أطياف كيميائية

ديسمبر 2019 | العدد التاسع | مجلة سنوية تصدر عن الجمعية الكيميائية بدولة الإمارات العربية المتحدة

artificial intelligence

"دور الكيميائيين في مواجهة التحديات النفطية"

اجتماع الجمعية العمومية للجمعية الكيميائية الإماراتية

تشيد بدعم حاكم رأس الخيمة

عام التسامح
YEAR OF TOLERANCE

" ترسيخ التسامح هو امتداد لنهج زايد .. وهو قيمة أساسية
في بناء المجتمعات واستقرار الدول وسعادة الشعوب " ..

صاحب السمو الشيخ
خليفة بن زايد آل نهيان
رئيس دولة الإمارات العربية المتحدة - حفظه الله -

أ.موزة سيف مطر الشامسي
رئيس اتحاد الكيميائيين الخليجي
رئيس الجمعية الكيميائية الاماراتية

انطلاقاً من رؤية الجمعية الكيميائية الإماراتية (الارتقاء بالكيمياء من الإمارات للعالمية)، والتي تتماشى مع رؤية قادتنا ودولتنا نحو اللا مستحيل والوصول بالإمارات للفضاء، فقد تبنت الجمعية منذ انطلاقها في 2/2/2010 جميع الأنشطة والفعاليات العلمية والثقافية والاجتماعية والوطنية المحلية والخليجية والعالمية، كالندوات والمؤتمرات والورش والاجتماعات الخاصة بالاتحاد الخليجي واتحاد الكيميائيين العرب.

ورئاسة هذه الاتحادات والوصول إلى منصب الأمين العام المساعد للاتحاد الكيميائيين العرب.

تحدت الجمعية الكيميائية العديد من العقبات بفضل الدعم المستمر من دولتنا الغالية، ابتداء من الموافقة على تأسيسها وإشهارها منذ عشر سنوات والدعم الكبير واللامحدود من صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي عضو المجلس الأعلى للاتحاد حاكم رأس الخيمة والمتمثل في رعايته الحصرية للمؤتمر الدولي والأولمبيادات والاجتماعات والملتقيات وغيرها من الفعاليات.

ها نحن نكمل في الثاني من فبراير 2020 العقد الأول من عمر الجمعية، وقد تجاوزت إنجازاتها عقود من الزمن.

آملين أن نمضي قدماً نحو تحقيق المزيد من الإنجازات التي تفخر بها دولة الإمارات العربية المتحدة، وترتقي بها الكيمياء في الإمارات إلى العالمية .

أطياف كيميائية

مجلة سنوية تصدر عن الجمعية
بدولة الإمارات العربية المتحدة

العدد التاسع ديسمبر 2019

هيئة التحرير

رئيس لجنة التحرير

د. نصرة محمد عبد المجيد

نائب الرئيس

أ. عائشة أحمد السلحدي

الإشراف العام

موزة سيف مطر

الإشراف الفني

مريم سعيد المهيري

لجنة التحرير

د. محمود علاوي

أ. نهلاء علي حمد العويد

أ. احمد الرفاعي

تصميم وإخراج فني

الإمارات رئيساً لاتحاد الكيميائيين الخليجي

ندوة علمية بمناسبة الأسبوع العربي للكيمياء، والسنة الدولية للجدول الدوري 2019 حول دور الجمعيات والمعاهد العلمية في تعزيز علم الكيمياء في دولة الإمارات

Uae.chemistry@yahoo.com
City, Ras Al Khaimah Rakmall Opposite
WWW. uae-chem-society.com
+971 (07) 2330085

للدعاية والإعلان
0557880063

في هذا العدد

كلمة رئيس الجمعية الكيميائية الإماراتية 03

افتتاحية العدد ... العقد الأول للجمعية الكيميائية الإماراتية 8-7

أخبار كيميائية

- اجتماع الجمعية العمومية للجمعية الكيميائية الإماراتية 09
- اتحاد الكيميائيين الخليجي يعتمد الامارات رئيسا للدورة الجديدة 11-10
- ملتقى دور الكيميائيين في مواجهه التحديات النفطية بالبحرين 13-12
- يوم زايد للعمل الإنساني 15
- فعاليات الجمعية الكيميائية الإماراتية "السنة الدولية للجدول الدوري" تنظم الملتقى العلمي" 16
- ندوة الأسبوع العربي للكيمياء – المشاركات والتفاعل المدارس خلال الأسبوع العربي للكيمياء 18-17
- مشاركة الجمعية الكيميائية الإماراتية لأول مؤتمر كيميائي دولي خليجي 19

أخبار تهمك

- جائزة ايغ نوبل 20
- جائزة نوبل للكيمياء 21
- تحويل النحاس الي ذهب كيميائي 22
- تحويل النفايات البلاستيكية الي وقود نظيف 23
- مادة كيميائية في الزهور تقتل الخلايا السرطانية 24
- ابتكار ذراع روبوتيه يمكنها التعرف على المواد الكيميائية التي تلامسها 25

عدسة أطياف

- إطلاق اكاديمية الذكاء الاصطناعي الأولي من نوعها في الامارات 26
- سمر جويلي تفك الغاز الجريمة بالكيمياء التحليلية 27
- المبتكر الاماراتي الشاب عبد الله الهاجري 29-28
- حياه الفريد نوبل 31-30
- الذكاء الاصطناعي 34-32
- النيكوتين 35
- الدليل البلدي الموحد الإدارة المتكاملة للنفايات في دولة الإمارات العربية المتحدة 38-36

الجمعية الكيميائية الإماراتية

الرؤية

الارتقـاء بالكيميـاء في الإمـارات إلى العالميـة

الرسالة

تطمح الجمعية الكيميائية الإماراتية إلى تطوير العمل الكيميائي في الإمارات ، من خلال تقديم وتعزيز الأبحاث والدراسات الكيميائية ، وإبراز جهود الكيميائيين في دولة الإمارات العربية المتحدة والوطن العربي وتحقيق الشراكة المجتمعية الفاعلة.

