghdad cities. This study that included patients who were admitted to the ICU unit from the beginning of November 2021 to the end of January 2022 in different hospitals of Baquba city (Baquba General Teaching Hospital) and Baghdad city (Alshifaa Hospital) . Of thirty one COVID-19 patients, 19 (61%) patients were male and 12 (39%) were female, with a mean age of ~ 58 years old. The length of patients' stay in the ICU ranged from 1 to 55 days, with a mean of 25.7 days. Endotracheal aspirate samples were also collected and cultured on different media to support the growth of the bacteria. In total, 28 patients (91%) were found positive for bacterial infections, *Acinetobacter baumannii* was the main pathogen in the respiratory infections of COVID-19 patients 17 (60.7%), five *Staphylococcus aureus* (17.8%) isolates and three of *Klebsiella pneumonia* and *Pseudomonas aeruginosa* isolates (10.7%). From 31 COVID-19 patients 30(96.7%) unvaccinated individuals and only one patient (3.3%) was vaccinated with Sinopharm COVID-19 vaccine. The resistance and sensitivity of *A. baumannii* isolates to (10) antibiotics from different classes were verified by Kirby-Bauer standard disk diffusion		

method to evaluate their resistance. There was significant increase ($p<0.01$) in the resistance rate of *A. baumannii* to different antibiotics. The results of the current study demonstrated that the highest resistance to almost all β-lactam antibiotic classes understudy was as follows (Amoxicillin, amoxicillin- Calvulanic acid , Ceftriaxone and Cefotaxime) showed complete resistance with a percentage rate of 17(100%), a high resistance to carbapenems (imipenem and meropenem) which they considered as drug choice of treatment with a percentage of (82%). The isolates showed high resistance to some Aminoglycosides antibiotics, such as (Gentamicin and Amikacin) with a ratio of resistance (82%, 76%) respectively. According to the results of the fluoroquinolones susceptibility testing, 88% and 76% of the isolates were resistant to ciprofloxacin and levofloxacin respectively.

According to antibiotic Susceptibility the isolates divided into the current study into two categories multidrug resistance (MDR) and extensively drug resistance XDR, among these isolates, 3(17.5%) were resistant to 3 classes of antibiotics meeting criteria for multidrug resistance (MDR) organisms, while 14 (82%) of isolates showed a pattern of extensively drug-resistant (XDR). The majority of XDR isolates (10) were resistant to all antibiotics used in current study, accounting for 59% of all isolates.

Among 17 isolates of *A.baumannii* 14 (82.35%) of the isolates were metallo-β- lactamase (MβL) producers that is responsible for their resistance to beta-lactam antimicrobial agents like Imipenem and Meropenem.

The results of quantitative assay to detect the development of biofilms by uses the ELISA reader to calculate the amount of biofilms showed all 17 isolates included in the study had the properties of biofilms formation and the absorbency value was ranged from (0.124 – 0.047), 6 (35.29%) of isolates were strongly biofilm-forming while 8 (53%) for moderately biofilm-forming and 2(11.7%) weak biofilm formation.

الخلاصة:

تهدف الدراسة الى التحري عن البكتيريا المسببة للأمراض المصاحبة لاصابات كوفيد 19 . يعرف COVID-19 بأنه عدوى فيروسية جديدة. و تعد الالتهابات الفيروسية البكتيرية واحدة من أكبر المخاوف الطبية ، مما يؤدي إلى زيادة معدلات الوفيات. حتى الآن ، حققت دراسات قليلة في حالات العدوى البكتيرية في مرضى COVID-19. اذ تم تصميم الدراسة الحالية على مرضى COVID-19 الراقدين في وحدات العناية المركزة في مستشفيات مدينتي بعقوبة وبغداد. اشتملت هذه الدراسة على المرضى الذين تم إدخالهم إلى وحدة العناية المركزة منذ بداية تشرين الثاني (نوفمبر) 2021 وحتى نهاية كانون الثاني (يناير) 2022 في مستشفى مستشفى بعقوبة التعليمي العام ومستشفى الشفاء في بغداد.

من بين واحد وثلاثين مصاباً بـ COVID-19 ، كان 19 (61 ٪) من الذكور و 12 (39 ٪) من الإناث ، بمتوسط عمر يبلغ 58 عامًا تقريبًا. تراوحت مدة إقامة المريض في وحدة العناية المركزة من يوم إلى 55 يومًا ، بمتوسط 25.7 يومًا. كما تم جمع مسحات افرازات الجهاز التنفسي وزراعتها على أوساط مختلفة لدعم نمو البكتيريا. إجمالاً ، وجد أن 28 مريضاً (91٪) اعطى نتيجة موجبة للاصابة البكتيرية ، اذ وجد ان بكتريا الراكدة البومانية من اهم مسببات اصابات الجهاز التنفسي لمرضى كورونا بواقع سبعة عشر عزلة (60.7٪) ، وخمس عزلات لبكتريا المكورات العنقودية (17.8٪) وثلاثة عزلات من المكورات الرئوية و الزائفة الزنجارية (10.7٪). من بين 31 مصاب بفايروس COVID-19 وجد بان 30 (96.7٪) من المرضى غيرملقحين باي نوع من لقاحات كورونا ماعدا مريض واحد فقط (3.3٪) ملقح بلقاح سينوفارم الصيني.

تم التحقق من مقاومة و حساسية عزلات بكتريا *A. baumannii* ضد (10) انواع من المضادات الحيوية من مجاميع مختلفة بوساطة طريقة انتشار الاقراص القياسية (كيربي باور) لتقييم مقاومتها. كانت هناك زيادة كبيرة ($p < 0.01$) في معدل مقاومة بكتريا *A. baumannii* للمضادات الحيوية المختلفة، اذ اظهرت نتائج الدراسة الحالية أن أعلى مقاومة لجميع فئات المضادات الحيوية التابعة لمجموعة β-lactam تقريبًا كانت على النحو التالي (أموكسيسيلين ، أموكسيسيلين - حمض كالفولانيك ، سيفترياكسون ، سيفوتاكسيم) أظهرت مقاومة كاملة بنسبة (100٪) ، وأظهرت مقاومة عالية للكاربابينيمات (الإيميبينيم والميروبينيم) والتي تعد الخط العلاجي الاخير بنسبة (82٪). أظهرت العزلات مقاومة عالية لبعض المضادات الحيوية الامينوكلايكوسيدية مثل (جنتاميسين وأميكاسين) بنسبة مقاومة (82٪ ، 76٪) على التوالي. وفقا لنتائج اختبار الحساسية للفلوروكينولونات ، 88٪ و 76٪ من العزلات كانت مقاومة للسيبروفلوكساسين والليفوفلوكساسين على التوالي.

تمايزت عزلات بكتريا *A. baumannii* قيد الدراسة لنمطين وفقًا لقابلية مقاومة المضادات الحيوية في اختبار الحساسية الى المقاومة المتعددة للمضادات(MDR) والمقاومة الشديدة للمضادات(XDR) ، من بين هذه العزلات ، كانت 3 (17.5٪) مقاومة لثلاث فئات من المضادات الحيوية التي تلبي معايير مقاومة الأدوية المتعددة (MDR). بينما أظهرت 14 (82٪) من العزلات نمط مقاومة شديدة للأدوية (XDR). كانت غالبية عزلات XDR (10) مقاومة لجميع المضادات الحيوية المستخدمة في الدراسة الحالية ، وشكلت 59٪ من جميع العزلات.

اظهرت النتائج ان من بين 17 عزلة من بكتريا *A.baumannii* 14(82.35٪) من العزلات كانت منتجة لانزيمات الميتالوبيتالاكتاميز المعدنية (MβL) المسؤولة عن مقاومتها لمضادات البيتالاكتام مثل Imipenem و Meropenem.

أظهرت نتائج الفحص الكمي للكشف عن تكون الأغشية الحيوية باستخدام قارئ ELISA لحساب كمية الأغشية الحيوية أن جميع العزلات الـ 17 المشمولة في الدراسة لها خصائص تكوين الأغشية الحيوية وتراوحت قيمة الامتصاص من (0.124 - 0.047) ، اذ كانت 6 (35.29٪) من العزلات كونت غشاء حيوي قوي بينما 8 (53٪) تكون غشاء حيوي معتدل و 2 (11.7٪) غشاء حيوي ضعيف.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	The role interleukin-17 on diabetes diseases in Diyala Governorate	**Hafsa Hussein Jumaa Yasser Amer Mahdi Fatima Ahmed Molan Zainab Mohammed bader**	**Professor Ibrahim hadi Mohamed**
	دور الانترلوكين-17 على مرضى السكري في محافظه ديالى	**حفصة حسين جمعة ياسر عامر مهدي فاطمة احمد مولان زينب محمد بدر**	**ا.د ابراهيم هادي محمد**
	Abstract: The study aims to reveal the role of interleukin-17 (IL-17) in patients with diabetes compared with a group of healthy people, also, to converge the relationship between interleukin-17 and insulin resistance, the study included 60 samples of Iraqi patients with diabetes, with an average of 30 samples of Males and 30 female samples, then selected with an average age ranging from (15-60) years, were randomly selected The purpose of this study is to determine Immunological index of human leukocyte antigens and some vital indicators in dibetes patients while healthy volunteers group 15 male and 15 female with age between 10 to 60. Level of IL-17A, ,Hb, PLT, creatinine, sugar test, were measured,results showed a significant increase ($P<0.05$) in each measured of IL-17A, Hb, PLT, creatinine, sugar. The more infection of diabetes with some factors such as, smoking, chronic diseases .the measurement of the level of IL-17A, by means of the enzyme - linked immunosorbent assay (ELISA), and Hb, PLT, measurement method using ABX micros 60 hematology analyzer, Creatinine, Sugar semi automated chemistry analyzer using Mindray		
	الخلاصة: تهدف الدراسة إلى الكشف عن دور إنترلوكين 17 (IL-17) في مرضى السكري مقارنة مع مجموعة من الأصحاء ، ولتقارب العلاقة بين انترلوكين -17 ومقاومة الأنسولين ، اشتملت الدراسة على 60 عينة من مرضى السكري العراقيين ، بمتوسط 30 عينة من الذكور و 30 عينة من الإناث ، ثم تم اختيارهم بمتوسط عمر يتراوح بين (15-60) سنة وتم اختيارهم عشوائياً		

