

الندوة العلمية (الاتجاهات الحديثة لتخطيط جـ
المتجه العلفي الجامعي)



رئيس التحرير:

أ.د. ثامر جاسم محمد

المشرف العام :

أ.د. صفا الدين عبدالله علي

مدير التحرير :

م.د. فرح طالب جاسم

اعضاء هيئة التحرير:

م.د. شروق طالب جاسم

م. ماهر عزيز عبد الرحمن

م.م. نهلة فاضل علوان

م.م. اريج دلف عباس

التصميم والاعراف الفني وسكرتير التحرير:

باحث زينب عبد الله عبد الرزاق

التصوير الفوتوغرافي :

المهندس محمد عبد الرحمن



الدورة العلمية الاتجاهات الحديثة للخطوط
جودة المصنوعات العلمية الجامعية

٦



قسم الهندسة الكيماوية يقيم زيارة
علمية الى شركة الاصباغ الحديثة

١٢



دورة السلامة والأمن الكيماوي

١٨



تكريم الطلبة الأوائل في قسم الهندسة
الكيماوية للفرعين

٢١

كلمة السيد رئيس الجامعة



السيد أمين دواوي
رئيس الجامعة التكنولوجية

للمهندس الكيميائي دور واسع في رفد الصناعة الوطنية وديمومتها حيث لا يخفى دوره علينا بالتطبيقات الهندسية والعلمية الواسعة في مختلف حقول العمل الانتاجية الصناعية والنفطية، ولهذا برز دور قسم الهندسة الكيميائية بشكل واسع باقامة الكثير من النشاطات العلمية بالجامعة والمؤتمرات والندوات وبالتعاون مع مؤسسات الدولة وخاصة وزارة النفط الذي نتج عنه انجاز بحوث علمية تم نشرها في مجلات رصينة في هذا المجال، وان للقسم دور في انجاز الكثير من النشاطات والفعاليات الثقافية والاجتماعية باقامة المهرجانات للشعر، يوم المرأة، المعرض السنوي للتصوير الفوتوغرافي والسوق الخيري فمشاركة ومتابعة القسم للنشاطات الطلابية العلمية والثقافية اعلاه اظهرت جدية ونجاح برنامج القسم وبدورنا نثمن مبادرة القسم بانجاز هذه النشرة المتميزة التي توثق نشاطات القسم كافة

دمتم لخدمة بلدنا العزيز ..
ومن الله التوفيق ..

كلمة العدد



السيد تامر جاسم
رئيس قسم الهندسة الكيميائية

على بركة الله سعيانا في تحرير العدد الثالث من نشرة المهندس الكيميائي بالرغم من التوجيهات المركزية في التقنين لاستهلاك الورق نتيجة الظرف الاقتصادي الذي يمر به بلدنا العزيز ولكن باذن الله وهمة المخلصين من الاساتذة والمنتسبين في الجامعة وتوجيهات السيد رئيس الجامعة نتغلب على الظروف التي تواجه العملية التعليمية والتربوية. اهم ما يميز محتويات العدد هو الندوة العلمية في مجال الجودة لتحسين جودة المخرجات التعليمية برعاية السيد رئيس الجامعة أ.د. أمين دواوي ثامر المحترم وحضور أ.د. نبيل الاعرجي رئيس جهاز الاشراف التربوي والتقويم في وزارة التعليم العالي والبحث العلمي واحتفالية تخرج الدورة التاسعة والثلاثين لابنائنا الطلبة ونبارك لهم تخرجهم ونتمنى لهم مستقبلا زاهرا في بلدنا العزيز. وتضمن العدد فعاليات اخرى مهمة منها النشاطات العلمية للقسم و المقالات العلمية لبعض اساتذة القسم كما وتدعو لجنة التحرير جميع اساتذة القسم والجامعة ومنتسبيها ممن لديه الرغبة في المساهمة في نشرة المهندس الكيميائي . وتعتذر لجنة التحرير عن تاخير اصدار العدد لاسباب تتعلق بامور طباعة فنية ومطبعة الجامعة في توفير المواد الاولية

وفي الختام ادعو الله ان يوفق جهود السيد رئيس الجامعة لتواصله في تطوير العملية التعليمية واسناده لمسيرة قسمنا ونبارك في الجهود الخيرة القائمة على اعداد نشرة المهندس الكيميائي لشعبة الجودة لتحقيق اهدافها ونأمل ان تكون احدي وسائل نشر وتوثيق الخبر العلمي في الجامعة بأمانة وإخلاص إيماننا بقوله تعالى (فَأَمَّا الزُّبَدُ فَيَذْهَبُ جُفَاءً وَأَمَّا مَا يَنْفَعُ النَّاسَ فَيَمْكُثُ فِي الْأَرْضِ كَذَلِكَ يَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ)

اجتماعات الهيئة العامة

اللاصفي , النشرة التعريفية للقسم , دليل البحوث ودليل الأجهزة المختبرية , وتقييم الأقسام في يوم الجامعة و أنتخب ممثل التدريسيين أ.م. د. عصام كامل ممثلاً في مجلس القسم و تم تكريم المدرس فاتن فضيل صفو من قبل السيد رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور أمين دواي ثامر بدرع القسم وشهادة تقديرية بمناسبة أحالتها على التقاعد تثنينا لجهودها و أخيراً تمنى السيد رئيس القسم للجميع الموفقية والاستمرار بالعطاء شاكرًا أيّاهم

في يوم الخميس المصادف ٨ / ١١ / ٢٠١٥ عقد اجتماع الهيئة العامة للتدريسيين في قسمنا . بداية رحب السيد رئيس القسم المحترم بالسادة أعضاء الهيئة التدريسية وهنهم الكائنات بمناسبة العام الميلادي الجديد ومولد سيد محمد بن عبد الله صل الله عليه وآله وصحبه وسلم متمنيا لهم المزيد من التقدم والعطاء وان يسود الامن بلدنا العزيز .

و أكد خلال الاجتماع على عدة توجيهات منها : الامتحانات والمراقبات , مشاريع التخرج للمرحلة الرابعة , مقررات الفصل الدراسي الاول , الندوات والمؤتمرات , تواجد التدريسيين والتفرغ العلمي , التفرغ العلمي والاشراف على طلبة الدراسات العليا , الايفادات , بنائية الملحق , المختبرات , اجهزة العرض , السبورات الذكية . ومن ثم مناقشة فتح الفرع الجديد في القسم

برئاسة رئيس الجامعة اجتماع الهيئة العامة للعام الدراسي ٢٠١٥/٢٠١٤ في قسم الهندسة الكيماوية عقد في الأربعاء ٩/٣ / ٢٠١٤ أجتّماع الهيئة العامة مع المنتسبين ثم بتاريخ ٩/١٦ / ٢٠١٤ أجتّماع الهيئة العامة للتدريسيين للقسم للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ بحضور الأستاذ الدكتور أمين دواي رئيس الجامعة التكنولوجية وأ.د. ثامر جاسم محمد رئيس قسم الهندسة الكيماوية وشهد الاجتماع حضور مكثف لأعضاء الهيئة التدريسية . وتطرق رئيس الجامعة إلى عدة نقاط

الاجابيات الكثيرة لهذا الاجتماع للاطلاع على الجوانب التنظيمية والعلمية للأقسام , أحرار الجامعة التكنولوجية المرتبة ٤١٨٣ بالنسبة للجامعات العالمية والمركز ٦٢ للجامعات العربية والمركز الثالث للجامعات العراقية وهو تقدم كبير ومتميز وقد جاء نتيجة لتضافر كل الجهود لمنتسبي الجامعة الذي عكس التفاعل الحقيقي مع مؤسسات الدولة والجامعات العالمية ومستوى الأبحاث العلمية وبذلك تكون سمعة الجامعة التكنولوجية

مدعاة للفخر والإعجاب قياساً للجامعات الأخرى , الاتفاقيات العلمية التي عقدت مع بعض الجامعات وخاصة مع جامعة ميزوري الأمريكية وعقد مؤتمر في جامعة ملايا - ماليزيا من أجل مواكبة التطور العلمي وخاصة لقسم الهندسة الكيماوية أمّلين المزيد من الازدهار والتقدم لخدمة الصالح العام, وضعت الجامعة التكنولوجية خطة خمسية للبعثات والإجازات الدراسية و تطرق السيد رئيس قسم الهندسة الكيماوية الى عدة محاور مهمة أهمها

. مسيرة القسم العلمية والإدارية للعام ٢٠١٤-٢٠١٥ توزيع مشاريع المرحلة الرابعة - فرع التكرير - خصوصية -المشاريع - التكرير جدول توزيع تقييم المشاريع والمؤتمر الطلابي للعام ٢٠١٤-٢٠١٥

القاعات الدراسية والمستلزمات المختبرية توزيع درجات امتحان الفصل الأول والثاني حسب الاتفاق في اجتماع الهيئة العامة الأخير للعام الماضي مجالس الفروع واللجان العلمية والإدارية واللجنة الامتحانية والشعب العلمية والإدارية فتح فرع جديد في القسم المؤتمرات والندوات والسمينارات وكذلك النشاط



تفقد السيد رئيس القسم المحترم للشعب والوحدات الإدارية في القسم

قام رئيس القسم الأستاذ الدكتور ثامر جاسم محمد بتفقد الشعب والوحدات الإدارية في القسم وذلك في يوم الأحد المصادف ١٦-١١-٢٠١٤ مثل شعبة تسجيل الطلبة ، مخازن الزجاجيات ، الأرشفة ومخازن الكتب . والأثاث و القرطاسية
وقد أبدى توجيهاته وملاحظاته الى موظفيها لتسهيل
أنجاز العمل وتهيئة مستزماته الضرورية

زيارة رئيس قسم الهندسة الكيميائية /التفقدية لبناية الأقسام الداخلية للبنات

بتاريخ ٢٤/١٢/٢٠١٤ اطلع أ.د. ثامر جاسم محمد رئيس قسم الهندسة الكيميائية و أ.م.د. وحدة شكر محمود رئيسة قسم هندسة العمارة على أحوال الأقسام الداخلية للبنات القسم رقم ٦ ومعهم عدد من اساتذة قسم الهندسة الكيميائية على الخدمات المقدمة للطالبات في القسم الداخلي و استقبلهم السيدة المعاونة لشؤون الطالبات (م.م. منى خليل أسماعيل) المحترمة ، والسيدة المشرفة المسائي على الطالبات/قسم رقم (٦) (م.م. ختام سالم شاكر) المحترمة. و أستمع لبعض المشاكل والمعوقات ومناقشتها لإيجاد الحلول المناسبة لها بأسرع وقت ممكن ، وختمت الزيارة بتوزيع الحلويات والمعجنات والمشروبات الغازية على الطالبات .