الأهداف العامة

1. توثيق العلاقة بين الكيميائيين والمعاهد والمؤسسات العلمية
2. التعريف بدور الكيمياء في تطوير المجتمع بشتى الميادين
3. العمل على رفع شأن الكيميائيين والنهوض بمستواهم العلمي والعملي وتنظيم البرامج لتحقيق ذلك
4. الإسهام في دعم البحث العلمي في حقول الكيمياء المختلفة
5. تقديم الاستشارات العلمية والتقنية في مجالات علم الكيمياء وتطبيقاته وشمن إمكانيات الجمعية المتاحة
6. إبراز نشاطات وإنجازات الكيميائيين الإماراتيين بالوسائل الإعلامية المختلفة
7. الاتصال بالمنظمات والمؤسسات والجمعيات الكيميائية العربية والدولية بما يخدم تحقيق أهداف الجمعية

الإفتتاحية

الجمعيـة الكيمائية الإماراتية " العقد الأول "

تأسست الجمعية الكيميائية الإماراتية في العام 2010م بناءا على موافقه وزارة الشؤون الاجتماعية في دولة الإمارات العربية المتحدة، على إشهارها وتسجيلها رسميًا كجمعية نفع عام، ويكون مقرها إمارة رأس الخيمة، ونشاطها في دولة الإمارات العربية المتحدة وقد سجل قرار الإشهار 7 أهداف للجمعية؛ تتمثل في: توثيق العلاقة بين الكيميائيين والمعاهد والمؤسسات العلمية، والتعريف بدور الكيمياء في تطوير المجتمع بشتى الميادين، والعمل على رفع شأن الكيميائيين والنهوض بمستواهم العلمي والعملي وتنظيم البرامج لتحقيق ذلك، بالإضافة الى الإسهام في دعم البحث العلمي في الكيمياء، وتطوير برامج تعليم الكيمياء للمستويات التعليمية المختلفة، وتقديم الاستشارات العلمية والتقنية في مجالات الكيمياء، وإبراز أنشطة وإنجازات الكيميائيين الإماراتيين بالوسائل الإعلامية المختلفة

وقد لاقت الجمعية منذ بداية التأسيس الدعم الكبير الذي قدمته إمارة رأس الخيمة متمثلا في سيدي سمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي حاكم إمارة رأس الخيمة، وحرمه الشيخة هنا بنت جمعة الماجد التي كان لتشجيعها وتواصلها الأثر الكبير في دفع وشحذ الهمم.

الى جانب التشجيع والدعم المستمر الذي تمثل في الدائرة المالية من خلال استضافتها لأولمبياد الكيمياء العربي بإمارة رأس الخيمة عام 2010

وبمجرد إصدار قرار إشهار الجمعية من قبل وزارة الشؤون الاجتماعية، تم التواصل مع اتحاد الكيميائيين العرب بهدف طلب الانضمام لصفوف اتحاد الكيميائيين العرب، الذي رحب بدوره بالجمعية وأعلن الموافقة على انضمامها الفوري

مما يكلل ويتوج جهود الكيميائيين الإماراتيين ويضعهم بين أقرانهم من كيميائيين الدول العربية مما يساهم في تبادل الخبرات وتنسيقها للاستفادة من الخبرات العالمية في مجالات الكيمياء المختلفة.

هذا وقد شاركت الجمعية في تأسيس اتحاد الكيميائيين الخليجي، من خلال الاجتماع الذي عقد في الكويت 2016وذلك بعد جهود واجتماعات تشاورية بين الجمعيات الكيميائية الخليجية (الامارات ، الكويت، البحرين، السعودية) حيث يضم الاتحاد تحت مظلته كل الجمعيات والنقابات العلمية الكيميائية الرسمية الخليجية من أجل التعاون العلمي ولتوحيد الجهود وتعزيز مكانة علم الكيمياء في مجلس التعاون الخليجي وكذلك لتبادل الخبرات والمعارف وتكريس العمل في البحث العلمي والإنتاج الفكري بما يكمل مبادرات القطاعات الوطنية القائمة لإيجاد الحلول الدائمة للتحديات الوطنية في أقطار مجلس التعاون في مجالات الطاقة والمياه والأمن الغذائي والتدريب والتعليم.

وايمانا من الجمعية بدور اتحاد الكيميائيين الخليجي في دعم البحث العلمي في المجالات الكيميائية وتطوير الصناعات الكيميائية بدول الخليج ونقل التكنولوجيا الحديثة إليها، والإسهام في خلق مبتكرات كيميائية جديدة، ثمنت الجمعية الكيميائية الإماراتية موافقة مجلس الوزراء في مملكة البحرين الشقيقة برئاسة صاحب السمو الملكي الأمير خليفة بن سلمان آل خليفة رئيس الوزراء اعتماد تسجيل اتحاد الكيميائيين الخليجي في مملكة البحرين (2018) مشيدة بالدعم اللامحدود الذي توليه القيادة الخليجية الرشيدة للعمل المجتمعي التطوعي الكيميائي.

وتعمل الجمعية الكيميائية الإماراتية من خلال عضويتها بالاتحاد الخليجي منذ تأسيسه على المشاركة في تنظيم المؤتمرات الكيميائية الخليجية وعقد الاجتماعات والندوات، والحلقات العلمية والفنية وورش العمل ودعم المشاركة العلمية في مؤتمرات العلوم الكيميائية الدولية والإقليمية والتعاون مع المنظمات الكيميائية الدولية ذات الأهداف المماثلة وخصوصاً الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية بما يتفق وأهداف الجمعية بالإضافة الي دعم نشر البحوث والدراسات الكيميائية وتنظيم الزيارات والرحلات العلمية والمهنية ونشر المطبوعات والدوريات الكيميائية والعمل بكل الوسائل لخلق ثقافة علمية تقودنا إلى مصاف الدول المتقدمة بحثياً.