	الغرض من هذه الدراسة هو تحديد المؤشر المناعي لمستضدات الكريات البيض البشرية وبعض المؤشرات الحيوية في مرضى السكري. بينما مجموعة المتطوعين الأصحاء 15 ذكرًا و 15 أنثى تتراوح أعمارهم بين 10 إلى 60 عامًا. تم قياس مستوى IL-17A و Hb و PLT والكرياتينين واختبار السكر ، وأظهرت النتائج زيادة ملحوظة ($P<0.05$) في كل قياس من IL- 17A، Hb ، PLT ، كرياتينين ، سكر. زيادة الإصابة بمرض السكري ببعض العوامل مثل التدخين والأمراض المزمنة وقياس مستوى IL-17A عن طريق مقايسة الممتز المناعي المرتبط بالإنزيم (ELISA) و Hb و PLT وطريقة القياس باستخدام ABX micros 60 محلل أمراض الدم ، الكرياتينين ، محلل كيمياء السكر شبه الآلي باستخدام Mindray

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Antimicrobial activity of *Myrtus communis L.* extracts on *Staphylococcus aureus* isolated from different clinical cases	**Saad Hussein Ali Salwa Moneim Taha Maha Amer Ibrahim Taiba Salam Ahmed Nariman Ahmed Abd**	**Asist. Professor Dr. Abbas Yaseen Hasan**
	الفاعلية الضد مايكروبية لمستخلصات نبات *Myrtus communis L.* على بكتريا *Staphylococcus aureus* المعزولة من حالات سريرية مختلفة	**سعد حسين علي سلوى منعم طه مها عامر ابراهيم طيبة سلام احمد نريمان احمد عبد**	**أ.م.د. عباس ياسين حسن**
	Abstract: The study aimed to isolate *Staphylococcus aureus* from different clinical cases. The isolates of this bacteria , which included wounds, burns, tonsils and urine samples , were collected from Baquba General Hospital of both genders . The study was conducted during the period from the beginning of October 2021 to the end of January 2022 in the laboratories of the College of Science, Diyala University and Al-Amin Medical Laboratory , which included isolating , diagnosing and activating pathogenic bacteria, isolates were diagnosed based on standard bacteriological and biochemical characteristics. The *Myrtus communis* plant was used to make an extract by washing, drying, grinding and mixing it with hot water and with ethanol alcohol 70%, filtering it with filter papers , using it with different concentrations ,and testing its effectiveness on *S. aureus* bacteria using the Agar Well-Diffusion Method, with three replications.		

The results of the study showed that the hot aqueous extract and the alcoholic extract of *Myrtus communis* had an effective effect at different concentrations (12.5, 25,50,100) mg/ml against *S. aureus* bacteria isolated from different pathological infections, with inhibition diameters (13,14,15,16)mm and (20, 23, 26,27)mm respectively according to the increase in the extracted concentration.

الخلاصة:

هدفت الدراسة الى عزل بكتريا Staphylococcus aureus من حالات سريرية مختلفة حيث جمعت عزلات هذه البكتريا التي شملت اخماج الجروح والحروق وعينات اللوزتين والادرار من مستشفى بعقوبة العام ولمختلف الجنسين ، أجريت الدراسة خلال الفترة من بداية تشرين الاول 2021 الى نهاية كانون الثاني 2022في مختبرات كلية العلوم جامعة ديالى ومختبر الامين الطبي ، تضمنت عزل وتشخيص وتنشيط البكتريا المرضية ، شخصت العزلات اعتمادا على الصفات البكتريولوجية والكيموحيويه القياسية. استخدم نبات الاس Myrtus communis لعمل مستخلص من خلال غسله وتجفيفه وطحنه ومزجه مع الماء الحار ومع كحول الايثانول 70 %وترشيحه باوراق الترشيح واستعماله بتراكيز مختلفة واختبار فعاليته على بكتريا S aureus. باستخدام طريقة الانتشار في الحفر بالغراء Method Agar Well- Diffusion وبواقع ثلاث مكررات. بينت نتائج الدراسة ان للمستخلص المائي الحار والمستخلص الكحولي لنبات الاس Myrtus communis تاثيراً فعالاً بالتراكيز المختلفة ((100 ، 50 ، 25 ، 12.5 ملغم/ مل ضد بكتريا S aureus. المعزولة من الاخماج المرضية المختلفة وباقطار تثبيط (16,15,14,13) ملم و(27 ، 26 ، 23 ،20) ملم على الترتيب وحسب زيادة تركيز المستخلصات .

Department Mathematics

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	واقع التعليم عن بعد في الجامعات العراقية مثال (جامعة ديالى / كلية العلوم / قسم الرياضيات) في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر الطلبة واعضاء هئية التدريس	عبد الرحمن سعد عبود لؤي احمد جابر مروة نومان طه	م. هدى عامر عبدالامير
	The reality of distance education in Iraqi universities, for example (Diyala University / College of Science / Department of Mathematics) in light of the Corona pandemic from the point of view of Students and Faculty Members	**-1 Abdalrahmin Saad Aboud 2-Lowi Ahmed 3-Marwa nowman Taha**	**Lecturer Huda amer abd al Ameer**

Abstract:

The research study aimed to identify the reality of education in Iraqi universities, for example (Diyala University / College of Science / Department of Mathematics) in light of the Corona pandemic from the point of view of students and faculty members. In the study and data collection,

two questionnaires were used, the first for students consisting of four areas in the form of a scale consisting of (36) questions and it was applied to a sample of (150) male and female students, and the second for faculty members consisting of four areas about the reality of distance education in light of the Corona pandemic. It was applied to a sample of (25) members of the teaching staff in the Department of Mathematics, and the results of the study showed the student's appreciation And members of the teaching staff at Diyala University / College of Science / Department of Mathematics for the reality of distance education in light of the Corona pandemic between the two grades (good and average) . How to use distance education.

الخلاصة: هدفت دراسة البحث التعرف على واقع التعليم عن في الجامعات العراقية مثلا (جامعة ديالى / كلية العلوم / قسم الرياضيات) في ظل جائحة كورونا من وجهة نظرة الطلبة واعضاء هئية التدريس . استخدم في الدراسة وجمع البيانات استبانتين ، الاولى للطلبة مكونة من اربع مجالات في صورة مقياس مكونة من (36) سؤال وتم تطبيقيها على عينة مكونة من (150) طالب وطالبة ، والثانية لاعضاء هيئة التدريس مكونة من اربعة مجالات حول واقع التعليم عن بعد ظل جائحة كورونا ، تم تطبيقيها على عينة مكونة من (25)عضوا من اعضاء هئية التدريس في قسم الرياضيات ، واظهرت النتائج الدراسة تقدير الطلبة واعضاء هيئة التدريس في جامعة ديالى / كلية العلوم / قسم الرياضيات لواقع التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا بين التقديرين (الجيد ، والمتوسط)وتوصلت الدراسة الى توصيات اهمها : تدريب اعضاء هئية التدريس والطلبة على كيفية استخدام التعليم عن بعد

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	The Effect of Computer Simulation, Linear Programming For Industrial Projects	**Elaf Kaddouri Jassim Tiba Ahmed Nasser Mohamed Ahmed dhaher**	**Lecturer Waddah Abdulelah Hussein**
	تأثير المحاكاة الحاسوبية للمشاريع الصناعية باستخدام اليرمجة الخطية	**ايلاف قدوري جاسم طيبة احمد ناصر محمد احمد ظاهر**	**م.. وضاح عبدالاله حسين**

Abstract

The research was specialized in applied mathematics for operations research using linear programming models with many objectives in operations research. The largest profits were calculated for the State Company for the Textile and Leather Industry in Iraq. accurate. A new method was used for the conflicting objectives of the model. This is done by using the corresponding model and then finding the optimal solution for each objective function, which represents the profits and under the same restrictions. Then

extracting the average of the optimal solution for the multiple objective functions. And by building a linear model with one objective that achieves maximizing profits for the factory. Also used modern computer simulation using WIN QSB programs to build accordingly.

الخلاصة:

تخصص البحث في الرياضيات التطبيقية لبحوث العمليات باستخدام نماذج البرمجة الخطية ذات الأهداف المتعددة في بحوث العمليات. واحتسبت اكبر الارباح للشركة العامة لصناعة النسيج والجلود في العراق. دقيق. تم استخدام طريقة جديدة للأهداف المتضاربة للنموذج. يتم ذلك باستخدام النموذج المقابل ثم إيجاد الحل الأمثل لكل دالة موضوعية والتي تمثل الأرباح وتحت نفس القيود. ثم استخراج متوسط الحل الأمثل لوظائف الهدف المتعددة. وذلك ببناء نموذج خطي بهدف واحد يحقق أكبر قدر من الأرباح للمصنع. كما استخدمت محاكاة الكمبيوتر الحديثة باستخدام برامج WIN QSB لبناءها وفقًا لذلك.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Fermat Numbers in Pascal Triangle	**Elaf Ameer abd alataif Asmaa jamal amad**	**Lecturer Hamza Barakat Habib Alsaadi**
	أعداد فيرما في مثلث باسكال	**ايلاف عامر أسماء جمال**	**م. حمزة بركات حبيب**

Abstract:

Number Theory is one of the Mathematics topics, and it is considered most important for its wide field of study of integer numbers. Some of Number Theory subjects are Pascal triangle and Fermat's numbers. Pascal triangle has many applications in mathematics and statistic including its ability to help you calculate combinations. In this research, we study the construction of Pascal's triangle. We discuss the most important properties of Fibonacci numbers and its relationships with pascal triangle. Moreover, we study the concept of Fermat's number along with the geometric representations and the basic properties of it. The discussion is based on mentioning some theories with their proofs. Finally, we discuss the relationship of Pascal triangle with the Fermat's numbers.

الخلاصة: تعد نظرية الأعداد أحد موضوعات الرياضيات ، وتعتبر الأهم لمجال دراستها الواسع لخصائص الأعداد الصحيحة. من مواضيع نظرية الأعداد هي مثلث باسكال وأعداد فيرما. يحتوي مثلث باسكال على العديد من التطبيقات في الرياضيات والإحصاء بما في ذلك قدرته على مساعدتك في حساب التوافيق. في هذا البحث، ندرس بناء مثلث باسكال. كذلك نناقش أهم خصائص أعداد فيبوناتشي وعلاقتها بمثلث باسكال. علاوة على ذلك، ندرس مفهوم أعداد فيرما مع التمثيلات الهندسية

	والخصائص الأساسية له. والمناقشة مبنية على ذكر بعض النظريات مع براهينها. وأخيرًا ، نناقش علاقة مثلث باسكال مع أعداد فيرما.