جلسات مجلس القسم

عقد مجلس القسم :عدة جلسات : الجلسة الثانية بتاريخ ٣٠ / ٩ / ٢٠١٤ والثالثة بتاريخ ٢١ / ١٠ / ٢٠١٤ والرابعة بتاريخ ٢٨ / ١٠ / ٢٠١٤ والخامسة بتاريخ ٢ / ١١ / ٢٠١٤ والسادسة بتاريخ ١١ / ١١ / ٢٠١٤ وبحضور كافة أعضائه. و قد تمت مناقشة العديد من الأمور وتم البت فيها . مثل في الدراسات العليا تغيير أسم تخصص الدراسات العليا الماجستير (تكرير النفط والصناعات البتروكيمياوية وتغيير أسم تخصص الدراسات العليا الدبلوم العالي (تكرير النفط وتكنولوجيا الغاز) إلى (هندسة تكرير النفط والغاز) . وفي الشؤون العلمية تم الاطلاع على تقرير الإيفاد المقدم من قبل أ. م. د. د. رحيق إسماعيل عن تفرغها العلمي في جامعة UKM الماليزية وكذلك على تقرير الإيفاد المقدم من قبل أ. م. د. د. رياض صادق عن حضوره لورشة العمل التي أقامتها منظمة IREX في محافظة أربيل وأيضا تقرير الإيفاد المقدم من قبل أ. م. د. د. جمال مانع علي عن إيفاده لجامعة ميزوري الولايات المتحدة الأمريكية . وفي الشؤون الطلابية اطلع على كتاب مكتب السيد رئيس الجامعة والمتضمن توجيهه معالي وزير التعليم العالي والبحث العلمي بمنح الصلاحيات لرؤساء الجامعات وعمداء الكليات لدراسة حالة رسوب الطلاب في الدور الثاني كلا على انفراد ومعالجتها قدر المستطاع

عقد مجلس القسم جلسته الثامنة المفتوحة والمنعقدة للفترة من ١٨/١٢/٢٠١٤ الى ١٥/١٠/٢٠١٥ وبحضور كافة الاعضاء باستثناء أ.م.د. زيدون محسن شكور (المعاون الاداري) و أ.م.د. عدنان عبد الجبار عبد الرزاق (رئيس فرع هندسة تكرير النفط والغاز) و ذلك . لايفادهم خارج العراق

وتم خلال الاجتماع مناقشة مجموعة من الأمور نذكر أهمها في الدراسات العليا :مناقشة نتائج طلبة الدراسات العليا الماجستير/ الدور التكميلي. الشؤون العلمية: مناقشة توصيات الندوة العلمية (الاتجاهات الحديثة لتخطيط جودة المنهج العلمي الجامعي وفق احتياجات سوق العمل ولتحسين جودة المخرجات التعليمية) والحلقة النقاشية (تجربة بناء مصنع المواد السيلكونية في العراق). أما الشؤون الطلابية : تأجيل امتحان نصف الفصل لعدد من الطلبة.



الندوة العلمية الاتجاهات الحديثة لتخطيط جودة ولتحسين جودة



والمنهاج والتدريسي فمنهج رصين وتدريسي كفوء يكون المنتج في جودة عالية واكد سيادته على تجديد المناهج واشراك التدريسيين في دورات خارج القطر حيث ذكر سيادته بانه في عام ٢٠١٥ سوف يكون هناك خمسة وعشرون تدريسي يتم تدريبهم على حساب منظمة البحث والتبادل الدولي من أجل الاستفادة وفتح آفاق جديدة خدمة للجامعة وللمسيرة العلمية و بارك الجهود المبذولة في إقامة هذه الندوة وتلتها كلمة السيد مدير جهاز الاشراف والتقويم / وزارة التعليم العالي والبحث العلمي أ. د. نبيل الاعرجي حيث شكر الجامعة التكنولوجية لهذه النشاطات المتميزة وأكد على المعايير العالمية والعمل ضمن العالم وعدم الابتعاد عن المعايير وبالتالي يكون المخرج موضوعي وجيد وتطرق الى بعض التحديات منها عدم الاهتمام بالمعايير والضوابط العالمية للجودة بل يجب ان نحاسب وندقق في هذه المعايير وهناك ضوابط ينطلق منها التدريسي في المحاضرة ماهو المعيار الاساس هل اعتمد على المخرج وكيف وضع مفردات للحصول على المخرج او معالجة حالات وتهينة تحديد الهدف اولاً والاهداف المتحققة المادة العلمية لتحقيق الهدف الاول ثم الحويلة ثم ألقى السيد رئيس قسم الهندسة الكيماوية كلمته

برعاية رئيس الجامعة التكنولوجية الأستاذ الدكتور (أمين دواي ثامر المحترم) عقد قسم الهندسة الكيماوية في يوم الاثنين المصادف ٢٠١٤/١٢/٢٩ الندوة العلمية الموسومة (الاتجاهات الحديثة لتخطيط جودة المنهج العلمي الجامعي وفق احتياجات سوق العمل ولتحسين جودة المخرجات التعليمية) بداية رحب قسم الهندسة الكيماوية بالسيد رئيس الجامعة والسادة الحضور كلاً من السيد رئيس جهاز الاشراف التربوي والتقويم - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي أ. د. نبيل الاعرجي والخبير عامر احمد غازي - وزارة التعليم العالي والبحث العلمي ورؤساء الاقسام العلمية في الجامعة ومساعد السيد رئيس الجامعة وكذلك السادة الضيوف من تدريسيين وطلبة ماجستير وكانت الجلسة برئاسة أ. د. صفاء عبد الله النعيمي وأ. م. د. مهدي منشد شلال مقرر حيث بدأت الندوة بالاستماع الى النشيد الوطني ثم ايه من الذكر الحكيم القاها الطالب في قسم الهندسة الكيماوية (احمد حيدر) ثم قراءة سورة الفاتحة على ارواح شهداء العراق العزيز

و القى السيد رئيس الجامعة كلمته بهذه المناسبة (في هذا اليوم وفي رحاب الجامعة التكنولوجية تعقد هذه الندوة العلمية وحيث كان للجامعة خطوات كبيرة واستراتيجية في موضوع الجودة من خلال تاسيس مجلس الجودة وعقد ورش ودورات تخصصية في مجال الجودة للتأكيد على جودة المنتج

نهج العلمي الجامعي وفق احتياجات سوق العمل المخرجات التعليمية



الاعتمادية

-: وتضمنت الندوة ثلاث محاور رئيسية

- المحور الأول -: الاتجاهات الحديثة لتخطيط جودة المنهج العلمي الجامعي والعلمي ولتحسين المخرجات التعليمية
 - المحور الثاني -: كيف تحقق المؤسسة التعليمية دورها مع متطلبات سوق العمل للقضاء على البطالة في العراق
 - المحور الثالث -: الموائمة بين مخرجات التعليم العالي ومتطلبات سوق العمل والمجتمع
- وبعد الانتهاء من الندوة العلمية تم رفع بعض التوصيات والمقترحات وتوزيع شهادات تقديرية الى اللجنة المشرفة واللجنة التحضيرية

شهد التعليم العالي في الدول العربية وخاصة العراق في السنوات الاخيرة تحولا جذريا في اساليب التخطيط للمنهج العلمي الجامعي باعتماد ادارة الاجودة في المجال التربوي التعليمي والتي يقصد منها اداء العمل باسلوب صحيح متقن وفق مجموعة من المعايير الضرورية لرفع مستوى جودة المنتج التعليمي باقل جهد وكلفة محققا الاهداف التربوية التعليمية , واهداف المجتمع وسد حاجة سوق العمل من الكوادر المؤهلة علميا والتي تمتلك المعرفة والعلم والتدريب على العمل في المجالات والتخصصات المختلفة كافة . من هذا جاء اهتمام وزارة التعليم العالي والبحث العلمي اعتماد افكار متعددة سعيها لتحقيقها على ارض الواقع ومنها الجامعة المنتجة وتوظيف البحوث والمشاريع الريادية لخدمة المجتمع . فقد اقامت الجامعة التكنولوجية من خلال توجيهات السيد رئيس الجامعة خمسة مشاريع ضمن مشروع الجامعة المنتجة ساهم فيها جميع اقسام الجامعة الهندسية والعلمية , واتفاقية الكرسي البحثي مع وزارة النفط , واقامت مشروع (معرض يوم التصميم) وتشكيل وحدة الوظائف في الجامعة والاقسام العلمية التي اقامت معرضها مؤخرا . كل هذه التشكيلات من اجل تعزيز رصانة التعليم العالي ورفع درجة الاداء الاكاديمي وبالتالي ننهض في بلدنا العزيز ليكون في مصاف الدول المتقدمة سعيها للحصول على



محاضرة علمية ضمن المنهاج العلمي لقسم الهندسة الكيماوية ٢٠١٤/١٢/١

ضمن فعاليات النشاط العلمي والثقافي للفصل الأول لقسم الهندسة الكيماوية للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ ألقى أ.د.م. رياض صادق محمد محاضرة عن ورشة العمل التي اقيمت في مدينة اربيل من الفترة ٢١ لغاية ٢٣/٩/٢٠١٤ وبرعاية منظمة أيركس وعنوان المحاضرة: التواصل بين الجامعة والصناعة

INDUSTRY , UNIVERSITY ENGAGEMENT

وذلك على قاعة الخوارزمي بحضور رئيس قسم الهندسة الكيماوية أ.د. ثامر جاسم محمد والمعاونين العلمي أ.م.د. قصي فاضل عبد و معاون الاداري أ.م.د. زيدون محسن شكور والسادة رؤساء الفروع وعدد من تدريسيي ومنتسبي وطلبة القسم وذلك في يوم الخميس ٢٠-١١-٢٠١٤ بين المحاضر عدة محاور تمت مناقشتها ومنها مثلاً تعزيز العلاقة بين الجامعات والقطاعات الصناعية في المجالات المختلفة ومنها الارتقاء بالخريجين الجدد من خلال التكامل تحديث وتطوير المناهج الدراسية بما يتلائم بالواقع الصناعي الحالي والمستقبلي.