وخلال هذه السنوات منذ الاشهار اخذت الجمعية على عاتقها مهمة توثيق العلاقة بين الكيميائيين والمعاهد والمؤسسات العلمية داخل الدولة وخارجها حيث نظمت العديد من الفعاليات

والورش والندوات التعريف بدور الكيمياء في تطوير المجتمع، وتقديم الاستشارات العلمية والفنية في مجال علم الكيمياء وتطبيقاتها واستضافة او المشاركة في الاجتماع العام لاتحاد الكيميائيين العرب واستضافه المؤتمر الدولي الثامن عشر لاتحاد الكيميائيين العرب في امارة راس الخيمة 2017

وأولمبياد الكيمياء العربي وتدريب الطلبة المشاركين به والتعريف بدور الكيمياء في تطوير المجتمع والتواصل المستمر بالوسائل الإعلامية المختلفة لإبراز نشاطات وإنجازات الكيميائيين الإماراتيين .

ولم تنس الجمعية دورها الإنساني والاجتماعي فهي متفاعلة مع كل مناسبات المجتمع المحلي والخارجي، وأبرزها المشاركة في احتفالات يوم زايد للعمل الإنساني يوم الشهيد واليوم الوطني وجميع المناسبات المجتمعية.

اجتماع الجمعية العمومية للجمعية الكيميائية الإماراتية

تشيد بدعم حاكم رأس الخيمة

اشادت الجمعية العمومية العادية للجمعية الكيميائية الإماراتية بدعم صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي عضو المجلس الاعلى حاكم رأس الخيمة ودعم وزارة التربية والتعليم ووزارة تنمية المجتمع لأنشطتها وبرامجها خلال العام الماضي واعتمدت الجمعية العمومية التقريرين الاداري والمالي مثنية على جهود رئيس وأعضاء مجلس الادارة واللجان التطوعية والاعضاء في الارتقاء بأنشطة وبرامج الجمعية.

واعتمدت الجمعية الكيمائية الإماراتية الخطة السنوية متضمنه اهم الانشطة والفعاليات بما يتناسب مع عام التسامح 2019 والذي يوافق السنة الدولية للجدول الدوري للعناصر الكيميائية والمعتمد من قبل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلم والثقافة " يونيسكو ".

وتضمنت الخطة: احياء السنة الدولية للجدول الدوري للعناصر الكيميائية من خلال مشاركة الجامعات والمدارس والمؤسسات للفعاليات الكيميائية لهذه السنة، كم شاركت الجمعية المؤسسات الاجتماعية في فعاليتها من خلال تحكيم المرشحين لمؤسسة حمدان بن راشد للأداء التعليمي المتميز وجائزة رأس الخيمة للأداء التعليمي المتميز والمشاركة في ملتقى الابتكار وحضور اجتماع اتحاد الكيميائيين العرب في الجمهورية العراقية كما أصدرت الجمعية التقويم السنوي لها بالإضافة الي إصدار العدد الثامن من مجلة أطياف الكيميائية وتشترك الجمعية بشكل مستمر سنويا في يوم زايد للعمل الانساني كما تحتفي الجمعية بالأسبوع العربي للكيمياء في الأسبوع الأخير من شهر أكتوبر بالإضافة الي المناسبات الوطنية كيوم العلم والعيد الوطني الاماراتي ويوم الشهيد.

اتحاد الكيميائيين العرب يعتمد الامارات رئيسا للدورة الجديدة

اعتمدت المجلس الاعلى لاتحاد الكيميائيين العرب اليوم الامارات رئيسا للدورة الجديدة للاتحاد برئاسة الكيميائية موزة سيف مطر الشامسي رئيسة الجمعية الكيميائية الاماراتية.

جاء ذلك خلال انعقاد الإجتماع العام السادس والثلاثين للمجلس الأعلى لإتحاد الكيميائيين العرب على هامش المؤتمر الدولي الثامن عشر لاتحاد الكيميائيين العرب تحت شعار " استشراف كيمياء المستقبل " الذي تنطلق فعالياته غدا تحت رعاية صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي عضو المجلس الأعلى حاكم رأس الخيمة في فندق هيلتون الحمراء برأس الخيمة بمشاركة 17 جمعية خليجية وعربية.

ويناقش المؤتمر 38 ورقة بحثية كيميائية بهدف التواصل العلمي البناء بين العقول العلمية في المجالات المختلفة واستشراف مستقبل الكيمياء من خلال التطبيقات الحديثة في مجال الصناعة والطب والبيئة.

وأثنت موزة الشامسي بالرعاية الكريمة والدعم الذي يقدمه صاحب السمو الشيخ سعود بن صقر القاسمي عضو المجلس الأعلى حاكم رأس الخيمة للحدث مؤكدة تقدير عموم الكيميائيين العرب لهذه الرعاية السامية التي تمثل دعما قويا لمسيرة الاتحاد والجمعيات الكيميائية بالوطن العربي وهذا هو ثاني اجتماع عام للاتحاد يعقد في دولة الامارات العربية المتحدة.

من جانبها اعربت الرئيسة السابقة للاتحاد البروفيسورة مامية الغازي رئيسة الجمعية المغربية للكيمياء التحليلية للتمنية المستدامة عن تقديرها لصاحب السمو حاكم رأس الخيمة على رعايته للاجتماع والمؤتمر العام شاكرة الجمعيات والنقابات الأعضاء على تفاعلهم خلال الدورة الماضية.

من جانبه قال أمين عام الاتحاد الدكتور حيدر بهبهاني ان المشاركين اطلعوا خلال الاجتماع على استعدادات الجمعية الكويتية الكيميائية

لاستضافة اولمبياد الكيمياء العربي التاسع في اكتوبر القادم بعد اعتذار الاردن.

وناقش الاجتماع تفعيل الأسبوع العربي للكيمياء والذي يصادف الأسبوع الأخير من شهر أكتوبر من كل عام وحث الجمعيات الكيميائية العربية على مخاطبة الوزارات في دولهم للمشاركة والتفاعل في نشر ثقافة الكيمياء.