Department of Computers Science

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Students information system (sis)	**عبدالمهيمن محمد عبدالعظيم احمد مصطفى محسن**	**أ. م. د. بشار طالب**

Abstract:

In this project, we built a system for managing university student information data, Department of Computer Science, using Android Studio language, which added high flexibility in the storage process to provide data.

Finally, our system can store all required student data and delete it as needed. This system provides convenient service, accuracy and organization, greatly reducing costs, and saves time and effort in the processing process.

الخلاصة:

في هذا المشروع ، قمنا ببناء نظام لإدارة بيانات معلومات الطالب الجامعي قسم علوم الحاسوب باستخدام لغة Android Studio ، مما أضاف مرونة عالية في عملية التخزين لتوفير البيانات .

أخيرًا ، يستطيع نظامنا خزن بيانات كافة الطلاب المطلوبة وحذفها حسب الحاجة . يوفر هذا النظام خدمة مريحة ، ودقة وتنظيم وتخفيض في الكلفة بشكل كبير ويوفر الوقت والجهد في عملية المعالجة.

Sessions 2

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Measuring degree of air pollution in baqhba city	**Fatima saadi Sarah emad Hussien malik**	**Ziyad Tariq**

Abstract:

air pollution is a critical issue in each city ,because it affects on the whole society .therefore, this project is concerned in measuring air pollution in baqhba city. In this project pc, Arduino circuit ,and CO2 sensor are used to measure CO2 gas in different places of baqhba city.

The results of this project prove that the minimum pollution is recorded in the garden with value (153) , and maximum pollution is recoeded in the intersection (town-khurasan) , which are acceptable results .

الخلاصة:

يعد تلوث الهواء قضية حرجة في كل مدينة ، لأنه يؤثر على المجتمع بأسره ، لذلك يهتم هذا المشروع بقياس تلوث الهواء في مدينة البقه. في هذا المشروع ، يتم استخدام جهاز الكمبيوتر ودائرة Arduino ومستشعر CO2 لقياس غاز ثاني أكسيد الكربون في أماكن مختلفة من مدينة بعقوبة.

	وتثبت نتائج هذا المشروع تسجيل الحد الأدنى من التلوث في الحديقة بقيمة (153) ، وإعادة الحد الأقصى للتلوث في التقاطع (بلدة خريسان) وهي نتائج مقبولة.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Attendance registration	**عمر محسن / سجاد خميس / حسين خميس**	**أ. م. د. جمانة وليد صالح**

Abstract:

Taking the attendance of students by phone using the QR of each student in a fast and practical way

Project Features:

Adding students for each stage of study, modifying and deleting And a special qr work for each student

Adding the lecture schedule with the possibility of modification and deletion

Export student list pdf with export date

An archive of all attendance processes with the name of the lecture and its date

The possibility of adding a grade for each student during the attendance process

الخلاصة:

لكل طالب بطريقة سريعة وعملية QR أخذ حضور الطلاب عن طريق الهاتف.

مميزات المشروع:

اضافة طلاب لكل مرحلة دراسية وتعديلها وحذفها

خاص لكل طالب qr وعمل

اضافة جدول المحاضرات مع امكانية التعديل والحذف

مع تاريخ التصدير pdf تصدير قائمة الطلاب بصيغة pdf

أرشيف لجميع عمليات الحضور مع ذكر اسم المحاضرة وتاريخها

امكانية اضافة تقدير لكل طالب اثناء عملية الحضور

Department of Chemistry			
Research 1			
Time	**Title**	**Student**	**Supervisor**
	Synthesis and Biological Evaluation of some Heterocyclic derivatives	**Noor Abd Alhakeem Abdullah Maysoon Husain Ibrahim Qutaibah Abdullah Ali**	**Dr. Wassan. B. Ali**
	العنوان	**الطالب**	**المشرف**
	التحضير والتقييم البايولوجي لبعض مشتقات المركبات الحلقية غير المتجانسة	**نور عبد الحكيم عبد الله ميسون حسين ابراهيم قتيبة عبدالله علي**	**ا.م.د.وسن باقر علي**

Abstract: In this research, compound [N_1] (3,4-(4-dimethylamino-benzylamino)-benzoic acid was prepared through the reaction of (1mol) 3,4-diamino benzoic acid and (2mol) of 4-dimethyl amino benzaldehyde in absolute ethanol as a solvent and few drops of glacial acetic acid، compound [N_2] (3,4-Bis-[2-(4-dimethylamino-phenyl)-4,7-dioxo-4,7-dihydro-[1,3]oxazepin-3-yl]-benzoic acid) have been synthesized by condensation reaction of compound [N_1] with Maleic anhydride in benzene as a solvent. While as the compound [N_3] (3,4-Bis-[7-(4-dimethylamino-phenyl)-5,9-dioxo-5,9-dihydro-6-oxa-8-aza-benzocyclohepten-8-yl]-benzoic acid) synthesized by the condensation of compound [N_1] with Phthalic anhydride in dry benzene as a solvent . [N_4] was synthesized by fusion of [N_2] and thiocarbohydrazide and [N_5] was synthesized by fusion of [N_3] with thiocarbohydrazide. The structure of the synthesized compounds has been characterized by FTIR spectrum and determination of their physical properties such as melting points. Evaluated antibacterial activities for the prepared compounds and exhibited good to acceptable antibacterial activity against two types of bacteria used (E. coli) a gram-negative and (S. aureus) is a gram-positive bacteria.

الخلاصة:

في هذا البحث تم تحضير المركب (3,4-(4-dimethylamino-benzylamino) [N_1] من خلال تفاعل (1 مول) من 3،4-ثنائي امينو حمض البنزويك و (2 مول) من 4-ثنائي ميثيل امينو بنزالديهايد في الإيثانول المطلق كمذيب وبضع قطرات من حامض الخليك الثلجي ، المركب [N_2] تم تحضيره عن طريق تفاعل تكثيف المركب [N_1] مع أنهيدريد الماليك في البنزين كمذيب ، بينما المركب[N_3] تم تحضيره بواسطة تكثيف المركب [N_1] مع أنهيدريد الفثاليك في البنزين الجاف ايضا كمذيب. اما المركب [N_4] فقد تم تحضيره عن طريق صهر المركب [N_2] وثايوكربوهيدرازيد و [N_5] تم تحضيره من خلال تفاعل الصهرللمركب [N_3] مع ثايوكربوهيدرازيد. شخصت بنية المركبات المحضرة بطيف FTIR وتحديد خصائصها الفيزيائية مثل درجة الانصهار. تم تقييم الأنشطة المضادة للبكتيريا للمركبات المحضرة وأظهر نشاط مضاد للجراثيم جيد إلى مقبول ضد نوعين من البكتيريا المستخدمة (E. coli) سالبة الجرام و (S. aureus) هي بكتيريا موجبة الجرام.

Research 2			
Time	**Title**	**Student**	**Supervisor**
	Estimation of serum magnesium and zinc in hypothyroid and hyperthyroid Patients	**Habib Aissm Habib Abdulrahman Majeed Hamad Hardi Jabar Mohamed**	**Wafaa Sh. Al-Zuhairi**
	العنوان	**الطالب**	**المشرف**
	تقدير المغنيسيوم والزنك في مصل مرضى نقص الغدة الدرقية وفرط نشاط الغدة الدرقية	**حبيب عاصم حبيب عبدالرحمن مجيد حماد هردي جبار محمد**	**أ.م.وفاء شمخي جبر**

Abstract: The goal of this study is to determine the concentration of Zinc and Magnesium in the serum of patients with Thyroid diseases. These results are indicated that the age of Iraq patients and the control group are to some extent similar. Whereas, the average value of zinc ±SE for patients and control groups was (17.30± 0.61) (17.01± 1.15), respectively. It was clearly indicated that there is a non-significant difference in the level of the zinc for patients and control group. While, the average Magnesium ±SE for the patients and control group were (1.86± 0.20) (2.28 ± 0. .41), respectively. Also, show that there was non-significance in Magnesium between patients and control group. The present study has been shown that the concentration of serum zinc is not influenced by Thyroid diseases. It is therefore recommended that the studies should be carried out with a large sample size to depict the exact roles of these trace elements in the disease-causing mechanism of thyroid abnormalities.

الخلاصة:

الهدف من هذه الدراسة هو تحديد تركيز الزنك والمغنيسيوم في مصل مرضى الغدة الدرقية. تشير هذه النتائج إلى أن عمر مرضى العراق ومجموعة الضابطة متشابهة إلى حد ما. حيث بلغ متوسط قيمة عنصر الزنك للمرضى ومجموعات المراقبة (17.30 ± 0.61) (17.01 ± 1.15) على التوالي. تمت الإشارة بوضوح إلى وجود فرق غير معنوي في مستوى الزنك للمرضى ومجموعة الضابطة. بينما كان متوسط المغنيسيوم للمرضى والمجموعة الضابطة (1.86 ± 0.20) (2.28 ± 0. .41) على التوالي. أيضا ، تبين أن هناك عدم معنوية في المغنيسيوم بين مجموعات المرضى و والمجموعة الضابطة. وقد أظهرت الدراسة الحالية أن تركيز الزنك في الدم لا يتأثر بأمراض الغدة الدرقية. لذلك يوصى بإجراء الدراسات بحجم عينة كبير لتصوير الأدوار الدقيقة لهذه العناصر النزرة في الآلية المسببة للمرض من تشوهات الغدة الدرقية .