محاضرة علمية ضمن المنهاج العلمي لقسم الهندسة الكيماوية ٢٠١٤/١٢/١

ضمن فعاليات النشاط العلمي والثقافي للفصل الدراسي الأول لقسم الهندسة الكيماوية للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ ألقى م.د. خالد حامد رشيد عبد الخالق التدريسي في قسم الهندسة الكيماوية الجامعة التكنولوجية محاضرة عن أطروحته الموسومة " السلوك التآكلي للحديد الكربوني في نواتج المياه للصناعات النفطية المحتوية على غاز ثاني اوكسيد الكربون" على قاعة الخوارزمي بحضور رئيس قسم الهندسة الكيماوية أ.د. ثامر جاسم محمد والسادة معاوني العلمي أ.م.د. قصي فاضل عبد والمعاون الاداري أ.م.د. زيدون محسن شكور ورؤساء الفروع وعدد من تدريسيي و منتسبي وطلبة القسم وذلك في يوم الخميس ١٦-١١-٢٠١٤.

السلوك التآكلي للحديد الكربوني في نواتج المياه للصناعات النفطية المحتوية على غاز ثاني اوكسيد الكربون

Corrosion Behavior of Carbon Steel in CO₂ Containing Oilfield Produced Water

بين المحاضر أن التآكل هو من أكثر المشاكل التي تواجه الصناعات في العالم , فلا بد من إيجاد حلول تقلل التكلفة لحل هذه المشاكل , ومن ضمن الحلول هو موضوع البحث من خلال دراسة أفضل الظروف للمتغيرات المؤثرة في معالجة سطوح الأنابيب الناقلة المستخدمة في الصناعة النفطية والغازية المصنوعة من سبيكة كاربون ستيل من جراء التآكل الذي تسببه المياه للحقول والابار النفطية العراقية المصاحبة للنفط الخام الحاوية على غاز ثاني أوكسيد الكربون وبوجود حامض الخليك لكونه حامض عضوي موجود في مياه الابار النفطية



محاضرة علمية ضمن المنهاج العلمي لقسم الهندسة الكيماوية ٢٠١٤/١٢/١

محاضرة علمية ضمن المنهاج العلمي لقسم الهندسة الكيماوية
٢٠١٤/١٢/١

ضمن فعاليات النشاط العلمي والثقافي للفصل الأول لقسم الهندسة الكيماوية للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ القى أ.م.د. جمال مانع علي التدريسي في قسم الهندسة الكيماوية - الجامعة التكنولوجية محاضرة عن زيارته الى جامعة ميزوري بناء على الدعوة الموجه اليه من قسم الهندسة الكيماوية والبايوكيماوية للفترة من ٢٠١٤/٠٨/٦ الى ٢٠١٤/٠٩/٨. على قاعة الخوارزمي بحضور رئيس قسم الهندسة الكيماوية ا.د ثامر جاسم محمد والمعاون العلمي أ.م.د قصي فاضل عبد و معاون الاداري أ.م.د زيدون محسن شكور وعدد من تدريسيي و منتسبي و طلبة القسم وذلك في يوم الخميس ١١-٦-٢٠١٤

Visiting Training in Chemical Engineering and Biochemical Engineering Department
MISSOURI SCIENCE AND TECHNOLOGY UNIVERSITY, ROLLA, USA
Ass. Prof. JAMAL M. ALI

بين المحاضر من خلال زيارته الى جامعة ميزوري القيام بالفعاليات التالية
حيث تمت مقابلة الاستاذ الدكتور مثنى الدهان رئيس قسم الهندسة الكيماوية والبايوكيماوية حيث تم خلال المقابلة استعراض نشاطات القسم البحثية والتطرق الى المختبرات البحثية الموجودة بالقسم والمعدات المنصوبة فيها والى البناية الجديدة التي سينتقل لها القسم وما بها من تكنولوجيا تجسدت بالمختبرات والقاعات الدراسية المتطورة كما تطرق رئيس القسم الى مذكرة التفاهم الموقعة بين جامعة ميزوري للعلوم والتكنولوجيا والجامعة التكنولوجية وتطلعهم الى تفعيلها

تدريسيو من قسم الهندسة الكيماوية ينشرون بحث في مجلة عالمية

نشر أ.د. قصي فاضل المعاون العلمي في قسم الهندسة الكيماوية و أ.م.د. رحيق أسماعيل و أ.د. ممتاز عبد الاحد زبلوق التدريسيان في الجامعة التكنولوجية البحث الموسوم :

Experimental Investigation and Optimization of Air Sparging on Hollow Fiber Membrane Performance

وفي هذا البحث تم استخدام تقنية حقن الهواء مع المائع المراد فصله باستخدام اغشية بوليميرية لتحسين اداء الغشاء حيث يقوم الهواء الداخل بعمل اضطرابات على السطح الخارجي للغشاء وبالتالي ازالة الطبقة المتراكمة على سطح الغشاء والتي تخفض من اداء الغشاء. بالإضافة الى ذلك تم معرفة الظروف المثلى التي ممكن استخدامها لتحسين اداء الغشاء عن طريق استخدام

Win-QSB technique والتي تعتبر من طرق اختيار الأفضل الحديثة. وتم نشر البحث في مجلة

American Journal of Modern Chemical Engineering

العدد ١ في عام ٢٠١٤. والتي تعتبر من المجلات العالمية الرصينة ولها معامل تأثير (impact factor)

تدريسي من قسم الهندسة الكيماوية ينشر بحثين في مجلتين عالمية رصينة ولها معامل تأثير (Impact Factor)

نشر أ.م.د. طالب محمد نايف التدريسي في قسم الهندسة الكيماوية في الجامعة التكنولوجية بحثا بعنوان:

Removal of Aniline and Nitro-Substituted Aniline from Wastewater by Particulate Nanoporous ٤٨-MCM

عن (إزالة الأنيلين ومعوذات الأنيلين من المياه المصروفة بواسطة الجسيمات النانوية المسامية) والذي يهدف الى تحضير وفحص خصائص المادة النانوية المسامية لغرض استخدامها كمادة ممتزة او مكثفة لإزالة الأنيلين ومعوذات الأنيلين التي تضمنت ٢-نايتروانيلين, ٣-نايتروانيلين, ٤-نايتروانيلين من مياه الصرف الصحي او المياه الصناعية. وقد تم النشر في مجلة Particulate science and technology في عام ٢٠١٤

وكذلك قام التدريسي أ.م.د. طالب محمد نايف بحثا ثانيا في مجلة

transport in porous media

العدد ٢ في عام ٢٠١٤ والموسوم :

Heterogeneous Alkane Reactions over Nanoporous Catalysts

والذي يهدف الى المقارنة بين فعالية العامل المساعد المحملة بالعامل المساعد المعدني البلاتين والنيكل في عملية التكسير الحراري والازمرة للهبتان الاعتيادي او المستقيم.



تدريسي من قسم الهندسة الكيميائية ينشر بحثا في مجلة عالمية رصينة ولها معامل تأثير (Impact Factor):

نشر م. بشير أحمد عبد الحسين التدريسي في قسم الهندسة الكيميائية في الجامعة التكنولوجية بحثا بعنوان :
Corrosion protection of carbon steel by ND-YAG laser
والخاص بحماية الحديد واطيء الكربون من التآكل باستخدام تقنية المعالجة بالليزر نوع (ND-YAG) حيث
أهتم البحث بدراسة السلوك الكهروكيميائي للصلب منخفض الكربون في تراكيز مختلفة من محلول كلوريد
الصوديوم (١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ %) ومقارنة النتائج مع معدل التآكل للمعدن قبل اجراء المعاملة السطحية بالليزر. وقد
نشر البحث في مجلة رصينة
Wulfenia Journal عدد ١٢ في عام ٢٠١٤ .

تدريسي من قسم الهندسة الكيميائية ينشر بحثا في مجلة عالمية رصينة ولها معامل تأثير
(Impact Factor):

نشر أ.م.د. غانم مقبول علوان التدريسي في قسم الهندسة الكيميائية في الجامعة التكنولوجية بحثا بعنوان

Improving Operability of Lab-Scale Spouted Bed Using Global Stochastic
Optimization

عن (تحسين قابلية التشغيل للمختبر عن طريق مؤشر ستوكاستيك العالمي الأمثل) في مجلة
International. Journal of Engineering Research and Applications
المجلد ٥ للعام ٢٠١٥ .