واشاد الاجتماع بتفاعل معالي حسين بن إبراهيم الحمادي وزير التربية والتعليم مع الأسبوع العربي للكيمياء كما تم تفعيل دور وزارة التربية بدولة الكويت من خلال مشاركات طلابية لفعاليات أسبوع الكيمياء.. كما شاركت العديد من الجامعات في الوطن العربي بفعاليات الاسبوع وشارك في حساب الأسبوع عبر شبكات التواصل الإلكتروني أكثر من خمسة آلاف كيميائي ومهتم.

ورحب الاجتماع برعاية الجمعية الكيميائية السعودية للدورة الأولى للجائزة العربية للكيمياء وشكر الجمعية الكويتية على تخصيصها مكتبا خاصا بكافة المتطلبات للامانة العامة لمتابعة كافة الامور الخاصة بالاتحاد وتقديمهم تلك التسهيلات سعيا لتطوير أداء مكتب الامانة العامة للاتحاد.

واشادت الامانة العامة بجهود الجمعية الكيميائية الإماراتية في انجاز طباعة الجزء الثاني من كتاب أولمبياد الكيمياء العربي برعاية غرفة تجارة وصناعة رأس الخيمة وجهود طباعة الجدول الدوري الحديث مضافا اليه 3 عناصر جديدة والتي تم اكتشافها مؤخرا.

وتابعت الامانة العامة صياغة مسوده عقد لمشروع تأليف كتاب حديث في الكيمياء العامة باللغة العربية من قبل الجمعية السعودية وذلك لحفظ الحقوق الملكية والفكرية للمؤلفين واتحاد الكيميائين العرب وبدعم مشكور من الجمعية السعودية.

وأكدت الأمانة العامة عقد اجتماع المجلس الأعلى للاتحاد في دورته السابعة والثلاثين في دولة الكويت في مارس 2018 باستضافة من الجمعية الكويتية ومقترح انعقاد الدورة الـ38 في جمهورية السودان الشقيقة في العام 2019 متزامنا مع المؤتمر الـ19 وذلك برغبة من الاخوة في الجمعية السودانية خلال اجتماع المجلس الاعلى للاتحاد في دورته الـ35 في مراكش المملكة المغربية.

وتقدمت الأمانة العامة بالشكر والتقدير لرئيسة اتحاد الكيميائيين العرب السابقة البروفيسورة مامية الغازي رئيسة مجلس إدارة الجمعية المغربية للكيمياء التحليلية من أجل تنمية مستدامة.

وشكر الأمين العام للاتحاد الدكتور حيدر بهبهاني الإخوة الزملاء مكتب الاتحاد والسكرتارية الإعلامية في الاتحاد جمال بن ناصر العتيبي والدكتور حمدان محمد العجمي على جهودهم في تصميم شعار الأسبوع العربي للكيمياء وتعميمه واقتراح تفعيل مناشطه وتنشيط حساب الاتحاد في مواقع التواصل الإلكتروني والعمل على حث الجمعيات والنقابات المنتمية للاتحاد بالمشاركة الفعالة لأسبوع الكيمياء للعام 2016.

حضر الاجتماع وفد من اتحاد الجمعيات الكيميائية الآسيوية " أسيس " برئاسة البروفيسور جاسم الدين احمد رئيس الاتحاد الذي اعرب عن شكره للدعوة والاستضافة.

ورحب بانضمام السعودية والعراق والكويت والاردن للاتحاد ودعا بقية الجمعيات العربية للانضمام الى الاتحاد الاسيوي .. وقال ان الاتحاد يضم جمعيات ومنظمات كيميائية من 31 دولة من البلدان والأقاليم في آسيا والمحيط الهادئ التي تتألف من الكيميائيين المؤهلين ويمكن للكيميائيين كأفراد في آسيا والمحيط الهادئ الحصول على عضوية الاتحاد مشيرا الى ان الاتحاد الذي تأسس عام 2005 يهدف الى تعزيز النهوض والتقدير للكيمياء ومصالح الكيميائيين المحترفين في آسيا والمحيط الهادي.

ودعا الجمعيات العربية للمشاركة في المؤتمر الاسيوي الدولي للكيمياء الواحد والثلاثين في يناير 2018 في ملبورن باستراليا والذي يقام كل سنيتن.. وسيليه المؤتمر الـ 32 في تايوان .. وينظم الاتحاد جائزة دولية آسيوية للكيمياء كل سنتين ومجموعة شبكات تطوير للكيمياء

حضور إماراتي داعم لملتقى "دور الكيميائيين في مواجهة التحديات النفطية"

شاركت الجمعية الكيميائية الاماراتية في ملتقى الكيميائيين الخليجيين الثاني الذي اختتم اعماله في العاصمة البحرينية المنامة تحت شعار "دور الكيميائيين في مواجهة التحديات النفطية" وافتتح تحت رعاية معالي الشيخ محمد بن خليفة آل خليفة وزير النفط البحريني بمشاركة عددية من مختلف الشخصيات المتخصصة في هذا المجال الحيوي من مختلف دول العالم، حيث نظم هذا الحدث المهم اتحاد الكيميائيين الخليجي الذي يضم في عضويته الجمعيات الكيميائية في دول الخليج العربية بالتعاون مع الهيئة الوطنية للنفط والغاز وبدعم عدد من الشركات المحلية.

وأشاد الشيخ محمد بن خليفة آل خليفة وزير النفط في تصريح له بهذه المناسبة باللجنة المنظمة على جهودها الحثيثة لاستقطاب عدد من الفعاليات المتخصصة في القطاع النفطي الحيوي، مثمناً عاليا دور الاتحاد في الإسهام في التطوير الذي تشهده الساحة الخليجية في المجالات الكيميائية والصناعية بما يحقق مُتطلبات النهضة الخليجية

متمنياً كل التوفيق والنجاح وتحقيق ما يصبوا إليه هذا الاتحاد من تطلعات مُستقبليه تخدم تحقيق أهداف التنمية المُستدامة لدول مجلس التعاون الخليجي في حقل الكيمياء والمجالات الأخرى ذات العلاقة.