Research 3			
Time	**Title**	**Student**	**Supervisor**
	Study and determination of the element phosphorous in hypertensive patients	**Bilal Omar Sami Aqeel Qahtan Nasser Sajjad Hassan Ali Anas Khawam**	**Dr. Ekhlas Abdallah Hassan**
	العنوان	**الطالب**	**المشرف**
	دراسة وتعيين عنصر الفسفور في مرضى ارتفاع ضغط الدم	**بلال عمر سامي عقيل قحطان ناصر سجاد حسن علي انس خوام**	**أ.م.د.إخلاص عبدالله حسن**

Abstract:

Our humble project, which is by the nature of its work, aims to convey an integrated and mature idea of the importance of phosphorous in the human body, especially the satisfaction of pressure, as it is noticeable that there are many mineral elements necessary for a human body, which had a great impact in the prevention of diseases. Measuring and knowing the percentage of these mineral elements so that scientific research can be supported towards the safety and protection of humans from many chronic diseases such as diabetes, stress and heart disease. As 60 blood samples were collected from a group of people after diagnosis by a specialist doctor in the Central Analyzes Center in Baquba Teaching Hospital, where the number of patients was 40 and the healthy 20 were within an age range between (22-67) years. The samples were collected by drawing venous blood Forty patients with hypertension were selected from among the people who attended Baquba Teaching Hospital during the period from November 2021 to January 2022, with the duration of the disease equal to (mean = 6.45 ± 5.309) years and their ages ranged between 33 - 67 years. Accurate histories were obtained from patients including age, duration of illness, family history of hypertensive disease and marital status, and all patients had primary hypertensive disease. Each patient is evaluated by measuring blood pressure

The patients were divided into three groups according to the complications of the disease

1.hypertension patients with kidney disease

2. hypertension patients with arthritis

3. hypertension patients without complications

As a control, twenty healthy subjects, aged 32-69 years, were included in this study. They did not complain of any disease, smoke or take drugs.The results obtained were high phosphorous in hypertensive patients with arthritis compared

to other disease groups and the healthy group. As well as the dependence of phosphorous levels on the gender and age of patients

الخلاصة:

يهدف مشروعنا المتواضع الذي هو بطبيعة عمله الى ايصال فكرة متكاملة وناضجة عن اهمية عنصر الفسفور في جسم الانسان وخصوصا رضى الضغط ، حيث من الملاحظ ان هناك كثير من العناصر المعدنية الضرورية لجسم لانسان والتي كانت لها الاثر البالغ في الوقاية من الامراض .لذا كان لا بد من قياس ومعرفة نسبة هذه العناصر المعدنية حتى يمكن دعم البحث العلمي باتجاه سلامة ووقاية الانسان من العديد من الامراض المزمنة مثل السكري والضغط وامراض القلب.ز إذ تم جمع 60 عينة دم من مجموعة أشخاص بعد التشخيص من قبل طبيب الاختصاص في مركز التحاليل المركزية في مستشفى بعقوبة التعليمي حيث كان عدد المرضى 40 والاصحاء 20 ضمن مدى عمري ما بين(22 - 67) سنة تم جمع العينات عن طريق سحب الدم الوريدي.تم اختيار اربعون مريض مصابا بارتفاع الضغط من بين الأشخاص الذين حضروامستشفى بعقوبة التعليمي خلال الفترة من نوفمبر 2021 إلى كانون الثاني 2022 ، مع مدة المرض تساوي (المتوسط = 6.45 ± 5.309)) سنة وتراوحت أعمارهم بين 33 - 67 سنة..تم الحصول على تاريخ دقيق من المرضى بما في ذلك العمر ، ومدة مرض ، والتاريخ العائلي لمرض الضغط والحالة الاجتماعية ، وجميع المرضى كانوا مصابين بمرض ارتفاع الضغط الاولي . يتم تقييم كل مريض من خلال قياس ضغط الدم

تم تقسيم المرضى الى ثلاث مجاميع حسب مضاعفات المرض

1. مرض الضغط مع امراض الكلى
2. مرض الضغط مع التهاب المفاصل
3. مرض الضغط بدون مضاعفات

كعنصر تحكم ، تم تضمين عشرين شخصا سليما، تتراوح أعمارهم بين 32-69 سنة ، في هذه الدراسة. لم يكونوا يشكون من أي مرض او مدخنيين أو يتعاطون المخدرات

كانت النتائج المستحصلة هو ارتفاع الفسفور في مرضى الضغط مع التهاب المفاصل مقارنة بمجاميع المرضية الاخرى ومجموعة الاصحاء

وكذلك اعتماد مستويات الفسفور على الجنس والعمر بالنسبة للمرض

Department of Physics			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	دراسة الخصائص التركيبية والبصرية لبولمر PVA المشوب باوكسيد الكوبلت النانوي	**عباس سلمان مهدي**	**أ.م.د.محمد حميد عبدالله**
	Abstract: In this work, cobalt chloride and citric acid in an aqueous solution were used as the starting material and the sol-gel method to form cobalt nanoparticles so that cobalt nanoparticles could be synthesized without complex equipment or toxic and expensive solvents. The structural and optical properties of PVA-CoO3 nanofilms with thickness 30 μm and prepared by the solution-casting method were investigated. The structural properties of the films were studied by infrared spectroscopy (FTIR). The		

	optical transmittance (%) was recorded in the wavelength range 190-1100 nm. The results showed that Absorptance, Transmittance, and Reflectance were affected by doping and The results showed that the increase in the content of cobalt nanoparticles led to a decrease in the energy gap value of the prepared films from 5.48 to 4.25 electron volts with an increase in the doping ratios.
	الخلاصة: في هذا العمل ، تم استخدام كلوريد الكوبالت وحمض الستريك في محلول مائي كمادة أولية وطريقة السول جيل لتكوين جزيئات الكوبالت النانوية بحيث يمكن تصنيع جسيمات الكوبالت النانوية بدون معدات معقدة أو مذيبات سامة ومكلفة. تم فحص الخصائص الهيكلية والبصرية لأغشية PVA-CoO3النانوية بسمك 30 ميكرومتر والمحضرة بطريقة صب المحلول. تمت دراسة الخصائص الهيكلية للأغشية بواسطة التحليل الطيفي بالأشعة تحت الحمراء (FTIR). تم تسجيل النفاذية الضوئية (٪) في نطاق الطول الموجي 190-1100 نانومتر. أظهرت النتائج أن الامتصاص والنفاذية والانعكاس قد تأثرت بالتشويب ، وأظهرت النتائج أن الزيادة في محتوى جزيئات الكوبالت النانوية أدت إلى انخفاض قيمة فجوة الطاقة للأغشية المحضرة من 48.5 إلى 4.25 إلكترون فولت مع زيادة نسب التشويب.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	تحسين النشاط المضاد للميكروبات لبولمر CMC باضافة جسيمات SiO_2, Mgo النانوية	**اية راسم محمد مودة لطيف حميد سارة سعد سامي ضحى ثائر احمد**	**م.د. يعقوب محمد جواد**
	Abstract: In this project, all samples were prepared by dissolving (0.5 g) of pure carboxymethyl cellulose polymer in (50 ml) of distilled water, and in different weight ratios (0, 7 and 9) % wt of MgONPs or SiO_2NPs to polymer solutions. The hybrid nanocomposites were prepared by adding (MgONPs and SiO_2NPs) in different mixing ratios (4:0, 0:4, 2:2) of (SiO_2NPs:MgONPs) to the polymer solutions. The antimicrobial activities of the solutions of CMC nanocomposites were measured with different addition ratios (0, 7 and 9) %wt of MgONPs and SiO_2NPs and different mixing ratios (4:0, 0:4, 2:2) for (SiO_2NPs:MgONPs). Two types of pathogenic bacteria were selected in this work, and one type of fungi is (***Candida albicans***). The first type is ***Staphylococcus aureus*** and ***Staphylococcus epidermidis***, which are Gram-positive bacteria and the other types, are Gram-negative bacteria (***Escherichia coli*** and ***klebsiella sp.***). The results showed that the antimicrobial activity of nanoparticles has the greatest value (13 mm) for the sample (CMC/SiO_2 7 %wt) on ***Escherichia coli***, and (CMC/MgO 7 %wt) for ***Staphylococcus epidermidis***. Also, solutions of		

	CMC/SiO_2/MgO 7 % wt and CMC/MgO 9% wt. solutions show an effect of (12 and 11) mm on ***Escherichia coli***, respectively. Antimicrobial activities of pure CMC polymer and solutions of CMC/MgO/SiO_2 nanocomposites in different addition ratios of (MgONPs and SiO_2NPs) (0, 7 and 9) wt% and in different mixing ratios (4:0, 0:4, 2:2) for (SiO_2NPs: MgONPs). Solutions of nanocomposites as well as solutions of nanocomposites show antimicrobial activity against pathogenic microbes of the samples (CMC/SiO_2 9% wt, CMC/MgO 9% wt, CMC/SiO_2/MgO 7% wt, effect (12, 11, 12 mm) on (***Candida albicans***) respectively.
	الخلاصة: في هذا المشروع ، تم تحضير جميع العينات من خلال أذابة (0.5 غم) من بوليمر كاربوكسي مثيل سيليلوز النقي في (50 مل) من الماء المقطر، و بنسب وزن مختلفة (0 ، 7 و 9) ٪ بالوزن من MgONPs أو SiO_2NPs إلى محاليل البوليمر. تم تحضير المتراكبات النانوية الهجينة بإضافة (MgONPs و SiO_2NPs) بنسب خلط مختلفة (4: 0 ، 0: 4 ، 2: 2) لـ (SiO_2NPs: MgONPs) لمحاليل البوليمر. تم قياس الأنشطة المضادة للميكروبات لمحاليل المتراكبات النانوية CMC بنسب إضافة مختلفة (0 ، 7 و 9) بالوزن٪ من MgONPs و SiO_2NPs ونسب خلط مختلفة (4: 0 ، 0: 4 ، 2: 2) لـ (SiO_2NPs : MgONPs). تم اختيار نوعين من البكتريا الممرضة في هذا العمل ونوع من الفطريات هو (***Candida albicans***). النوع الأول هو (***Staphylococcus aureus*** و ***Staphylococcus epidermidis***) ، وهي بكتيريا موجبة الجرام والأنواع الأخرى وهي البكتيريا سالبة الجرام (***Escherichia coli*** و***klebsiella sp.***). أظهرت النتائج أن النشاط المضاد للميكروبات للجسيمات النانوية له أكبر قيمة (13 مم) للعينة (CMC/SiO_2 7٪ بالوزن) على ***Escherichia coli*** ، و (CMC / MgO 7٪ بالوزن) على بكتيريا ***Staphylococcus epidermidis***. كذلك تظهر محاليل المتراكبات CMC / SiO_2 / MgO 7 ٪ بالوزن و CMC / MgO 9٪ بالوزن تأثيرا مقداره (12 و 11) ملم على ***Escherichia coli*** ، على التوالي. الأنشطة المضادة للميكروبات لبوليمر CMC النقي ومحاليل المتراكبات النانوية CMC / MgO / SiO_2 في نسب إضافة مختلفة من (MgONPs و SiO_2NPs) (0، 7 و 9) ٪ بالوزن و بنسب خلط مختلفة (4: 0 ، 0: 4 ، 2: 2) لـ (SiO_2NPs: MgONPs). تُظهر محاليل المتراكبات النانوية بالاضافة الى محاليل المتراكبات النانوية نشاطًا مضادًا للميكروبات ضد الميكروبات المسببة للأمراض للعينات (CMC / SiO_2 9 ٪ بالوزن ، CMC / MgO 9 ٪ بالوزن ، CMC / SiO_2 / MgO 7 ٪ بالوزن ، تأثير (12 ، 11 ، 12 ملم) على (***Candida albicans***) على التوالي.