قسم الهندسة الكيميائية يقيم زيارة علمية الى شركة الاصباغ الحديثة



بناءً على توجيهات رئاسة الهندسة الكيميائية في تفعيل الزيارات العلمية لطلبة القسم خلال العام الدراسي الحالي ٢٠١٤/٢٠١٥، قامت

لجنة التدريب الصيفي في القسم بزيارة علمية في يوم الاربعاء المصادف ٢٠١٤/١٢/٣ الى شركة الاصباغ الحديثة، شارك فيها التدريسيين والمهندسين وطلبة المرحلة الثانية لفرع هندسة تكرير النفط والغاز.

وعلى هامش الزيارة تم اطلاع الطلبة على الاقسام الرئيسية للمعمل من بداية اضافة المواد الاولية الى قسم تغليب الاصباغ. حيث تم فيها شرح عمل الاقسام وطرق السيطرة والفحص على المنتج النهائي ذو المواصفات القياسية

اسماء التدريسيين والمهندسين المشاركين بالزيارة

١. م.م. اياد داري جعفر
٢. م.م. زينب عدنان ناصر
٣. م.مهندس. علي جسام كبسون
٤. مهندسة افلين ايوب داوود
٥. م. مهندسة. نادين فيصل حسن
٦. م. مهندسة ايمان هاشم خضر

قسم الهندسة الكيميائية يقيم زيارة علمية الى شركة بغداد للمشروبات الغازية

لمعمل الببسي من بداية اضافة المواد الاولية الى قسم التغليب. حيث تم فيها شرح عمل الاقسام وطرق السيطرة والفحص على المنتج النهائي ذو المواصفات القياسية. اسماء التدريسيين والمهندسين المشاركين بالزيارة

١. م.د. عادل شريف حمادي
٢. م.د. سحر عبد الهادي داود
٣. م. ابتسام حسين مهدي
٤. م. تغريد لطفي عبد الرحمن
٥. م.م. بشير احمد عبد الحسين
٦. م.مهندس. زينب عزيز محمد
٧. م.مهندس. وجدان حاتم علوان
٨. م. اقدم. عبود وهيب دفلة



بناءً على توجيهات رئاسة الهندسة الكيميائية في تفعيل الزيارات العلمية لطلبة القسم خلال العام الدراسي الحالي ٢٠١٤/٢٠١٥، قامت لجنة التدريب الصيفي في القسم بزيارة علمية في يوم الاربعاء المصادف ٢٠١٤/١٢/٣ الى شركة بغداد للمشروبات الغازية، شارك فيها التدريسيين والمهندسين وطلبة المرحلة الثانية لفرع هندسة العمليات الكيميائية. وعلى هامش الزيارة تم اطلاع الطلبة على الاقسام الرئيسية



قسم الهندسة الكيميائية يقيم زيارة علمية الى الشركة العامة للزيوت النباتية



بناءً على توجيهات رئاسة الهندسة الكيميائية في تفعيل الزيارات العلمية لطلبة القسم خلال العام الدراسي الحالي ٢٠١٤/٢٠١٥، قامت لجنة التدريب الصيفي في القسم بزيارة علمية في يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٤/١٢/٢ الى الشركة العامة للزيوت النباتية، شارك فيها التدريسيين والمهندسين وطلبة المرحلة الثالثة لفرع هندسة العمليات الكيميائية . وعلى هامش الزيارة تم اطلاع الطلبة على عمل اقسام الشركة التي من ضمنها قسم المنظف السائل وغسول الشعر وقسم الصابون اسماء التدريسيين والمهندسين المشاركين بالزيارة

١. م.د. عادل شريف حمادي/رئيس لجنة التدريب الصيفي

٢. م.د. عروبة نافع عبد الله

الزيارة العلمية الى محطة جنوب بغداد الغازية الاولى/الرشيد

وكذلك تم شرح المشاكل البنية المرافقة وخاصة المستحلبات النفطية وطريقة معالجتها وطرح المياه للبيئة بعد تصفيتها اسماء التدريسيين والمهندسين المشاركين بالزيارة



في تفعيل الزيارات العلمية لطلبة القسم خلال العام الدراسي الحالي ٢٠١٤/٢٠١٥، قامت لجنة التدريب الصيفي في القسم بزيارة علمية في يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٤/١١/٢٥ الى محطة جنوب بغداد الغازية الاولى/الرشيد، شارك فيها التدريسيين والمهندسين

١. د عادل شريف حمادي /رئيس لجنة التدريب الصيفي
٢. م. نغم اديب عبد الكريم
٣. المهندسة نغم صبحي محمود

وطلبة المرحلة الرابعة لفرع هندسة العمليات الكيميائية . وعلى هامش الزيارة ، رحب السيد مسؤول قسم التدريب في المحطة المهندس فراس عدنان بالسادة التدريسيين والمهندسين والطلبة الحاضرين في قاعة المحاضرات حيث تم عرض سيمانر تم فيه شرح وحدة معالجة الوقود و قسم الخزانات تقرير الزيارة العلمية الى محطة والمرشحات و المبادلات الحرارية و التوربين الغازي ووحدة الصيانة



الطالبة هدى كاظم حسن تنال الماجستير عن رسالتها الموسومة معالجة واستصلاح الماء المصاحب للنفط العراقي باستخدام طريقة عمود التطويق وتقنية الاغشية

حصلت الطالبة هدى كاظم حسن على شهادة الماجستير بتقدير (امتياز) من قسم الهندسة الكيماوية / الجامعة التكنولوجية عن رسالتها الموسومة معالجة واستصلاح الماء المصاحب للنفط العراقي باستخدام طريقة عمود التطويق وتقنية الاغشية

Treatment and Reclaiming of Iraqi oil field Produced Water by Flotation Column and Membrane Technology التي اقيمت على قاعة ابن رشد في القسم يوم الخميس المصادف ٢٠١٤/٩/٤. حيث اشرف على رسالة الماجستير كل من أ.د. ثامر جاسم محمد و أ.م.د. قصي فاضل عبد الحميد علما ان البحث عقد مع وزارة النفط / مركز البحث والتطوير النفطي لمحاولة ايجاد حلول لمشكلة تلوث الماء المصاحب لعمليات استخراج النفط الخام والاملاح oil-water حيث تم انتاج كميات كبيره من الماء المصاحب النفطي من قبل شركة نفط الجنوب. يعتبر محتوى النفطي من اخطر الملوثات والتي تتم معالجتها باحدث التكنولوجيا في السنوات الاخيره تم استخدام تقنية الاغشية لمعالجة TDS الدائبه الماء المصاحب النفطي. وان الهدف من هذا العمل هو معالجة الماء المصاحب النفط قبل ان يتم طرحه الى البيئة او اعاده استخدامه لاغراض حقنه في المكامن النفطيه او اغراض الري

الطالبة سمراء رفعت خليل تنال الماجستير عن رسالتها الموسومة تحلية ماء البحر بواسطة التقطير بالاغشية Seawater desalination by membrane distillation

الطالبة سمراء رفعت خليل تنال الماجستير عن رسالتها الموسومة تحلية ماء البحر بواسطة التقطير بالاغشية

Seawater desalination by membrane distillation

حصلت الطالبة سمراء رفعت خليل على تقدير (امتياز) عن مناقشتها لشهادة الماجستير من قسم الهندسة الكيماوية / الجامعة التكنولوجية. و اقيمت المناقشة على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٤/١٢/٣٠

اشرف على رسالة الماجستير كلا من أ.م.د. قصي فاضل عبد الحميد و د.م. صلاح سلمان ابراهيم واوضحت الطالبة الهدف من المشروع البحثي هو تحلية المياه ذات التراكيز الملحية العالية التي تصل الى اكثر من ١٠٠٠٠٠٠ ppm باستخدام تقنية التقطير بالاغشية للحصول على مياه صالحة للشرب وتم استخدام احدى طرق التقطير بالاغشية الاربعة

(vacuum membrane distillation (VMD

وهذه الطريقة تتميز بالحصول على نسبة فصل للاملاح تصل الى ٩٩,٩٩٪ وتم في هذا المشروع البحثي دراسة تأثير الظروف التشغيلية مثلا» درجة الحرارة , معدل التدفق الحجمي والتركيز والضغط الفراغي على انتاجية الغشاء





الطالب انور جاسم محسن ينال الماجستير عن رسالته الموسومة إتزان الأطوار لاستخلاص الملوثات الفينولية من المياه الصناعية باستخدام تقنية الأغشية السائلة

حصل الطالب انور جاسم محسن على شهادة الماجستير بتقدير (امتياز) من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية عن رسالته الموسومة (إتزان الأطوار لاستخلاص الملوثات الفينولية من المياه الصناعية باستخدام تقنية الأغشية السائلة

phase Equilibria for Extraction of Phenolic Pollutants from Industrial Wastewater Using Liquid Membrane Technique

التي اقيمت على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٤/٩/١٦. حيث اشرف على رسالة الماجستير . أ.م.د. خالد فرهود جاسب

للمذبيات البديلة (academia search) و البحث الأكاديمي (chemical industry) كلاً من الصناعة الكيميائية حيث ان المذبيات الأكثر استخداماً على نطاق (cleaner technology) يجب أن تلبي متطلبات التكنولوجيا النظيفة (the technical feasibilities) واسع هي المتطيرة والضارة. في العمل الحالي ، تم تحقيق الإمكانيات التقنية (bulk) كأغشية سائلة (room temperature ionic liquids (RTILs)) لسوائل أيونية بدرجة حرارة الغرفة لإزالة الفينول بشكل عملي (liquid membranes (BLM))

الطالب علي داود سلمان ينال الماجستير

حصل الطالب علي داود سلمان على شهادة الماجستير بتقدير (امتياز) من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية عن رسالته الموسومة
دراسة تأثير النانو سليكا المحضرة من رمال السليكا العراقية على بعض الخواص الميكانيكية لمراكبات الكونكرت

Study the Effect of Nano-Silica Prepared From Iraqi Silica Sand on Some Mechanical Properties of Concrete Composites