وقال الوزير أن الملتقى يمثل فرصة جيدة لتبادل المعارف والخبرات المتعلقة بهذا القطاع الحيوي بين الخبراء والمتحدثين والمشاركين على المستوى المحلي والخليجي

والـدولي وبـين جميـع المشـاركين، فضـلاً عـن التعـرف عـلى آخـر المسـتجدات والتحديـات التـي تواجههـا الصناعـة النفطيـة والبتروكيماويـة ودور الكيميائيـين في مواجهتهـا. وأشـار إلى أن منطقـة الخليـج تشـهد نمـواً متسـارعاً لتكـون بذلـك مركـزاً حيويـاً في تلـك الأنـواع مـن الصناعـات، بجانـب التوقعـات التـي تشـير إلى مـا ستشـهده صناعـة البتروكيماويـات عـلى وجـه التحديد من فرص استثمارية في الأسواق ومشاريع البتروكيماويات الكبرى.

بـدوره ثمّـن رئيـس اتحـاد الكيميائيـين الخليجـي الدكتـور عبدالواحـد النـكّال بالرعايـة الكريمـة لمعـالي الشـيخ محمـد بن خليفـة آل خليفـة ودوره المسـاند والداعـم للاتحـاد وأنشـطته. وأكّـد النـكّال عـلى اعـتزاز الكيميائيـين الخليجيـين بـأن يكـون اتحادهـم تحـت مظلـة الهيئـة الوطنيـة للنفـط والغـاز في مملكـة البحـرين. وأوضـح في كلمتـه بـأن اتحـاد الكيميائيـين الخليجـي ومنـذ تأسيسـه سـعى إلى تحقيـق أحـد أهدافـه المتمثلـة في دعـم البحـث العلمـي مـن خـلال تنظيـم الملتقيـات والمحـاضرات والمؤتمـرات. مشـيراً إلى أن هـذا الملتقـى قـد اسـتقطب عـدد مـن المتحدثـين مـن دول مجلـس التعـاون الخلجـي، ويتمتعـون بخبرات أكاديمية وعملية في موضوعات الملتقى الذي ساهم في تحقيق أقصى استفادة للمشاركين.

مـن جهتـه أكـد الأمـين العـام لاتحـاد الكيميائيـين الخليجـي الكيميـائي جمـال العتيبـي عـلى الـدور الكبـير الـذي يلعبـه علـم الكيميـاء في حياتنـا اليوميـة، ودوره في القطـاع النفطـي والبتروكيميـائي اللـذان يعـدان مـن القطاعـات المؤثـرة في المجتمعـات عـلى المسـتوى الاقتصـادي والاجتمـاعي، مضيفـا إلى دعـم الاتحـاد للبحـوث والدراسـات العلميـة في كل مـا مـن شـأنه أن يـثري مجـال الصناعـات النفطيـة والبتروكيميائيـة في دول الخليـج العربيـة.

وقـد تطـرق هـذا الملتقـى إلى خمسـة محـاور رئيسـة مهمـة متعلقـة بالتحديـات الحاليـة للصناعـة النفطيـة هي التـآكل في الصناعـات النفطيـة، وإعـادة اسـتخدام المـواد الحفـازة، وانتـاج المـواد البتروكيميائيـة، والتحليـل الجزيئـي للمركبـات البترولية، وعمليـات المعالجة النفطية.

واعربـت مـن جانبهـا الكيميائيـة مـوزة الشـامسي رئيسـة الجمعيـة الكيميائيـة الاماراتيـة عـن تقديرهـا لاسـتضافة المنامـة مشـيرة الى نجـاح الملتقـى ودوره في تعريـف المجتمـع الخليجـي بـدور الكيميـاء حيـث تنـاول الملتقـى إحـدى المواضيـع المتخصصـة للإسـهام في التطويـر في شـتى الميـادين بمـا يتفـق مـع متطلبـات النهضـة الخليجيـة ولتحقيـق أهـداف التنميـة لـدول مجلس التعـاون الخليجي في مجال الكيمياء. وبالإسـهام في دعم البحث العلمي

في المجـالات الكيميائيـة المختلفـة، حتـى يتمكـن الباحـث مـن أداء دوره كامـلاً في تطويـر الصناعـات الكيميائيـة بـدول الخليـج ونقـل التكنولوجيا الحديثة إليها، مع الإسـهام في خلق مبتكـرات كيميائية جديدة.

وأوضـح الدكتـور محمـود محسـن عضـو الجمعيـة الاسـتاذ بجامعـة الشـارقة وممثلهـا : ان الملتقـى اسـهم في رفـع شـأن العاملـين المهنيـين في مجـال الكيميـاء والنهـوض بمسـتواهم العلمـي والمهنـي بـدول الخليـج والعمـل عـلى تبـادل الخـبرات في نطـاق الاتحـاد الخليجـي ، وسـاهم في تحقيـق التواصـل البنـاء بـين الكيميائيـين الخليجيـين والمنظمـات والمؤسسـات الخليجيـة المسـئولة وكذلـك الهيئـات والجمعيـات الكيميائيـة الخليجيـة بهـدف تعزيـز الروابـط وتبـادل الخـبرات والتعـاون معهم في كل ما يتفق وخدمة اتحاد الكيميائيين الخليجي وتحقيق أهدافه.