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	تحضير جسيمات اوكسيد الخارصين النانوية بواسطة القشط بالليزر النبضي	**تغريد رعد سارة احمد نور علي كنوش**	**ا.م.د نادية محمد جاسم**
	Abstract The study included the preparation of zinc oxide nanoparticles by using the Pulsed Laser Ablation in Liquid(PLAL) technique. Where a high-		

purity Zn-target metal plate was fixed at the bottom of a glass cell, in the presence of distilled water, under repeated laser irradiation and the optical and structural properties of zinc oxide nanoparticles prepared in distilled water (DW) as a growth medium were studied using a nidmium laser- The Nd-Yag laser is controlled by a quality factor (Nd-Yag Q-Switched laser), with a wavelength of 532 nm, an ablation energy of 530 mJ, a repetition rate of 1 Hz, the diameter of the laser beam at the focal center is 2 mm for the targets and the distance between the target and the lens is 8 cm. The synthesizing was examined at 550 pulsed laser. The structural properties of zinc oxide nanoparticles were studied by X-ray diffraction. The process of analyzing the results of the X-ray examinations was carried out, as it observed diffraction patterns for all samples showing seven peaks within the range (2θ=10°-80°) and for the surfaces (100), (002), (101), (102), (110), (103), (112), lattice parameters that ranged between a = 3.248 Å and c = 5.203 Å and the type of composition were determined, as the results indicated that the compound has a hexagonal wurtzite phase. Scanning electron microscopy (SEM) was used to examine the surface morphology, it was found that small and well-defined ZnO nanoparticles were obtained by pulsed laser ablation (PLA) of a Zn sheet in aqueous medium.The evaluation of the optical properties for the obtained suspension was applied through ultraviolet–visible absorption spectroscopy test (UV/VIS). The result showed peak wavelengths at 210 nm, 211 nm and 213 nm for the three used pulse energies 0.05 mJ, 1.11 mJ and 1.15 mJ respectively. This indicates a blue shift, which means smaller sizes of prepared nanoparticles. In addition, Fourier Transform Infrared Spectroscopy (FTIR) analysis was utilized to confirm zinc oxide nanoparticles formation represented by the absorption values at 435–445 cm−1.

الخلاصة تضمنت الدراسة تحضير الجسيمات النانوية لاوكسيد الخارصين بأستخدام تقنية الاستئصال بالليزر النبضي في السوائل(PLAL). ،حيث تم تثبيت صفيحة معدنية عالية النقاء من Zn الهدف في الجزء السفلي من خلية زجاجية ، في وجود الماء المقطر ، تحت إشعاع ليزر متكرر و تم دراسة الخصائص البصرية والتركيبية لجسيمات اوكسيد الخارصين النانوية المحضرة في الماء المقطر (DW) كوسيط نمو باستخدام ليزر النيديميوم- ياك (Nd-Yag Laser) المضبط بواسطة عامل النوعية (Nd-Yag Q-Switched laser) وبطول موجي 532 نانومتر وطاقة الاستئصال 530 ملي جول ومعدل تكرار هرتز واحد، وقطر حزمة الليزر عند المركز البؤري 2 ملم للأهداف والمسافة بين الهدف والعدسة 8 سم . وتم التحضير عند 550 نبضة. تم دراسة الخواص التركيبية لجسيمات اوكسيد الخارصين النانوية بواسطة حيود الاشعة السينية. أجريت عملية تحليل نتائج فحوصات الاشعة السينية أذ لوحظ أنماط الحيود لجميع العينات تظهر سبع قمم ضمن النطاق (2θ=10°-80°) وللسطوح (100)، (002)، (101)، (102)، (110)، (103)، (112)، وتم تحديد معلمات الشبيكة التي

	تراوحت بين a=3.248Å وc=5.203Å ونوع التركيب اذ اشارت النتائج ان المركب يمتلك طوراً سداسياً wurtzite. تم استخدام المجهر الالكتروني الماسح (SEM) لفحص مورفولوجية السطح ، لقد وجد أن جزيئات ZnO النانوية الصغيرة والمحددة جيدًا تم الحصول عليها بواسطة الاستئصال بالليزر النبضي (PLA) لصفيحة Zn في وسط مائي. وينت النتائج الحصول على معدل حجم اقطار 20.583 نانو متر.تم تطبيق تقييم الخواص البصرية للمعلق الناتج من خلال اختبار مطياف الامتصاص المرئي فوق البنفسجي (UV / VIS). أظهرت النتيجة أطوال موجية قصوى عند 210 نانومتر و 211 نانومتر و 213 نانومتر. يشير هذا إلى التحول إلى اللون الأزرق ، مما يعني وجود أحجام أصغر من الجسيمات النانوية المحضرة ، بالإضافة إلى ذلك ، تم استخدام تحليل فورييه لتحويل الأشعة تحت الحمراء (FTIR) لتأكيد تكوين جزيئات أكسيد الزنك النانوية ممثلة بقيم الامتصاص عند 435-445 سم -1.

Department of Petroleum Geology and Minerals

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Assessment of groundwater quality in Himreen area, Diyala governorate	**Noor Najim Abdullah Saja Qasim Mohammed Ali Wisam Mahmoud**	**Dr Asem Ahmed Hassan**
	تقييم نوعية المياه الجوفية في منطقة حمرين، محافظة ديالى	**نور نجم عبد الله سجى قاسم محمد علي وسام محمود**	**ا.م.د. عاصم احمد حسن**

Abstract:

The current study aims to evaluate the ground water quality in Himreen area, Diyala Governorate located between (44-79 -45.20) E and (33.90-34.30) N. Chemical analysis data of 11 groundwater well were analyzed, and maps that show the distribution of EC, pH, total hardness, chemical elements, and TDS were prepared.

The results showed that water table in the study area ranges between (0.8-10-610)m, EC ranges between (1700-12200) Mmohs.cm, ph ranges between (7.89-7.8), total hardness ranges between (776.3-2520.3), and TDS ranges between (1450-10350) ppm.

Based on the data analysis, the groundwater in the study area is alkaline with medium salinity to very saline, and not suitable for drinking according WHO except for some locations. However, it can only be used for agriculture with risk because of the high salinity. Bases on the current assessment of ground water in Himreen area, water treatment is required to make it suitable for different uses.

الخلاصة: تهدف الدراسة الحالية الى تقييم نوعية المياه الجوفية في منطقة حمرين للمنطقة الواقعة بين خطي طول (44.79 - 45.20) شرقا وخطي عرض 33.90 – 34.30 شمالا. تم دراسة بيانات التحليل الكيميائي ل 11 بئر محفورا في المنطقة ورسم خرائط لتغير مستوى المياه الجوفية، التوصيل الكهربائي ، الاس الهيدروجيني،العسرة الكلية، العناصر الكيميائية والاملاح الذائبة في المنطقة.

	بينت النتائج ان مستوى المياه الجوفية يتراوح بين (0.8- 10.61)م، التوصيل الكهربائي (1700-12200) مايكروموز\سم، الاس الهيدروجيني PH (7.89 – 7.8)، قيم العسرة الكلية (2520.3 – 776.3)،و تتروح قيم الاملاح الذائبة (1450 – 10350). استنادا الى هذه البيانات فان المياه الجوفية في منطقة الدراسة قاعدية متوسطة الملوحة الى مالحة جدا وانها لاتصلح للاستخدام البشري الا في بعض المواقع التي لايتجاوز معدل الاملاح الذائبة 2000 جزء بالمليون جزء بحسب مواصفات منظمة الصحة العالمية وان استخدامها للزراعة مجازف به بسبب شدة الملوحة في معظم المواقع بحسب التصنيف السوفييتي 1980، ولهذا فان مياه المنطقة تحتاج الى المعالجة قبل استخدامها للاغراض البشرية والزراعية.

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Microfacies analysis and diagenetic Processes and their effects on the rock characteristics of Mishrif Formation, Nasiriyah oil field, southern Iraq	**Rafal Nouri Jawad Amira Jawad Kadhim**	**Dr. Salah Ali Hussain**
	تحليل السحنات الدقيقة وتاثيرالعمليات التحويرية على خصائص الصخور لتكوين المشرف، حقل الناصرية النفطي، جنوب العراق.	**رفل نوري جواد اميرة جواد كاظم**	**ا.م.د. صلاح علي حسين**
	Abstract: The Mishrif Formation represents a heterogeneous formation originally described as organic detrital limestones, which deposited in a shallow marine environment, the age of the formation is Cenomanian-Early Turonian. Two oil wells were chosen in this study from Nasiriyah oil field, these are NS-1 and NS-5. The petrographic study shows four types of microfacies (Bioclastic wackestone, Lime Mudstone, Bioclastic packstone and Bioclastic Grainstone microfacies) while the diagenetic processes were cementation, dissolution and compaction which are the main processes that affected the porosity of Mishrif Formation.		
	الخلاصة: يمثل تكوين المشرف تكوينا متجانسا مكوما من صخور الحجر الجيري العضوي الفتاتي والذي ترسب في بيئة بحرية ضحلة في عمر امتد من السينوماني الى التروني المبكر. تم اختيار بئرين نفطيين في هذه الدراسة من حقل الناصرية النفطي، وهي ناصرية 1 وناصرية 5. بينت الدراسة الصخرية اربعة انواع من السحنات الدقيقة هي(الحجر الواكي الحاوي على بقايا الهياكل الحياتية، الحجر الوحلي الكلسي، الحجر المرصوص الحاوي على بقايا الهياكل الحياتية والحجر الحبيبي الحاوي على بقايا الهياكل الحياتية) بينما تمثلت العمليات التحويرية بالسمنتة والاذابة والاحكام والتي كانت من العمليات التي ساهمت بتطور مسامية تكوين المشرف		