واقامت المناقشة على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الاحد المصادف ٢٠١٤/١٢/٧ و اشرفت على رسالة الماجستير . أ.م.د. نجاة جمعة صالح

هدف البحث الى تحضير دقائق السليكا النانوية من رمال السليكا العراقية من منجم ارضة غرب العراق بأستخدام طريقة الطحن المتعدد . ثم تشخيص السليكا النانوية المحضرة بأستخدام تقنيات مختلفة. اضافة دقائق السليكا النانوية المحضرة الى السمنت مورت ودراسة التغيرات الكيميائية والفيزيائية والتحسين الحاصل في الخواص الميكانيكية مقاومة الانضغاط والشد

الطالبة هبة خميس اسماعيل تحصل على شهادة الماجستير بتقدير (امتياز)

حصلت الطالبة هبة خميس اسماعيل شهادة الماجستير بتقدير (امتياز) من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية عن رسالتها الموسومة
دراسة تأثير النانو سليكا المحضرة من رمال السليكا العراقية على بعض الخواص الميكانيكية لمتراكبات الكونكرت
THE EFFECT OF LASER SURFACE Melting CORROSION PROTECTION ON Al ALLOYS
واقامت المناقشة على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الاثنين المصادف ٢٠١٤/١٢/٨ و اشرفت على رسالة الماجستير أ.م.د. شذى احمد سامح
بينت الطالبة هدف البحث هو دراسة تأثير المعاملة بالليزر على تآكل سبائك الألومنيوم (٧٠٧٥, ٦٠٦١, ٥٠٨٣) المغمورة في

الطالبة هدى عامر عبد القادر تنال الماجستير عن رسالتها الموسومة محاكاة لمعمل الاثلين في العراق باستخدام الاسبن بلس والماتلاب

حصلت الطالبة هدى عامر عبد القادر على شهادة الماجستير بتقدير (جيد جدا) من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية عن رسالتها الموسومة
(محاكاة لمعمل الاثلين في العراق باستخدام الاسبن بلس والماتلاب)
Simulation of Iraqi Ethylene Plant Using ASPEN PLUS and MATLAB
التي اقيمت على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٤/٩/٩. حيث اشرف على رسالة الماجستير كل من أ.د. صفاء الدين عبد الله علي و أ.م.د. زيدون محسن شكور
تم محاكاة المعمل كاملاً باستخدام برنامج الأسبن بلس الإصدار (٧,٣) وقد تم محاكاة المفاعل بالإضافة إلى الأسبن بلس وقد تحقق اختبار الصلاحية بمقارنة (a) باستخدام برنامج الماتلاب (الإصدار ٢٠١٣ نتائج المحاكاة مع البيانات الفعلية التي تم جمعها من مجمع بتروكيمياويات البصرة ويظهر تشابه كبير وموثوقية لكل من نماذج المحاكاة

الطالبة نضال احمد شاكر تنال الماجستير عن رسالتها الموسومة Studying of CarBon steel corrosion In Salt Solution and petroleum Products in presence Of carbon dioxide دراسة سلوك التآكل للصلب الكربوني في محلول ملحي بوجود غاز carbon dioxide المذاب

حصلت الطالبة نضال احمد شاكر على تقدير (جيد جدا) عن مناقشتها لشهادة
الماجستير من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية. واقامت المناقشة على
قاعة الخوارزمي في القسم يوم الاحد المصادف ٢٠١٤/١٢/٢٨
اشرفت على رسالة الماجستير كلا من أ.م.د. شذى احمد سامح و م.د. شروق طالب
اوضحت الطالبة ان البحث هو دراسة سلوك التآكل في محلول ٣,٥wt % NaCl ومشبع طبيعياً بالهواء وبوجود
غاز ثاني اوكسيد الكربون
وتم تصميم منظومة القطب الاسطوانى الدوار RCE لانجاز الدراسة





الطالب ايمن فوزي زوين ينال الماجستير عن رسالته الموسومة Application of LabVIEW and Genetic Algorithm for Controlling of Plate Heat Exchanger تطبيق الالافيو والخورزمية الوراثة في السيطرة على مبادل حراري من نوع الصفائح

حصل الطالب ايمن فوزي زوين على تقدير (جيد جدا) عن مناقشته لشهادة الماجستير من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية. واقامت المناقشة على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الخميس المصادف ٢٠١٥/١/١٥

اشرف على رسالة الماجستير أ.م.د. زيدون محسن شكور

من الدرجة P,PI,PID تم تمثيل المبادل الحراري من نوع الصفائح رياضيا بشكل نظري وعملي حيث استنتج ان المبادل له معادلة الثانية مع زمن تاخير ملحوظ. السيطرة على درجات طبقت باستخدام مسيطرات من مع طرق تقييم متنوعة كذلك أوضحت النتائج بان طريقة الخوارزمية الوراثة هي افضل الطرق في تضبيط عوامل السيطرة.

الطالب مهند ابراهيم فرحان ينال الماجستير عن رسالته الموسومة

تأثير الجزيئات وحجم الندف على معالجة المياه بواسطة العمليات الفيزيائية - الكيميائية لمياه النهر Effect of Particle and Floc Size on Water Treatment by Physico - Chemical Process for

حصل الطالب مهند ابراهيم فرحان على تقدير (امتياز) عن مناقشته لشهادة الماجستير من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية. واقامت المناقشة على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٥/١/١٣

اشرف على رسالة الماجستير أ.د. ثامر جاسم محمد

اوضح الطالب ان هذا البحث يتضمن دراسة تأثير حجم الجزيئات وحجم الندف المتكون في عملية التخثر - التليد عن اضافة NTU. المخثرات وأجريت التجارب باستخدام عينة من الماء الطبيعي التي اخذت من نهر دجلة، في مقدارها درجة عكورة مقدارها ٥٠.



الطالب زين العابدين علي ينال الماجستير من قسم الهندسة الكيميائية

٢٠١٥/١/٢٠

الطالب زين العابدين علي ينال الماجستير عن رسالته الموسومة

الحل العددي للخواص الهيدروديناميكية لنموذج مزج جريان متعدد الاطوار Numerical Solution to Hydrodynamic Characteristics of Mixing of Multiphase Flow system

حصل الطالب زين العابدين علي على تقدير (امتياز) عن مناقشته لشهادة الماجستير من قسم الهندسة الكيميائية / الجامعة التكنولوجية. واقامت المناقشة على قاعة الخوارزمي في القسم يوم الاحد المصادف ٢٠١٥/١/٢٠

اشرف على رسالة الماجستير كلا من أ.د. ثامر جاسم محمد و أ.د. جلال محمد جليل

بين الطالب ان فكرة البحث تتمثل في ايجاد حل عددي للخواص الهيدروديناميكية لنموذج مزج جريان متعدد الاطوار باستخدام تقنية الـ CFD (Computational Fluid Dynamics)

وبأسلوب حل (اويلر-لاكرانج) بالاستعانة بلغة البرمجة الفورتران ٩٠. وتطبيق هذه الحلول على الوحدات الصناعية الكيميائية ومقارنة نتائج الحل العددي مع النتائج العملية التي تم الحصول عليها من التجارب العملية. وتم دراسة هذه التقنية في ايجاد الحل العددي لثلاث حالات هي

١. التمثيل العددي لفقاعة واحدة

٢. التمثيل العددي لفقاعتين

٣. التمثيل العددي لنظام أكثر تعقيداً مكون من طورين (غازي وسائل) في مفاعل (Membrane Bioreactor).

أصدار النشرة التعريفية للنشاط العلمي والثقافي في القسم

أصدر قسم الهندسة الكيماوية النشرة التعريفية للنشاط العلمي والثقافي للفصل الاول من العام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥.



احتفالية براءات الاختراع

أقامت وزارة النفط/مركز البحث والتطوير النفطي احتفالية براءات

الأختراع وقد مثل التدريسيان د. عادل شريف حمادي و د. محمد فاضل قسمنا قسم الهندسة الكيماوية و تم الاحتفال ذلك في يوم الخميس المصادف ٢٠١٤/١١/٢٠ وذلك في مقر وزارة النفط/قاعة الاقصى برعاية وكيل وزارة النفط لشؤون التصفية والغاز الاستاذ فياض حسن نعمة عرضا لبراءات الاختراع ذات علاقة بمواضيع البيئة وكيميائيات النفط وازالة الكبريتيد من سائل الحفر وتصنيع الاغشية الرقيقة وتحضير بعض المذيبات الخاصة بمعالجة التكلسات ومواد مانعة للتآكل ومحسنات العدد الاوكتاني للكاربولينواضافات زيوت تزييت محركات الاحتراق الداخلي وغيرها

: و قد أوصي بنهاية الاحتفالية بعدة توصيات مثل الحفاظ على الملكية الفكرية لبراءات الاختراع و تشريع قوانين خاصة بمكافأة مجزية للمبتكرين والمخترعين و إضافة الى التعاون العلمي بين الجامعات وحقل العمل من خلال وضع استراتيجية واضحة بين الطرفين و أخيرا التوسع بالمراكز العلمية والبحثية المتخصصة والانفتاح الفعلي على المشاكل الحقيقية في الصناعة النفطية و أهمية تسويق منتجات براءات الاختراع والاستفادة منها في دعم التنمية الوطنية

دورة السلامة والأمن الكيماوي للفترة ٢٣ / لغاية ٢٦ / ١١ / ٢٠١٤ /

أقام القسم دورة للتعامل الأمن والسلامة للمواد الكيماائية بعنوان (دورة السلامة والأمن الكيماوي) للفترة ٢٣ - ٢٦ / ١١ / ٢٠١٤, علما بأن الدورة مجانية وتم دعوة كافة الأقسام العلمية لإشراك مرشحيها من مسؤولي المختبرات والمخازن والفنيين و وزعت شهادات المشاركة بعد نهاية الدورة وقد تضمن المنهج عدة مفردات منها : محاضرة بعنوان (احتياطات الأمن والسلامة في المختبرات) الدكتور محمد إبراهيم , محاضرة بعنوان (نواحي الأمن الكيماوي) - للأستاذ الدكتور رياض صادق , محاضرة بعنوان