وقـد شـاركت الجمعيـة الكيميائيـة في الملتقـى بورقـه عمـل تقـدم بهـا الدكتـور / بـراء حافـظ عضـو الجمعيـة الكيميائيـة الإماراتيـة -عضو هيئة تدريس بكلية العلوم - جامعة الشارقة

Environmentally friendly inhibitor of the corrosion of mild steel: commercial oil of Eucalyptus

This research aims to determine the antioxidant activity of basil and examine the effects of commercial oil of Eucalyptus on inhibition of corrosion with mild steel in hydrochloric acid by electrochemical methods. The DPPH scavenging activity of commercial oil of Eucalyptus is less than ascorbic acid. The results of the polarization curves show that the corrosion current density decreases from 0.3618 mA/cm2 to 0.0869 mA/cm2 with the addition of the CooB inhibitor.The charge transfer resistance increases from 21.11 ohm.cm2 to 166.3 ohm.cm2 in the electrochemical impedance spectrum after the addition of the oil Eucalyptus inhibitor

Key words: Eucalyptus oil; Antioxidant; Inhibition; Corrosion; Mild Steel

يوم زايد للعـــمل الإنساني

ان التعـاون بـين البـشر يـؤدي إلى التراحـم الـذي حـث عليـه الخالـق سـبحانه تعـالى فالإنسـان يجـب أن يكـون رحيمـاً عـلى أخيـه الإنسـان وعـلى الحيـوان وعلى النبـات فالله عز وجل يرحم من يرحم

المغفور له
الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان
تغمده الله بواسع رحمته

فى ذكرى وفاة" الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان" الذي يصادف 19 من شـهر رمضـان نظمـت الجمعيـة الكيميائيـة الإماراتيـة افطـار صائـم في رأس الخيمة والذيد بمناسبة يوم زايد للعمل الإنسـاني

واشـاد مجلـس ادارة الجمعيـة الكيميائيـة الإماراتيـة برئاسـة مـوزة سـيف مطـر الشـامسي بالعطـاء الإنسـاني والخـيري اللامحـدود لفقيـد الأمـة المغفـور لـه الشـيخ زايـد بن سـلطان آل نهيـان طيـب الله ثراه.

وقالـت مـوزة الشـامسي ان إحيـاء هـذه المناسـبة العزيـزة عـلى قلوبنـا جميعـا يرتبـط بروحانيـات هـذا الشـهر الفضيـل مـن خـلال دمج ذوي الإعاقة وأسرهم في الاحتفالية.

وأضافـت أن تنظيـم الجمعيـة لهـذه هـو تأكيـد عـلى اسـتمرار مسـيرة المغفـور لـه صاحـب الايـادي البيضـاء التـي امتـدت بالخـير إلى جميـع دول العالـم تقـدم العـون والمسـاعدة لـكل الفئـات المحتاجـة والذي سـار على نهجه وأكمل مسيرته الخيرة .

صاحـب السـمو الشـيخ خليفـة بن زايـد آل نهيـان رئيـس الدولـة حفظـه الله حتـى تبـوأت الدولـة موقـع الريـادة في العمـل الإنسـاني على المستوى العالم.

وأكـدت أن احتفـال الجمعيـة بيـوم زايـد للعمـل الإنسـاني احيـاء لذكـرى حكيـم العـرب طيـب الله ثـراه وهـو تجسـيد للوفـاء في أروع صـوره وتأكيـد لاسـتمرار نهـج الخـير والعطـاء الـذي وضـع أساسـه رحمه الله.

فى ذكرى وفاة" الشيخ زايد بن سلطان آل نهيان" الذي يصادف 19 من شـهر رمضـان نظمـت الجمعيـة الكيميائيـة الإماراتيـة افطـار صائـم في رأس الخيمة والذيد بمناسبة يوم زايد للعمل الإنسـاني

واشـاد مجلـس ادارة الجمعيـة الكيميائيـة الإماراتيـة برئاسـة مـوزة سـيف مطـر الشـامسي بالعطـاء الإنسـاني والخـيري اللامحـدود لفقيـد الأمـة المغفـور لـه الشـيخ زايـد بن سـلطان آل نهيـان طيـب الله ثراه.

وقالـت مـوزة الشـامسي ان إحيـاء هـذه المناسـبة العزيـزة عـلى قلوبنـا جميعـا يرتبـط بروحانيـات هـذا الشـهر الفضيـل مـن خـلال دمج ذوي الإعاقة وأسرهم في الاحتفالية.

وأضافـت أن تنظيـم الجمعيـة لهـذه هـو تأكيـد عـلى اسـتمرار مسـيرة المغفـور لـه صاحـب الايـادي البيضـاء التـي امتـدت بالخـير إلى جميـع دول العالـم تقـدم العـون والمسـاعدة لـكل الفئـات المحتاجـة والـذي سـار على نهجه وأكمل مسيرته الخيرة

تنظم الملتقي العلمي 2019

نظمت الجمعية الكيميائية الاماراتية الملتقى العلمي الأول احتفالا بالسنة الدولية للجدول الدوري للعناصر الكيميائية 2019 بمشاركة وفود من الأساتذة والطلبة من وزارة التربية والتعليم والتعليم الخاص على مستوى الدولة.
كما كرمت الجمعية الفائزين في المسابقة الكيميائية الخاصة بالسنة الدولية وغرفة تجارة وصناعة راس الخيمة والمشاركين في تقديم اوراق العمل خلال الملتقى.
وقالت الكيميائية موزة الشامسي رئيس مجلس ادارة الجمعية ان الجمعية العامة للأمم المتحدة اعتمدت هذه السنة الدولية وأقرها المؤتمر

العام لليونسكو كمبادرة للعمل على مدار عام كامل على رفع مستوى الوعي بالكيمياء وتطبيقاتها من أجل تحقيق التنمية المستدامة.
وتضمن الملتقى عروضا حول انشطة وفعاليات وانجازات الجمعية الكيميائية الاماراتية وورش عمل عن (عناصر في حياتي) بمشاركة عدد من الكيميائيين فيما قدم عدد من اساتذة جامعة الشارقة ورقات عمل حول تاريخ الجدول الدوري للعناصر الكيميائية
و (العناصر الجديدة في الجدول الدوري)

تزامناً مع أسبوع الكيمياء العربي..

كلية العلوم بجامعة الشارقة بمشاركة الجمعية الكيميائية الإماراتية تنظم ندوة علمية

نظم قسم الكيمياء بكلية العلوم جامعة الشارقة ندوة علمية، بالتعاون مع الجمعية الكيميائية الإماراتية، وذلك بمناسبة الأسبوع العربي للكيمياء، والسنة الدولية للجدول الدوري 2019.