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Reinterpretation of resistivity data for studying subsurface sediments at Tikrit university Site	**Zain-Alabideen Haqi Ali Sahib Khazal Saja Aiyoub Sulaiman**	**Dr. Munthir Dhahir Nsaif**
	اعادة تفسير بيانات المقاومة النوعية الكهربائية لدراسة الترسبات التحت سطحية في موقع جامعة تكريت	**زين العابدين حقي ناجي علي صاحب خزعل سجى ايوب سليمان**	**ا.د. منذر ظاهر نصيف**
	Abstract: The aim of the current study was to reinterpret the available resistivity data using IP2IWIN software and using the results for studying the subsurface layers at Tikrit university cite for engineering purposes. Depending on results of qualitative and quantitative interpretation and according to information of the available wells , four geoelectrical horizon were recognized . The first is the top soil horizon which characterized by lateral variation of resistivity values ranging between (30-550 ohm.m) and thickness between (0.75-1.84 m). The second horizon characterized by lower resistivity values ,ranging between(17-148 ohm.m)and thickness between (1.5-7.8m), representing partial saturated zone , which consist of variable amounts of silt ,clay and sand . The resistivity values of the third horizon increased between (105-320 ohm.m) due to the presence of gravel or gravel sand mixture. By increasing the depth the resistivity values of gravels decreased to be between (19-42 ohm.m) representing ground water zone . The average depth to the ground water level was about 20 m.		
	الخلاصة: هدفت الدراسة الحالية الى اعادة تفسير بيانات المقاومة النوعية الكهربائية المنجزة في موقع جامعة تكريت باستخدام برنامج المسح الكهربائي العمودي IPI2WIN وبعض البرامجيات الجيولوجية لدراسة التراكيب التحت سطحية والاستفادة منها للاغراض الهندسية في موقع جامعة تكريت . بالاعتماد على نتائج التفسير الكمي والوصفي لبيانات المقاومة النوعية الكهربائية ومعلومات الابار المتوفرة في منطقة الدراسة تم تميزاربعة انطقة جيوكهربائية تراوحت قيم المقاومة النوعية للطبقة الاولى بين (30-550 اوم.م) وبسمك تراوح بين (0.75-1.84 م) وتمثل ترسبات الطبقة السطحية ،اما النطاق الثاني فامتاز بانخفاض قيم المقاومة النوعية حيث تراوحت بين (17-148 اوم .م) ويمثل نطاق رطوبة التربة والتي تتكون من خليط بكميات مختلفة من ترسبات الرمل والطين والسلت ذات سمك يترواح بين (1.5-7.8 م.). ارتفعت قيمة المقاومة النوعية للنطاق الكهربائي الثالث حيث تراوحت بين (105-320 اوم.متر) وبسمك بين (12-18 م) بسبب ظهور ترسبات الحصى او خليط الحصى مع الرمل وبزيادة العمق انخفضت قيمة المقاومة النوعية الكهربائية عند النطاق الجيوكهربائي الرابع حيث تراوحت بين (19-42 اوم .م) بسبب تواجد المياه الجوفية في ترسبات الحصى او الحصى الرملية ويمثل نطاق تشبع التربة . كما تم تميز بعض التراكيب العدسية Lenses امتازت بمقاومة		

	عالية تراوحت بين 134-770 اوم.م وبسمك بين 1-2 متر تمثل عدسات من الحصى او بقايا المواد المدفونة. تم تحديد عمق المياه الجوفية في منطقة الدراسة بمعدل 20 م.

Department of Biotechnology

Sessions 1

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Investigation the levels of some Heavy metals in rice in the markets of Baquba city	**ايمان قاسم رحمن ديانا ثاير خليل تهاني كريم سلمان**	**أ.د منذر حمزة راضي**
	التحري عن مستويات بعض العناصر الثقيلة في الرز الموجود في اسواق مدينة بعقوبة		

Abstract:

This research was conducted to find out the levels of some heavy metals (lead, cadmium, nickel, mercury and copper) in some types of imported rice available in the markets of Baquba city, which are Kalbahar rice, Cedar rice, Al-Araba rice, Al-Basha rice, Al-Joker rice, all of which are of Indian origin in addition to the type Thai who distributes by the government. The study samples were collected from the city markets with three replicates from each sample. The results showed that all types of rice contained varying percentages of heavy metals, as lead increased in Cedar rice and Thai rice (0.1464ppm and 0.1427 ppm respectively), while the Araba rice did not contain lead, as there were significant differences under the probability level of 0.05 between it and the types of rice. The highest percentage of cadmium was in the type of rice of Indian origin, Sidra rice (0.929 ppm), followed by the type of Al-Basha rice (ppm0.0885 and Joker rice (0.064 ppm). The highest percentage of arsenic was in the type of kulbahar rice (0.0771ppm), followed by Thai rice, which is eaten by most of the Iraqi people, which is distributed by the government monthly, as the percentage of arsenic in it was (0.0629 ppm). As for mercury, it was noted that there were significant differences under the probability level of $p<0.05$ between Kulbahar rice and Thai rice on the one hand, and other types of rice, while there were no significant differences between the types of Sidra, Pasha, Alaraba and Joker rice. The highest percentage of nickel was in the type of Pasha rice (1.5859 ppm), followed by Thai rice, which amounted to 1.4461 ppm, while the lowest value was in the Araba rice, which was 1.2076 ppm. No significant differences were observed between the different types of rice under a probability level of less than 0.05.

الخلاصة:

تم اجراء هذا البحث لمعرفة مستويات بعض العناصر الثقيلة وهي الرصاص ، الكادميوم ، النيكل ، الزئبق والنحاس في بعض أنواع الرز المستورد المتوافر في أسواق مدينة بعقوبة وهي رز كلبهار

	، رز سيدار ، رز العربة ،رز الباشا ، رز الجوكر وجميعها ذات منشأ هندي إضافة الى رز الحصة التموينية ذي منشأ تايلندي ، جمعت عينات الدراسة من أسواق المدينة بواقع ثلاث مكررات من كل عينة . أوضحت النتائج احتواء جميع أنواع الرز على نسب متفاوتة من العناصر الثقيلة اذ ارتفع الرصاص في نوع الرز سيدار ورز الحصة التموينية (ppm0.1464 و 0.1427 ppm على التوالي) بنما خلا رز العربة من أي نسبة للرصاص ، اذ كانت هنالك فروق منعنوية تحت مستوى احتمالية 0.05 بينه وبين أنواع الرز الأخرى . اعلى نسبة للكادميوم كانت في نوع الارز للمنشأ الهندي رز سيدرا (0.929 ppm) تلاه النوع رز الباشا ((ppm0.0885 و رز الجوكر ((ppm 0.064 ، اعلى نسبة للزرنيخ كانت في نوع الارز للمنشأ الهندي رز كلبهار (ppm0.0771)تلاه رز الحصة التموينية وهو ذا منشأ تايلندي والذي يتناوله اغلب الشعب العراقي الذي يتم توزيعه من قبل الدولة شهريا ضمن الحصة التموينية فكانت نسبة الزرنيخ فيه ((ppm0.0629 . اما بالنسبة الى الزئبق فقد لوحظ وجود فروق معنوية تحت مستوى احتمالية $p<0.05$ بين رز كلبهار ورز الحصة التموينية وأنواع الرز الأخرى ، في حين لم تكن هنالك فروق معنوية بين أنواع الرز سيدرا ، الباشا ، العربة والجوكر ، كذلك لم تكن هنالك فروق معنوية بين رز كلبهار ورز الحصة التموينية . اعلى نسبة من النيكل كانت في نوع الرز الباشا (1.5859 ppm) تلاها رز الحصة التموينية اذ بلغ 1.4461 ppm ، في حين كانت اقل قيمة هي في رز العربة اذ كانت 1.2076 ppm، لم تلاحظ أي فروق معنوية بين الأنواع المختلفة للرز تحت مستوى احتمالية اقل من 0.05 .

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	Isolation of Bacteria for Removal of Congo Red Dye from Water	**نور الهدي أسعد عباس رؤى عادل صالح**	**أ.م.د. عصام حامد حميد**
	عزل بكتيريا لإزالة صبغة الكونغو الحمراء من الماء		

Abstract:

The textile and other industrial activities are known to release massive amount of dyes in their effluents to the environment and the treatment of these substances is a greatest challenge. Biodegradation is an efficient, eco-friendly, and cost-effective method applied in eliminating of complex organic substance such azo dyes from wastewater. The aim of this study is to found some potent bacteria that able to decolorize Congo Red from water. In this study, an effective of bacteria were isolated from soil and human hands. Twenty-three isolates were obtained and screened using Congo red dye (20 mg/L). Five isolates were found more potent in dye-decolorization. Most of them were isolated from human hands. The effects of culture medium and pH were studied and the effectiveness of dye removal was determined by measuring the percentage of colour removal. The results showed that Nutrient broth gave high percent of dye removal followed by Soy Casein broth. Brain Heart Infusion showed less efficiency, while Muller Hinton broth did not support the dye removal in most isolates. The effectiveness of dye removal was high at pH 4 for all the isolates (50-62) %. In summary,

human hands are considering a good and feasible source to isolate effective dye-decolorizing bacteria that can be used to treat industrial wastewater and to remediate the pollutant locations.