(مبادئ ومفاهيم تصميم المختبر) لأستاذة الدكتورة نجاة جمعة صالح , محاضرة بعنوان (التداول الأمن للمواد الخطرة والسامة والإشعاعية) للأستاذ الدكتور محمد إبراهيم , محاضرة بعنوان (إعادة التدوير في الموقع ومعالجة النفايات) للأستاذ الدكتور ثامر جاسم محمد , محاضرة بعنوان (الخزن الأمن للمواد الكيماوية) للسيد لؤي صادق محمد / وزارة البيئة و أخيرا محاضره بعنوان(الاستجابة لحالات الطوارئ والحماية من الحريق)

. للتدريسي في قسم الهندسة الكيماويه م . م . بشير أحمد عبد



أحتفال إحياء الذكرى السنوية للهجرة النبوية الشريفة وذكرى استشهاد الإمام الحسين (عليه السلام) في قسم الهندسة الكيميائية

بمناسبة ذكرى الهجرة السنوية للهجرة النبوية الشريفة للرسول الأعظم محمد (صلى الله عليه واله وسلم) وذكرى استشهاد الإمام الحسين (عليه السلام) يوم الأحد المصادف ٩ / ١١ / ٢٠١٤ وضمن المنهاج الثقافي والعلمي للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥ أقام قسم الهندسة الكيميائية في الجامعة التكنولوجية أحتفالاً في قاعة ابن رشد بحضور السيد رئيس الجامعة التكنولوجية أ.د. أمين دواي ثامر المحترم ورئيس قسم الهندسة الكيميائية أ.د. ثامر جاسم محمد المحترم وعدد من أساتذة ومنتسبي الجامعة والقسم المحترمون، وتضمنت فقرات الأحتفال أولاً تلاوة مباركة من القرآن الكريم ثم كلمة أفتتاحية أشار فيها أ.د. عصام كامل صالح والذي إلى أهمية الهجرة النبوية في نشأة دولة الإسلام وماتمثلة واقعة الطف واستشهاد الإمام الحسين عليه السلام في العاشر من محرم عام ٦١ هـ من مواجئه بين الحق والباطل.

بعد ذلك بين السيد رئيس الجامعة التكنولوجية الدروس والعبر لهاتين الحادثتين وكيف كان الإمام الحسين عليه السلام متمسكاً بالقيم والمبادئ مستشهداً بمقولته عليه السلام (ما خرجت أشراً ولا بطراً ولا ظالماً ولا مفسداً وإنما خرجت لطلب الإصلاح في أمة جدي رسول الله صلى الله عليه وسلم كي أمر بالمعروف وأنهى عن المنكر) وأضاف إن جميع العراقيين على اختلاف أطيافهم ومذاهبهم يستلهمون من هذه المناسبة القوة في الثبات وعدم الاستسلام ويتوحدون في مقاومة الإرهاب الذي بدأ يندحر أن شاء الله.

وتضمن الأحتفال محاضرتين الأولى عنوانها سيرة الحسين (عليه السلام) رسالة الفكر الحر بوجه الاستبداد ألقىت من قبل أ.م.د. عقيل رزاق نعمان الموسوي التدريسي في قسم علوم القرآن والتربية الإسلامية / كلية التربية ابن رشد في جامعة بغداد وأعطى فيها سرداً تاريخياً لطبيعة الحكم في الدولة الأموية والعباسية والإهداف السامية التي سعى من أجلها الإمام الحسين عليه السلام والتي آلت إلى واقعة ألطف على أرض كربلاء المقدسة واستنباط العبر والدروس منها

والمحاضرة الثانية بعنوان (ذكرى الهجرة النبوية الشريفة بداية ومنار للإنسانية) ألقاها أ.م.د. انس عصام إسماعيل المتخصص في قسم علوم القرآن / كلية التربية للبنات في جامعة بغداد وأكد فيها على ضرورة الأخذ بالأسباب ثم التوكل على الله من خلال سرده لتفاصيل رحلة الرسول محمد عليه أفضل الصلاة والسلام من مكة المكرمة إلى المدينة المنورة والنجاح في النجاة من كفار قريش جراء حسن التخطيط والتنفيذ واستعرض الكثير من المعجزات التي رافقت هجرته عليه الصلاة والسلام والعبر المستفادة منها.

بعدها ألقى الشاعر عبد الرزاق عبد الحسين قصائد تمجد ذكرى استشهاد الإمام الحسين عليه السلام. وفي نهاية الحفل قدم السيد رئيس الجامعة الأستاذ الدكتور أمين دواي الشهادات التقديرية على المحاضرين وتمنى الموفقية للجميع

وتمت دعوة الحاضرين بعد ذلك لتناول وليمة غداء قام بأعدادها خصيصاً لهذه المناسبة كعادته في كل عام م . م . فاضل عباس حمادي التدريسي في قسم الهندسة الكيميائية



مشاركة عدد من منتسبي القسم في ورشة
عمل / مركز تقنية
المعلومات والاتصالات

حضر منتسبي القسم م.م. صفا امين احمد
و باحث اقدم نسرين نجم و المهندسة
سماح فارس الى ورشة العمل المقامة من
قبل مركز تقنية المعلومات والاتصالات
بتاريخ ٢٠١٤/٩/١٨ لناقشة مراحل تفعيل
الواجهة الالكترونية المعدة من قبل مركز
تقنية المعلومات والاتصالات الداعمة لنظام
البحوث المخططة والمنجزة والمنشورة.
والمزعم انشاء شبكة خوادم داخلية (شبكة
انترانيت مربوطة داخل الجامعة) لتسهيل
عمل نظام البحوث وارسال واستلام نظام
البحوث والكتب المتعلقة به الكترونيا عن
طريق هذه الشبكة بديلا عن البريد اليدوي
. تفاديا لحالات الضياع والتاخير
ولذا سيتم ربط النظام على شبكة الخوادم
الداخلية و سيقوم بهذه المهمة عضو ارتباط
وحدة الانترنت (المرشح من قبل القسم) مع
اعضاء وحدة تقنية المعلومات والاتصالات.
ومن ثم العمل الكتروني على النظام من قبل
(مستخدم النظام) (باحث اقدم نسرين نجم

ضمن النشاط العلمي والثقافي لقسم الهندسة
الكيماوية في الجامعة التكنولوجية يقيم
حلقة نقاشية عن تجربة بناء مصنع انتاج المواد
السليكونية في العراق

برعاية أ.د.امين دواي ثامر رئيس الجامعة التكنولوجية يقيم قسم
الهندسة الكيماوية حلقة نقاشية بعنوان (تجربة بناء مصنع
انتاج المواد السليكونية في العراق) يوم الخميس ٢٠١٤/١٢/١٨
. حيث القي المحاضر الدكتور مؤيد كاسد جلهوم محاضرة
عن تشكل الصناعات الكيماوية والبتروكيماوية باعتبارها
مفصلا أساسيا من مفاصل الاقتصاد الوطني للعديد من دول
العالم لاسيما عند توفر الخامات الرئيسية أهمها النفط والغاز،
الفوسفات، الكبريت، الأليان، الرمال النقية الكوارتزيت، إضافة
إلى العديد من المواد الزراعية والتي تتوفر بكميات تجارية فضلا
عن وجود طاقات بشرية هائلة علمية وهندسية مبدعة في بلدنا
العراق العزيز



مشاركة قسم الهندسة الكيماوية في المعرض الفني
للجامعة التكنولوجية بمناسبة تخرج طلبة الدورة الـ

٣٩

شارك قسم الهندسة الكيماوية في المعرض الفني
أشترك السيد بديع محمد سعيد والمهندسة اميرة اسماعيل
بعرض لوحات تاريخ العملة العراقية (الصورية) في المعرض
التشكيلي السنوي لاساتذة ومنتسبي الجامعة الذي أقيم برعاية
رئيس الجامعة التكنولوجية الدكتورامين دواي ثامر وبمناسبة
تخرج كوكبة جديدة من طلبة الجامعة وافتتحه المساعد العلمي
لرئيس الجامعة الدكتور وسام كاظم حمدان على قاعة مسرح
الجامعة المقام من قبل قسم التربية الرياضية والنشاط الفني

يوم الاربعاء ٢٢ تشرين الاول ٢٠١٤



برووك

تكريم الطلبة الأوائل في قسم الهندسة الكيميائية للفرعين

كرم رئيس الجامعة التكنولوجية أ. د. أمين دواي ثامر المحترم الطلبة الأوائل في القسم أثناء لقاء رئيس قسم الهندسة الكيميائية الأستاذ الدكتور ثامر جاسم محمد بطلبة المرحلة الأولى لفرعي الهندسة عمليات الكيمياء و تكرير النفط والغاز في يوم الثلاثاء المصادف ٢٠١٤/١١/١٨ حيث حضر اللقاء السادة أعضاء مجلس القسم و مدير التسجيل وتدريسي المرحلة الأولى . وقد تفضل سيادته بتوزيع الهدايا على الطلبة الأوائل ثم افتتح لوحة الشرف للطلبة الأوائل متمنيا الموقفية والنجاح للجميع .



حضور مجلس عزاء الطالب الشهيد علي محمد جاسم

حضر السيد رئيس القسم أ. د. ثامر جاسم محمد مع جمع من أساتذة القسم وطلبته مجلس عزاء الطالب علي محمد جاسم (رحمه الله) / المرحلة الثانية من قسم هندسة البناء والإنشاءات الذي أستشهد أثر التفجير الإرهابي ليوم السبت المصادف ٢٠١٤/١١/٨ نسال الله أن يتغمده بواسر رحمته الواسعة .و إن يحفظ بلدنا العراق من شر الأشرار وهذه الأعمال لن تجدي نفعاً من قبل الإرهاب في تأخر التقدم العلمي .