حضر الندوة الأستاذ الدكتور رائد عبد الله القواسمة رئيس قسم الكيمياء، والدكتور إحسان أحمد شحادة مساعد عميد كلية العلوم نيابةً عن الأستاذ الدكتور نوار ثابت عميد الكلية، والأستاذة موزة سيف الشامسي رئيس الجمعية الكيميائية الإماراتية، والأستاذ الدكتور كريستوفر باريت نائب رئيس الاتحاد الدولي للكيمياء البحتة والتطبيقية (الرئيس المنتخب للدورة القادمة)، وبحضور ممثلين عن الجمعية الكيميائية الأميركية، والجمعية الملكية الكيميائية البريطانية، إلى جانب عدد من أعضاء الهيئة التدريسية وطلبة الدراسات العليا والمتخصصين.

في بداية الندوة، رحّب الدكتور رائد القواسمة رئيس قسم الكيمياء بالحضور مقدماً الشكر لإدارة جامعة الشارقة على دعمها المتواصل لكافة الأنشطة والفعاليات التي ينظمها قسم الكيمياء على مدار العام، مؤكداً على أهمية مثل تلك الندوات العلمية في مناقشة العديد من القضايا التي تهم المجتمع المحلي وخدمة البيئة.

من جانبها، أشادت الأستاذة موزة الشامسي بالتعاون المستمر بين الجمعية الكيميائية الإماراتية وقسم الكيمياء بكلية العلوم في العديد من المجالات.

تناولت الندوة عرضاً لمجموعة من الأوراق التخصصية، ناقشت من خلالها عدد من المحاور في تفعيل الشراكة بين المجتمع والمؤسسات الاكاديمية، ومشاركة طلاب جامعة الشارقة في الجمعيات الكيميائية الهادفة لخدمة المجتمع المحلي والعالمي.

واختتمت الندوة بعرض مميز من التجارب العلمية والعملية في الكيمياء، قام بها طلبة قسم الكيمياء في جامعة الشارقة كجزء من بحوث التخرج، وعرض لبعض التجارب في المجالات الصناعية والبيئية والغذائية وفي مجال الطاقة البديلة.

الأسبوع العربي للكيمياء

التفاعل الطلابي مع الأسبوع العربي للكيمياء
مبادرة " كيمياء المرح والعجائب ".

استضافت روضة الروابي برأس الخيمة مبادرة علمية تطوعية للجامعية علياء عادل نقي -كلية التقنية العليا بتنظيم فعالية تحت عنوان "كيمياء المرح والعجائب" بمناسبة الأسبوع العربي للكيمياء والتي حققت نجاحا كبيرا .

وأعربت الاستاذة موزة سيف الشامسي رئيسة اتحاد الكيميائيين الخليجي والجمعية الكيميائية الإماراتية برأس الخيمة عن تقديرها الكبير لمبادرة "كيمياء المرح والعجائب" التي عكست حرص واهتمام طلبة الجامعات ومواكبتهم الفعاليات الوطنية الداعمة للعمل العلمي، ما يعكس إقبال طلبة الإمارات على النشاط العلمي والتطوعي الذي يعكس ثمار جهود قيادتنا الرشيدة في رعاية برامج تنمية مهارات أبناء الدولة.

وشكرت من جانبها مديرة روضة الروابي الأستاذة مريم التاجر والهيئة الإدارية والتدريسية الطالبة علياء نقي على مبادرتها التي أسهمت في غرس شغف الاكتشاف والتعلم في نفوس الأطفال.

وأكدّت علياء نقي مسؤولة الشؤون الإبداعية في فريق رأس الخيمة التطوعي بأن " الفعالية جمعت العديد من التجارب الكيميائية المختلفة والتي من خلالها يسهل على الأطفال والطلاب فهم المادة العلمية المنهجية، لأنهم بذلك يرون التفاعلات و يتوقعون حدوث

شيءٍ ما، لا الاستماع فقط، مما يبث روح المرح في نفوسهم ويجعلهم أكثر استمتاعاً واستيعاباً وأكثر حباً للتعلم والاستكشاف"، وفعلاً لقد نجحَت بجعل الأطفال مستمتعين بعجائب الكيمياء ولاقت تفاعلاً كبيراً ومُدهشاً من قِبَلهم.

ويهدف الأسبوع العربي للكيمياء إلى تذكير وتوعية الطلاب والطالبات والجمهور العربي ككل بحيوية علم الكيمياء وأنه ليس مجرد علمٍ جامد يدرس في قاعات الصف ومختبرات المدارس والجامعات، بل هو ركيزة من ركائز الحياة من حولنا ويعمل دوراً فاعلاً في غذائنا والبيئة المحيطة بنا.