الخلاصة:

من المعروف أن قطاعات النسيج والأنشطة الصناعية الأخرى تطلق كميات عالية من الأصباغ في نفاياتها السائلة إلى البيئة مما يشكل تحديا كبيرا عند معالجتها. يعد التحلل الحيوي طريقة فعالة وصديقة للبيئة ورخيصة من حيث التكلفة وتطبق في التخلص من المواد العضوية المعقدة مثل أصباغ الآزو من المياه الملوثة. ان الهدف من هذه الدراسة هو الحصول على بعض البكتيريا الكفوءة القادرة على إزالة صبغة الكونغو الحمراء من الماء. في هذه الدراسة، تم عزل البكتيريا الفعالة من التربة والأيدي البشرية لبعض الطلبة. تم الحصول على 23 عزلة وجرى فحصها باستخدام صبغة الكونغو الحمراء (20 ملغم/لتر). تم الحصول على خمسة عزلات بكتيرية اثبتت فاعليتها في إزالة الصبغة. تم عزل معظمها من اليد. تمت دراسة تأثير الوسط الغذائي السائل وتاثيرالرقم الهيدروجيني للوسط وتم تحديد فعالية إزالة الصبغة من خلال قياس النسبة المئوية لإزالة اللون. أظهرت النتائج أن المرق المغذي أعطى نسبة مئوية عالية من إزالة الصبغة يليه وسط مرق فول الصويا. أظهر وسط نقيع القلب والدماغ كفاءة أقل، بينما لم يدعم مرق مولر هينتون إزالة الصبغة في معظم العزلات. كانت فعالية إزالة الصبغة عالية عند الرقم الهيدروجيني 4 لجميع العزلات (50-62)٪. يستنتج من النتائج ان الأيدي البشرية تعد مصدرا جيدا لعزل هذا النوع من البكتريا الفعالة التي تعمل على إزالة الصبغة والتي يمكن استخدامها لمعالجة المياه الصناعية الملوثة فضلا عن معالجة الاماكن البيئية الملوثة.

Sessions 3

Time	Projects Title	Students	Supervisors
	Isolation and genetic detection of Shiga toxin-producing bacteria from clinical isolates	**اسراء احمد علي روض عيسى محمود سجى فاضل فرحان**	**أ.م.د. علياء معن عبد الحميد**
	العزل والكشف الجيني للبكتيريا المنتجة لذيفان الشيغا من العزلات البكتيرية السريرية		

Abstract:

Escherichia coli is one of the main contributors to UTIs and it's highly resistant to antibiotics and these are due to the many virulence factors which enables them to cause UTI and even severe and chronic cases in women. Thus, the objective of this study was to characterize E. coli and detect its virulence factors and antibiotic resistance from urine samples. Twenty-five urine samples were collected from two hospitals in Diyala provenance, and investigated for the presence of E. coli using different biochemical tests, IMViC tests, serotyping to detect somatic antigen type, and molecularly by polymerase chain reaction (PCR) tests. The genetic definition of E.coli using 16SrRNA gene and the presence of Shiga-toxin producing E. coli (stx genes) using PCR. The results demonstrated that 100% out samples were E. coli. Depending on the sequencing of partially amplified 16S rRNA. Moreover, antibacterial susceptibility analysis revealed that nearly all

isolates were resistant to more than 3 families of antibiotics, particularly to fluoroquinolone and ciprofloxacin (100%). PCR results demonstrated that 75% of E. coli isolates showed an accurate amplicon for the stx gene. Our study could identify E. coli using 16S rRNA sequencing, and detection of Shiga-toxin producing E. coli as virulence factors by detection stx gene using conventional PCR.

الخلاصة:

الإشريكية القولونية هي أحد العوامل الرئيسية المسببة لعدوى المسالك البولية وهي شديدة المقاومة للمضادات الحيوية ، ويرجع ذلك إلى عوامل الضراوة العديدة التي تمكنها من التسبب في التهاب المسالك البولية وحتى الحالات الشديدة والمزمنة لدى المرضى. كان الهدف من هذه الدراسة هو توصيف الإشريكية القولونية والكشف عن عوامل ضراوتها ومقاومة المضادات الحيوية من عينات الادرار. جمعت خمسة وعشرون عينة ادرار من مستشفيين في محافظة ديالى ، وتم التحري عن الإشريكية القولونية باستخدام اختبارات كيميائية حيوية مختلفة ، واختبارات IMViC ، والتنميط المصلي للكشف عن نوع المستضد الجسدي ، والتسلسل الجيني عن طريق اختبارات تفاعل البلمرة المتسلسل (PCR). كان التعريف الجيني للإشريكية القولونية باستخدام جين SrRNA16 والتحري عن وجود ذيفان الشيغا المنتج للإشريكية القولونية (جينات stx) باستخدام تفاعل البوليميريز المتسلسل. أظهرت النتائج أن 100٪ من العينات كانت الإشريكية القولونيةبالاعتماد على تسلسل الرنا الريباسي S16 المضخم جزئيًا. علاوة على ذلك ، أظهر تحليل الحساسية لمضادات البكتيريا أن جميع العزلات تقريبًا كانت مقاومة لأكثر من 3 عائلات من المضادات الحيوية ، خاصة الفلوروكينولون والسيبروفلوكساسين (100٪). أظهرت نتائج PCR أن 75٪ من عزلات الإشريكية القولونية أظهرت أمبليكون دقيقًا لجين stx. تمكنت دراستنا من التعرف على الإشريكية القولونية باستخدام تسلسل الرنا الريباسي S16 ، واكتشاف توكسين الشيغا المنتج للإشريكية القولونية كعامل ضراوة عن طريق الكشف عن جين stx باستخدام تفاعل البوليميراز المتسلسل التقليدي.

- **ثانياً: الدراسة المسائية:**

Department of Biology			
Sessions 1			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	دراسة ارتباط فيتامين د والكالسيوم عند الرجال المصابين بالعقم في محافظة ديالى	فاطمة مهدي هاشم سالم مروة عبداللطيف اطياف شاكر	م.د. حامد خليل علي
	Study correlation of Vitamin D and Calcium in men infertile in Diyala province.	**Fatima Mahdi Hashim Salim Marwa Abd-Allateef Ateaf Shakir**	**Dr. Hamid Khaleel Ali**
	Abstract: Male fertility depends on coordination between hormonal and neural Mechanism. The aim of this study was to investigate the causes of infertility in Patients by estimating the levels of certain biochemical markers (Vitamin D and calcium). Vitamin D estimated by ELISA method, and Calcium by a spectrophotometer in the serum. This study was performed on human serum specimens obtained from Infertile patients (60 samples) compared with fertile individuals (36-control group). The results of this study showed a significant decrease ($P < 0.05$) in the Concentration of Vitamin D, Calcium in infertile group compared with the control group. There was positive correlation between Vit D and calcium. Therefore, these finding refer to role of Vit D and calcium in infertility development.		
	الخلاصة: تعتمد خصوبة الرجال على التنسيق بين الهرمونات والجهاز العصبي. كان الهدف من هذه الدراسة هو معرفه ارتباط فيتامين دي والكالسيوم في تطور العقم عند الرجال. تم تقدير فيتامين د بطريقة ELISA ، والكالسيوم بواسطة مقياس الطيف الضوئي في مصل الدم. أجريت هذه الدراسة على عينات مصل الدم المأخوذة من مرضى العقم (60 عينة) مقارنة مع اشخاص اصحاء (36 عينه)-. أظهرت نتائج هذه الدراسة انخفاضًا معنويًا ($P < 0.05$) في تركيز فيتامين د والكالسيوم في مجموعة العقم مقارنة بمجموعة السيطرة . كان هناك ارتباط ايجابي بين فيتامين د والكالسيوم. لذلك ، تشير هذه النتائج إلى دور محتمل لفيتامين د والكالسيوم في تطور العقم.		

Sessions 2			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	تأثير المستخلص القلويدي لطحلب *Chlorococcum humicola* على الخلايا اللمفاوية	**ابراهيم احمد حسام الدين نورالهدى قيس محمود رغد مزاحم عطية ايمان حقي اسماعيل**	**م.م. مريم حكمت عبداللطيف**
	Effect of alkaloid extract of *Chlorococcum humicola* on lymphocytes	**Ibrahim Ahmed Hossam El Din Noor Al-Huda Qais Mahmoud Raghad Muzahim Attia Eman Haqi lsmail**	**Msc.Maryam Hekmat Abdulateef**

Abstract:

The study aimed to test the effect of the crude alkaloid extract extracted from the alga *Chlorococcum humicola* on the division of human blood lymphocytes. Chemical detection of some chemical components of algae extract showed that algae is rich in biologically active ingredients such as alkaloids, carotenoids, flavonoids, polyphenols and fatty acids. It was found that the crude alkaloid extract of algae stopped the division of human blood lymphocytes in the tropical phase, in different proportions, as the percentage increased with the increase in concentration, and the percentage of cells suspended in the tropical phase of the alkaloid extract ranged between (28.8% - 72.3%) for concentrations from (25-800) µg/ml.

الخلاصة:

هدفت الدراسة الى اختبار تأثير المستخلص القلويدي الخام المستخلص من طحلب *Chlorococcum humicola* على انقسام الخلايا اللمفاوية لدم الانسان . تم الكشف الكيميائي عن بعض المكونات الكيميائية لمستخلص الطحلب فظهر ان الطحلب غني بالمكونات النشطة بايولوجيا مثل القلويدات ، الكاروتينات ، الفلافونويدات ، البوليفينول والاحماض الدهنية . اذ وجد ان المستخلص القلويدي الخام للطحلب ادى الى ايقاف انقسام الخلايا اللمفاوية لدم الانسان في الطور الاستوائي ، بنسب مختلفة اذ ازدادت النسبة مع زيادة التركيز ، وتراوحت نسبة الخلايا المتوقفة في الطور الاستوائي للمستخلص القلويدي بين (28.8% - 72.3%) للتراكيز من (25-800) مكغم/مل .