لقاء السيد رئيس القسم مع طلبة المرحلة الثالثة و الثانية المرحلة الرابعة وللفرعين هندسة عمليات وتكرير النفط والغاز

و أكد على التدريب الصيفي . و نبههم الى الاطلاع على الخطة العلمية والتعرف على التعليمات الصادرة من القسم و توقيتات الامتحانات السرية والعلنية . و أهمية الحفاظ على الممتلكات و المحافظة على النظافة و المشاركة في النشرات العلمية ذات الأفكار الجيدة و ضرورة الاطلاع على موقع القسم من أجل متابعة كل ما يصدر من القسم من أخبار يستفاد منها الطالب بصورة سريعة و أخيرا تطرق سيادته لمشروع التخرج و ضرورة الاهتمام به وهو يعتبر ثمرة الطالب ويجب الاهتمام به والتعليمات الأخيرة منحت . المجموعة مبلغ قدرة عشرون ألف دينار و قد أبدى الطلبة عدة ملاحظات تمت مناقشتها معهم . وفي نهاية اللقاء شكر السيد رئيس القسم السادة الحضور وأيضا . قدم شكره للطلبة لحسن الإصغاء



بتأريخ ٢٠١٤/١٠/٢٦ و ٢٨ و ٢٩ /١٠/ ٢٠١٤ و ٢٠١٤/١٠/٢٦ التقى رئيس القسم الأستاذ الدكتور ثامر جاسم محمد مع طلبة المرحلة الرابعة و بعدها طلبة المرحلة الثالثة في قاعة (١١٥) في القسم وللفرعين ولاحقا مع طلبة المرحلة الثانية في قاعة (٢١٧) في القسم وللفرعين , تم اللقائان بحضور السيد معاون الإداري أ.م.د. زيدون محسن شكور والسادة رؤساء الفروع كلا من أ.م.د.عدنان عبد الجبار رئيس فرع هندسة التكرير م. د. عامر عزيز رئيس فرع هندسة العمليات والسيد مقرر القسم م. د. ولاء عبد الهادي والدكتور جمال مانع الربيعي أحد تدريسي المرحلة الثالثة والسيد مقرر القسم م. د. ولاء عبد الهادي ودكتورة جنان عبد الكريم حيث رحب سيادته بالطلبة وتمنى لهم عام دراسي مكلل بالنجاح وتحقيق الأماني ، وذكر العديد من التوجيهات التي تخص:-الزى الموحد - الغيابات - التقويم الجامعي - جدول الدروس - الامتحانات - المسابقة البيئية - التدريب الصيفي - أسلوب توزيع الدرجات - السبورة الذكية - النشاطات اللاصفية . - الأسئلة الطلابية - ملاحظات الطلبة

وذكرهم بضرورة الالتزام بالزى الموحد والالتزام بالدوام والاحترام المتبادل بين الطلبة وعكس الأخلاق الحسنة واعتبار الأستاذ بمثابة الأب والأخ والالتزام بالدوام وعدم التغيب من أجل الاستفادة من المحاضرة بصورة كاملة

قسم الهندسة الكيميائية يحتفل بتخرج الدورة التاسعة والثلاثين



رئيس الجامعة التكنولوجية كلمة بالمناسبة قال فيها : إن الاحتفال اليوم بتخرج كوكبة جديدة من طلبة الأقسام الهندسية والعلمية في الجامعة التكنولوجية بدورتها التاسعة والثلاثين "دورة السلام والتنمية" للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ له مغزى كبير في نفوسنا وتمنى في ختام كلمته للخريجين السداد والموفقية وحياة مليئة بالعطاء في خدمة بلدنا العظيم

قام محافظ بغداد علي التميمي بصحبة رئيس الجامعة التكنولوجية الأستاذ الدكتور أمين دواي ثامر بتوزيع الهدايا على الطلبة الأوائل ومنهم الخريج الاول في قسم الهندسة الكيميائية للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ "دورة السلام والتنمية" وهو (سيف سعد مهدي سعيد) فرع هندسة تكرير النفط والغاز بمعدل ٨٥,٥٨١

احتفلت الجامعة التكنولوجية يوم الاربعاء ٢٢ تشرين الاول ٢٠١٤ بحفل تخرج طلبة الدورة التاسعة والثلاثين دورة (السلام والتنمية) للعام الدراسي ٢٠١٣ - ٢٠١٤ و سادت اجواء مليئة بالفرح والسرور بحضور معالي وزير التعليم العالي والبحث العلمي الدكتور حسين الشهرستاني ومحافظ بغداد علي التميمي ورئيس الجامعة التكنولوجية الأستاذ الدكتور أمين دواي ثامر التميمي وعضوي مجلس النواب الدكتور حيدر الشمري والسيد حيدر الفوادي وحضور رئيس قسم الهندسة الكيميائية الدكتور ثامر جاسم محمد واعضاء مجلس القسم وعدد من اساتذة القسم. أفتتح الحفل بالنشيد الوطني الذي قام بعزفه الجوق الموسيقي في الكلية العسكرية الاولى بعدها دخلت الى ساحة الاحتفال حملة الاعلام العراقية ، وحملة شعار جمهورية العراق ، وحملة شعار وزارة التعليم العالي والبحث العلمي . استعرضت كراديس الخريجين لقسم الهندسة الكيميائية مع تقديم نبذة عن القسم

واعرب معالي وزير التعليم العالي الدكتور حسين الشهرستاني عن سعادته بالتطور الكبير الذي حدث في الجامعة التي اصبحت احدى الجامعات العراقية المرموقة التي يشار اليها بالبنان ، وهي تخوض بحور العلم في حافاته الامامية ، فضلا عن سعادته استحداث بعض هذه الكليات في احدث التقنيات البشرية تضمنت فعاليات الاحتفالية عدة فقرات التي افتتحت بآيات من الذكر الحكيم تلاها القارئ الطالب حسن جواد من قسم الهندسة المعمارية ثم قراءة سورة الفاتحة ترحماً على ارواح شهداء العراق

والقى الأستاذ الدكتور أمين دواي ثامر التميمي.



رئيس الجامعة يتفقد سير الامتحانات النهائية في قسم الهندسة الكيماوية

تفقد رئيس الجامعة التكنولوجية أ.د. أمين دواي ثامر في يوم الاربعاء ٣ ايلول ٢٠١٤ القاعات الامتحانية لكافة المراحل في قسم الهندسة الكيماوية مطلعاً على سير الامتحانات النهائية / الدور الثاني. وأكد على ضرورة توفير كافة المستلزمات التي يحتاج اليها الطلبة في إكمال امتحاناتهم النهائية متمنياً لهم النجاح والموفقية خدمة لعراقنا الحبيب .



زيارة رئيس القسم للقاعات الامتحانية

زار رئيس القسم أ.د. ثامر جاسم محمد القاعات الامتحانية متفقداً أداء الطلبة في الامتحانات النهائية الدور الثاني للعام الدراسي ٢٠١٣-٢٠١٤ لفرعي هندسة التكرير والعمليات وعلى مدار اسبوعين . وذكر رئيس القسم أ.د. ثامر جاسم محمد : بأنه تم توفير كافة المستلزمات التي يحتاج اليها الطلبة خلال فترة اداء الامتحانات من خلال تضافر جهود منتسبي وتدريسيي القسم ، مؤكداً تجربة القسم الاولى في مراقبة الامتحانات بالكاميرات وصد الملابس والخروقات في القاعات الامتحانية ، متمنياً للطلبة جميعا النجاح والموفقية التي تعد الخطوة الاولى للمراحل القادمة في التفوق خدمة للمسيرة التعليمية



نسب النجاح والقبول والخريجين

كانت نسبة النجاح لعام ٢٠١٣-٢٠١٤ لطلبتنا الاعزاء نسب متميزة تدل على مدى التفاعل والتناغم الفكري والعلمي بين الطالب والتدريسي حيث كانت نسبة نجاح الطلبة في المرحلة الاولى ٩٢٪ والمرحلة الثانية ٨٦٪ والمرحلة الثالثة ٨٤٪ والمرحلة الرابعة ٩٢٪ وكان عدد الخريجين ٨٧ طالب وطالبة وقد حصل الطالب الاول سيف سعد مهدي على معدل ٨٥,٥٨ وحصل الطالب الثاني سيف اسماعيل حبيب على معدل ٨٤,٣٥٩ وحصل الطالب الثالث محمد خالد عبد الله على معدل ٨٢,٠٧٢ من فرع هندسة تكرير النفط والغاز وحصل الطالب الاول احمد باسل كمال على معدل ٧٢,٦٢ وحصل الطالب الثاني رائد عبد الكريم خميس على معدل ٧٠,٢٩٧ وحصلت الطالبة الثالثة شهد محمود شاكر على معدل ٦٤,٧٩٦ من فرع هندسة العمليات وكان عدد المقبولين في هذا العام ٧٨ طالب وطالبة مسجلين و١٩ غير مسجلين

النشرة الموجزة



اصدر قسم الهندسة الكيماوية النشرة الموجزة لاستقبال الطلبة للفرعين هندسة العمليات الكيماوية وهندسة تكرير النفط والغاز العام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٥.

التكنولوجيا الحيوية البيئية لمعالجة المياه الملوثة بالنفط

اصبحت التكنولوجيا الحيوية علما سريع التطور منذ سبعينيات القرن الماضي بفضل الانجازات والاكتشافات الحديثة في مجال علوم الهندسة الوراثية والتقدم المستمر بمجال التخمير الصناعي والتي استخدمت في عمليات عديدة في انتاج... مواد صناعية وغذائية وطبية مختلفة وعمليات انتاج الطاقة المستدامة، وفي معالجة النفايات السائلة والصلبة تطرح المصافي النفطية كميات كبيرة من مخلفات الحمأة النفطية، والتي تتكون اثناء عمليات الاستخراج والنقل والتصفية للنفط الخام. تحتوي هذه المخلفات على النفط والماء والمواد الصلبة، مما يجعلها اكثر مقاومة في البيئة وصعوبة تفكيكها. وتؤثر كثير من مكونات هذه المخلفات سلبا على البيئة بكونها تمتلك خصائص مسرطنة وسموم بيئية. لذا فان تكنولوجيا المعالجة الحيوية تهدف الى تحويل هذه المخلفات السامة الى نواتج مفيدة واستخدامها في مجالات عديدة.

وتشير الدراسات الحديثة في مجال التكنولوجيا الحيوية بامكانية التخلص والاستفادة من هذه المخلفات بدلا من رميها والتخلص منها في حفرة واسعة ملوثة للبيئة، وذلك بطريقتين، الاولى تعتمد على معالجة المستحلبات والحمأة النفطية المتراكمة اسفل خزانات النفط باستخدام المادة الحيوية ذات الفعالية السطحية والمستخرجة من بكتريا مطورة. وقد نجح باحثون في عزل سلالات كثيرة من البكتريا التي لها كفاءة عالية في تحطيم المركبات الاسفلتينية والنفثينية ذات الحلقات المعقدة التركيب والوزن الجزيئي العالي، اما الطريقة الاخرى فتتم بخلط المستحلبات النفطية بالتربة او ما تسمى بالحرارة البيولوجية والتي توفر اسلوبا صديقة بالبيئة وبتكلفة اقل كثيرا مقارنة بطريقة حرق النفايات. لقد ساهمت التكنولوجيا الحيوية البيئية في ابتكار مجموعة من العمليات المتكاملة في تنقية المياه الملوثة الى الحدود القياسية المسموح بها بيئيا مما جعلتها صالحة لاستخدامات تربية الاسماك ولري المزروعات، اضافة الى امكانية تدويرها لاجراض مختلفة.

References

1. Petroleum Refinery Technology by Dr. Ram Prasad, 1st Edition March 2000, p. 364.
2. Ribbons DW & William, PA 1982. In: Genetic Engineering of Microorganisms for Chemicals Plenum, New York 211; mentioned by K A. Dadarwal in his book biotechnical Approaches in Soil Microorganisms for Sustainable Crop Production, p. 248.
3. Shannon JR & Unterman R 1993: Ann Rev Microbial 47:715.
4. Tyler G. 1981. In: Soil Biochemistry (Paul EA & JN Ladd ends), New York 371.
5. Industrial chemistry by P. K. Sharma 14th Edition 2004, p 190]
6. Land Application of Sewage Sludge and Biosolids by Eliot Epstein 2003.

بقلم

أ.م.د. عادل شريف حمادي

النانوتكنولوجي : مفهومه وبعض تطبيقاته أعداد : الاستاد المساعد الدكتور عدنان عبد الجبار عبد الرزاق

ذكرت تقارير علمية أن الولايات المتحدة رصدت اعتمادات مالية هائلة تصل إلى «تريليون» دولار لدعم الأبحاث في مجال «النانوتكنولوجي» تلك التقنية الجديدة التي يتوقع لها الكثيرون أن تغير وجه العالموكلمة «نانو» فهي مشتقة من كلمة «نانوس» اليونانية وتعني «القزم»، و«النانومتر» هو مقياس واحد من ألف من مليون من المتر، أي واحد على مليار من المتر، وهو بذلك أصغر مقياس متري. وأول من وضع أفكار «النانوتكنولوجي» هو عالم الرياضيات الأمريكي ريتشارد فاينمان في عام ١٩٥٩ .

و«تكنولوجيا النانوتكنولوجي» هي تكنولوجيا مستحدثة، يستخدمها العلماء لخلق مواد جديدة وخصائص مبتكرة لم تكن موجودة من قبل، وهي بذلك تفتح آفاقا جديدة في العلوم والتكنولوجيا، وتؤدي تطبيقاتها إلى إحداث تفاعلات كيميائية، وتعتمد «القاعدة النانوية» على مسألتين، الأولى هي بناء المواد بدقة من لبنات صغيرة جدا والحرص على تكون مادة خالية من الشوائب مع مستوى أعلى من الجودة والتشغيل، والقاعدة الثانية هي أن خصائص المادة قد تتغير نهائيا عندما تتجزأ إلى جزيئات متناهية في الصغر، وهي بذلك تعتمد على إعادة ترتيب الجزيئات والذرات . ومبدأ تغيير «خواص المادة» في هذه التكنولوجيا الجديدة يمكن أن يطبق على أي مادة مهما كانت، وتمكن الإنسان من صنع ما يريد وهي بذلك تفتح الأبواب على مصراعها لإحداث ثورات علمية وصناعية في جميع المجالات، ومثال ذلك «الماس» و«الفحم» فكلاهما يتكونان من سلسلة مترابطة من الكربون في شكل هندسي معين يختلف في المادتين، ومن خلال تقنية «النانو» يمكن إعادة تشكيل ذرات الكربون الموجودة في الفحم لتكون بنفس الشكل الهندسي التي تتراص بها ذرات الماس وبذلك يتحول الفحم إلى ألماس، وعلى الرغم من تطابق التكوين الكيميائي في الحالتين إلا أن المادة «النانوية» المتناهية في الصغر تكتسب صفات وخواص كهربائية وضوئية ومغناطيسية استثنائية نتيجة للترتيب الجديد الذي اتخذته الذرات، «فالبورسلين» مثلا يعتبر مادة مهمة ولكنها هشة وسبب هشاشتها أن الفراغ بين جزيئاتها والمكون من الرمل كبير نسبيا مما يقلل من تماسكها، ويمكن تحويل «البورسلين» عن طريق التكنولوجيا النانوية بتحليله إلى مكوناته الذرية الأصغر ثم إعادة ترتيب هذه المكونات بصورة متماسكة جدا لكي ننتج «بورسلين» أقوى من الحديد يمكن استعماله في البناء أو في صناعة سيارات خفيفة الوزن التي لا تحتاج إلى كثير من الوقود.

ويمكن من خلال هذه التقنية صنع آلات طبية تدخل جسم الإنسان لإجراء عمليات جراحية والخروج بدون جراحة. بالإضافة إلى إمكانية تصنيع سيارات بحجم حشرة صغيرة وطائرة في حجم البعوضة وزجاج طارد للأتربة وغير موصل للحرارة، وأيضا صناعة الأقمشة التي لا يخرقها الماء بالرغم من سهولة خروج العرق منها.

ولكن برزت العديد من الانتقادات والمخاوف من تطبيق تكنولوجيا «النانو» مثلما حدث قبل ذلك للهندسة الوراثية، وبالنسبة لاستخدام التقنية في مجال الطب والجراحة، ظهر ما يدعو للقلق وهو قدرة «الروبوتات» متناهية الصغر على اختراق الجهاز المناعي للجسم البشري، أو الدخول إلى غشاء خلايا الجلد والرئة، وبإمكانها أيضا أن تتسلل إلى حاجز دم الدماغ، وأظهرت دراسة لـ«مركز جونسون للفضاء» والتابع لوكالة الفضاء الأمريكية «ناسا» أن «نانو» أنابيب الكربون أكثر ضررا من غبار «الكوارتز» الذي يسبب أمراضا مميتة في أماكن العمل. والخوف الأكبر من هذه التقنية أن تستخدم لأغراض لا إنسانية، وأشار المتخصصون إلى أن هذه التقنية قد تؤدي لظهور «جود الرمادي» وهو عبارة عن آلة متقدمة تكنولوجيا، دقيقة الحجم، تستطيع أن تستنسخ نفسها بنفسها، أي تتكاثر ذاتيا وبلا حدود لتتحول إلى جحافل من التجمعات الآلية الصغيرة تقتلع أي شيء في طريقها بحيث تبعد كل شيء على وجه الأرض.

وتتجه الدول حاليا إلى تصنيع أسلحة «نانومترية» غير تقليدية وذكية تستطيع التعرف على ضحاياها من خلال المادة الوراثية، لخطورة هذه التقنية الجديدة فقد خصصت الدول المتقدمة ميزانيات هائلة لتطوير أبحاثها في هذا المضمار، وتقف الولايات المتحدة على رأس قائمة هذه الدول حيث خصصت ميزانية هائلة تقدر بتريليون دولار حتى عام ٢٠١٥، وتحرص أمريكا كذلك على جذب علماء «النانو» إذ يصل جيشها منهم إلى ٤٠,٠٠٠ عالم «نانوي».

المصادر

- ١ . <http://www.foresight.org/nano>
- ٢ . http://www.osha.gov/dsg/nanotechnology/nanotech_applications.html
- ٣ . <http://nanoengineeringmedical.asmedigitalcollection.asme.org/journal.aspx>



هل تعلم ؟

× ان الجاذبية على القمر تساوي سدس الجاذبية على الارض

× ان اول دولة عربية ظهر فيها النفط هي مصر عام ١٩١١

× ان الثعابين لا تقترب من مكان فيه رائحة البترول

× ان الدموع تحتوي على مادة كيميائية مسكنة للالم يفرزها المخ عندما يبكي الانسان

× أن الزرافة لا تنام في اليوم الواحد إلا تسع دقائق و ليست على مرة واحدة إنما على ثلاث مراحل كل مرة ثلاث دقائق

× ان اقوى عضلة في جسم الانسان هي عضلة الفك



خريجو الجامعة العراقية
للعام الدراسي ٢٠١٤-٢٠١٣
قسم: الهندسة الكهربائية