Sessions 3			
Time	**Projects Title**	**Students**	**Supervisors**
	تأثير بعض المستخلصات النباتية على بكتريا *Psedomonas aeruginosa*	**غيداء زكي راضي رانيا عادل شاكر ايهاب علي حسين عبد الحميد اسماعيل**	**م.م. رغد حسين عبود**
	Effect of some plant extracts on bacteria *Psedomonas aeruginosa*	**Ghaida Zaki Rania Adel Ehab Ali Hussein Abdel Hamid Ismail**	**Msc.Raghad Hussain Abood**

Abstract:

The effect of plant extracts of the leaves of Mentha pamiroalaica, Rhus javanica and Trigonella foenum-graecum at a concentration of 10 mg.l^{-1} and 20 mg.l^{-1} in inhibiting the growth of Psedomonas aeruginosa bacteria obtained from the health center of Baquba district was studied. In the refrigerator until use, then prepare the plant extracts by collecting the plant samples of mint, fenugreek, and sumac, then drying them, grinding them, mixing them with water, filtering them with filter papers, and testing their effectiveness on the bacterium. A stock was prepared for the following concentrations: 0.1, 0.2, 0.3, 0.4, 0.5, 0.6, 0.7, 0.8, 0.9 mg.l^{-1}. Agar well diffusion methed was used on Muller - hinton ager medium and to calculate the damping diameter. The results showed that fenugreek plant extracts have a concentration of 20 mg. L^{-1} has the most effect by inhibiting bacterial growth, followed by a concentration of 10 mg. L^{-1}, compared to mint and sumac, which gave lower percentages and concentrations of 10 mg. L^{-1} and 20 mg L^{-1} on the growth of Psedomonas aeruginosa

الخلاصة:

تم دراسة مدى تأثير المستخلصات النباتية لأوراق نبات النعناع *Mentha pamiroalaica* والسماق *Rhus javanica* والحلبة *Trigonella foenum-graecum* وبتركيز 10 ملغم.لتر$^{-1}$ و20 ملغم .لتر$^{-1}$ في تثبيط نمو بكتريا *Psedomonas aeruginosa* والتي تم الحصول عليها من المركز الصحي التابع لقضاء بعقوبة وحفضها في الثلاجة لحين الاستعمال ثم تحضير المستخلصات النباتية وذلك من خلال جمع النماذج النباتية للنعناع والحلبة والسماق ثم تجفيفها و طحنها ومزجها مع الماء وترشيحها بأوراق الترشيح واختبار فاعليتها على البكنريا ، تم تحضير خزين (Stock) للتراكيز الاتية 0.1، 0.2 ، 0.3 ، 0.4، 0.5، 0.6، 0.7، 0.8، 0.9 ملغم.لتر-1 . واستخدمت طريقة الانتشار بالحفر ((Agar well diffusion methed على وسط Muller – hinton ager واحتساب قطر التثبيط ، وقد اظهرت النتائج ان المستخلصات النباتية للحلبة ذات تركيز 20 ملغم . لتر$^{-1}$ اكثرها تأثيرا بتثبيط نمو البكتريا تليها تركيز 10 ملغم . لتر$^{-1}$ ، مقارنة بالنعناع والسماق والتي اعطت نسب اقل وبالتركيزين 10 ملغم . لتر$^{-1}$ و20 ملغم .لتر$^{-1}$ على نمو البكتريا *Psedomonas aeruginosa*

Department of Chemistry			
Research 1			
Time	**Title**	**Student**	**Supervisor**
	Study of some Biochemical Parameter in Women with the Breast Cancer	**Ali Hussein Ali Ali Sami mohamed Ali Shahad abdulaali Emad Ahmed Hamed**	**Dr .Nabaa Haitham Ahmed**
	العنوان	**الطالب**	**المشرف**
	دراسة بعض المتغيرات الكيموحيوية لدى النساء المصابات بسرطان الثدي	**علي حسين علي علي سامي محمد علي شهد عبد علي عماد احمد حميد**	**د. نبأ هيثم احمد**

Abstract:

Cancer is one of the most common cause of death throughout the world. Breast cancer, is the most common cancer among the females and the major reason of mortality in western countries. In Iraq it is reported as the second reason of death after cardiovascular diseases

This study included 60 samples (20 samples from patients newly diagnosed with breast cancer, 20 samples others have taken chemotherapy and 20 samples from healthy women) . The age of the selected cases including the control group was rang from (30-70) years

Furthermore, the study covered the effect of age and BMI on several parameters including hormones such as estradiol , progesterone and prolactin and some elements Zinc (Zn+2) .

The main results of the previous section showed a significant increase in the level of estradiol, progesterone, prolactin , While the following parameters showed a significant decreased in Zinc.

الخلاصة: تعد الاصابة بالسرطان من احد المسببات الرئيسية للوفاة في جميع انحاء العالم . ويأتي سرطان الثدي في المرتبة الثانية من بعد امراض القلب والاوعية الدموية التي تؤدي الى الوفاة في العراق حيث شملت الدراسة 60 عينة مقسمة على النحو التالي (20 عينة من الاناث اللواتي تم تشخيصهم بالاصابة بسرطان الثدي، و20 عينة من الاناث اللواتي تم تشخيصهم بالاصابة بسرطان الثدي وتم اعطائهن العلاج الكيمياوي و 20 عينة من الاناث الاصحاء كمجموعة سيطرة) وكما شملت الدراسة الفئات العمرية مابين 30-70 سنة للاناث في كل العينات المصابة ومجموعة السيطرة .

شملت الدراسة تاثير الوزن والطول ومؤشر كتلة الجسم والعمر وبعض المتغيرات الحيوية مثل هرمون الاستراديول والبروجستيرون والبرولاكتين والخارصين .

	اظهرت نتائج التحليل الحيوي لمصل الدم للنساء المصابات بسرطان الثدي زيادة واضحة عند مستوى الاحتمالية في هرمون الاستراديول والبروجستيرون والبرولاكتين . بينما لوحظ انخفاض نسبي عند مستوى الاحتمالية في مستويات الخارصين مقارنة مع مجموعة السيطرة

Research 2

Time	Title	Student	Supervisor
	Recycling of expired drug to prepare complexes and studying biological activity	**Ibrahim Ali abd Alhussein – Zainab Mahmoud Sadeq - Doaa Liath Khaled –Saif Thamer Mahmoud – Duha Thaer Rashid**	**Assistant Lecturer Anfal Salam Ali**
	العنوان	**الطالب**	**المشرف**
	إعادة تدوير الأدوية التالفة لتحضير معقدات و دراسة فعاليتها البيولوجية	**ابراهيم علي عبد الحسين-زينب محمود صادق-ضحى ثائر رشيد-دعاء ليث خالد- سيف ثامر محمود**	**م. م انفال سلام علي**

Abstract:

In this research there are three steps, the first: included recycle of the active substance Para-acetylaminophenol (paracetamol) from expired treatment tablets by extracting it using a selective solvent and then characterized by characteristic methods by measuring the melting point, infrared and ultraviolet spectrum as they matched with the literature.

The second step of this research included the preparation of paracetamol complexes with mercury and cadmium, These complexes were characterized by measuring their melting points, (UV) ultraviolet spectroscopy, (FTIR) infrared spectroscopy , (AAS) atomic Absorption and molar conductivity measurements.

The third step, its included measuring the biological activity of the complexes and comparing it with paracetamol alone, as it was noted that the prepared complexes were higher than the biological activity of paracetamol alone, and thus it was possible to suggest paracetamol complexes as a more effective treatment than paracetamol.

الخلاصة:

تضمن البحث ثلاث خطوات الأولى : استرداد المادة الفعالة Para-acetylaminophenol (paracetamol)) من أقراص العلاج المنتهية الصلاحية عن طريق استخلاصها باستخدام مذيب انتقائي ثم شخصت بواسطة طرق التشخيص من خلال قياس درجة أنصارها وقياس طيف الأشعة تحت الحمراء وطيف الأشعة فوق البنفسجية حيث تطابقت مع الأدبيات المنشورة .

الخطوة الثانية للبحث تضمن تحضير معقدات البراسيتمول مع عنصري الزئبق والكادميوم شُخصت هذه المعقدات بقياس درجات انصهارها وطيف الأشعة فوق البنفسجية وطيف الأشعة تحت الحمراء وطيف الامتصاص الذري وقياس التوصيلية المولارية لتحديد صيغ المعقدات .

	الخطوة الثالثة فتضمنت قياس الفعالية البيولوجية للمعقدات ومقارنتها مع مادة البراسيتمول لوحده حيث لوحظ أن المعقدات المحضرة اعلى من الفعالية البيولوجية البراسيتمول لوحده وبذلك يمكن إقتراح معقدات البراسيتمول كعلاج أكثر فعالية من البراسيتمول .+

Research 3

Time	Title	Student	Supervisor
	Study of the inhibitory effect of the alcoholic extract of Frangula alnus plant leaves on the corrosion of low carbon steel in acidic medium	**Mustafa Salman Eidan Ali Nehad Fathal Mustafa Adel Qader Ibrahim Yaerib abd**	**Assistant Lecturer Nagham Arif Ahmed**
	العنوان	**الطالب**	**المشرف**
	دراسة التأثير التثبيطي للمستخلص الكحولي لأوراق نبات السدر على تآكل الفولاذ منخفض الكاربون في الوسط الحامضي	**مصطفى سلمان عيدان علي نهاد فاضل طعمه، مصطفى عادل قادر علي ابراهيم يعرب عبد رسول،**	**م.م. نغم عارف أحمد**

Abstract:

The aim is to investigate the corrosion of low carbon steel phenomena and how to control it using nontoxic environmentally friendly inhibitors.The alcoholic extract of Frangula alnus (FAL)being available in diyala governorate was used as a corrosion inhibitor at different temperatures and proof the concentration of the extract.The effect of temperature and inhibitor concentration were studied using weight loss method.The result obtained shown that Frangula alnus (FAL) extracts act as corrosion inhibitor for low carbon steel in hydrochloric acid "$HCl(1M)$" and reduces the corrosion rate.The inhibition efficiency was found to increases with increase in temperature and the presence of a inhibitor.Higher inhibition efficiency for low carbon steel extracted to (92.3%) at higher level of temperature and the concentration of the inhibitor used.

الخلاصة:

في هذا البحث تم دراسة ظاهرة تآكل الفولاذ منخفض الكاربون في وسط من حامض الهيدروكلوريك و كيفية السيطرة على هذه المشكلة الصناعية بأستخدام مواد غير ضارة صديقة للبيئة. أستخدم المستخلص الكحولي لأوراق نبات السدر و المتوفرة في محافظة ديالى لتكون مادة مثبطة للتآكل. جرى دراسة تأثير هذه المادة بظروف مختلفة من درجة الحرارة و ثبوت التركيز للمستخلص بأستخدام طريقة فقدان الوزن .النتائج التي تم الحصول عليها أظهرت أن المستخلص الكحولي لأوراق السدر يعمل كمثبط لتآكل الفولاذ منخفض الكاربون في حامض الهيدروكلوريك (1مولاري) حيث يقلل معدل التآكل. لقد وجد ان كفاءة التثبيط تزداد مع زيادة درجة الحرارة ووجود المثبط وأن أعلى كفاءة تثبيط وصلت ألى حدود (92.3%) للفولاذ منخفض الكاربون عند أعلى درجة حرارة وتركيز المثبط المستخدم.