مشـاركة الجمعية الكيميائية الإماراتية
في تنظيـم أول مؤتمـر كيميائي خليجي 2020 م

ملتقى الكيميائيين الخليجي الثاني

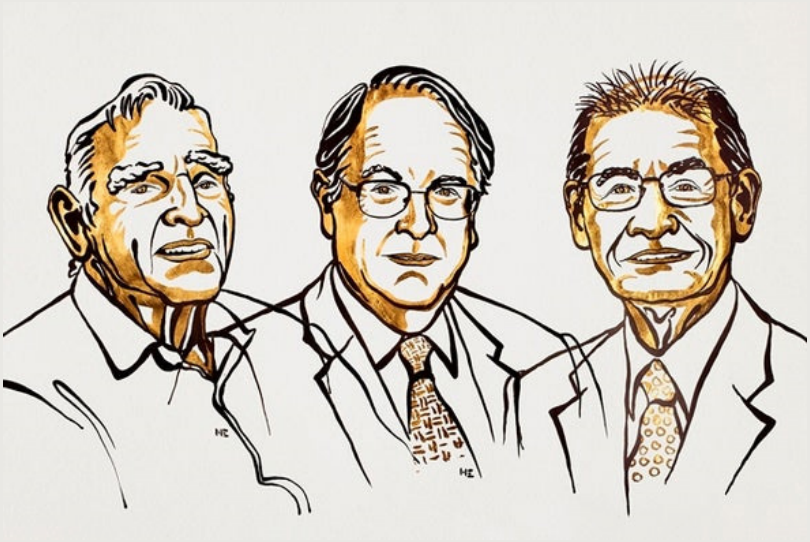
تعمـل الجمعيـة الكيميائيـة الإماراتيـة عـلى المشـاركة والتفاعـل مـع كل أنشـطة اتحـاد الكيميائيـين الخليجـي المتمثلـة في المشـاركة في تنظيـم المؤتمـرات الكيميائيـة الخليجيـة وعقـد الاجتماعـات والنـدوات، والحلقـات العلميـة والفنيـة وورش العمـل عـلى مسـتوى دول الخليـج ودعـم المشـاركة العلميـة في مؤتمـرات العلـوم الكيميائيـة الدوليـة والإقليميـة والتعـاون مـع المنظمـات الكيميائيـة الدوليـة ذات الأهـداف المماثلـة، خصوصـاً الاتحـاد الـدولي للكيميـاء البحتـة والتطبيقيـة، بالإضافـة إلى التعاون مع الجمعيـات الكيميائية غير الخليجيـة بما يتفق وأهداف الاتحاد

هـذا وقـد أفـادت الأسـتاذة مـوزة الشـامسي رئيـس اتحـاد الكيميائيـين الخليجـي عـن عـزم الجمعيـة الكيميائيـة الإماراتيـة مشـاركتها في المؤتمـر الـدولي الأول الـذي ينظمـه اتحـاد الكيميائيـين الخليجـي في نهايـة العـام المقبـل 2020، في مملكـة البحرين والذي يعد اول مؤتمـر كيميائي دولي خليجي

جائزة ايغ نوبل

اليابـان تفوز بجائزة نوبل للحماقـة العلمية للكيمياء

جائـزة إيـغ نوبـل أو جائـزة نوبـل للجهـلاء أو جائـزة نوبـل للحماقـة أو جائـزة نوبـل للحماقـة العلميـة هي جائـزة تمنـح كل عـام في اجـواء مضحكـة وكوميديـة للأبحـاث العلميـة اعتمـاداً عـلى معيـار "تجعـل النـاس يضحكـون ثـم تجعلهـم يفكـرون"وفي العـادة يتـم تصنيـف الابحـاث الفائـزة بأنهـا عديمـة جـدوى وسخيفة وغـير محتملـة، إلا أنـه في بعـض الاحيـان ينتـج عـن الابحـاث الفائـزة علـم نافـع وتقـدم لعـشرة أبحـاث في مجـالات علميـة مختلفـة، وتـوزع الجوائـز في حفـل مهيـب بمـسرح "هارفـارد سـاندرس" بجامعـة هارفـارد الأمريكيـة، كمـا يحـدث بحفـل توزيـع جائـزة نوبـل الأصليـة ويشـهد هـذا الاحتفـال العجيـب حـوالي 1200 مدعـو، كمـا تتـم إذاعتـه عـلى الهـواء مبـاشرة عـلى الإنترنـت، بالإضافـة لوسـائل البـث الاعتياديـة كالإذاعـة والتلفـاز، ويـرأس لجنـة الجوائـز الدوليـة البروفسـير أبراهامـز عالـم الرياضيّـات السـابق وعالـم الكومبيوتـر و رئيـس تحريـر مجلـة سـجلات الأبحـاث المسـتبعدة (غـير المحتملـة) التـي تمنـح الجوائـز كل عـام في نفـس توقيـت جائـزة نوبل العالمية الأصلية، وتصدر عـن جامعة كامبردج البريطانية.



بطارية الليثيوم
" تمنح 3 علماء جائزة نوبل للكيمياء

أعلنت الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم، الأربعاء، أن العلماء جون جودينوف وستانلي وتنغهام وأكيرا يوشينو فازوا بجائزة نوبل للكيمياء لعام 2019 لتطويرهم بطاريات الليثيوم أيون.

وذكرت الأكاديمية، في بيان، أن "بطاريات الليثيوم-أيون أحدثت ثورة في حياتنا وتستخدم في كل شيء من الهواتف المحمولة إلى أجهزة الكمبيوتر المحمولة والمركبات الكهربائية". ويمكنها تخزين كميات كبيرة من الطاقة الشمسية والريحية

وأضافت "من خلال عملها وضع الحاصلون على جائزة الكيمياء لهذا العام الأساس لمجتمع لاسلكي خال من الوقود الأحفوري"

ويتسلم الفائزون، جائزة نقدية بقيمة 9 ملايين كرونة (918000 دولار) وميدالية ذهبية وشهادة، في حفل أنيق في ستوكهولم في 10 ديسمبر، وهو ذكرى وفاة نوبل عام 1896،

ووفق بيان اللجنة المانحة للجائزة، فقد منحت لجنة نوبل للكيمياء الجائزة للعلماء الثلاثة؛ لتطويرهم بطارية أيون الليثيوم، التي كان لها استخدامات كثيرة في تطوير الهواتف المحمولة وتنظيم ضربات القلب، فضلًا عن إمكانية إعادة شحن هذه البطاريات واستخدامها، وهي بطاريات صغيرة ومتوسطة الحجم؛ إذ نجح "يوشينو" في ابتكار بطارية قائمة بالكامل على أيونات الليثيوم، بدلًا من الاعتماد على الليثيوم في صورته الخام، وهو ما يجعل البطاريات أكثر أمانًا وفاعليةً في الممارسات العملية، أما جودنوف فيُعَد أحد الأعمدة الرئيسية في هذا الاكتشاف المهم، إذ إنه هو الذي وضع حجر الأساس لبطاريات الليثيوم باختراعه كاثود أكسيد الكوبالت، الذي يُستخدم في بطاريات الأجهزة المحمولة حتى الآن، كما نجح في مضاعفة سعة بطارية الليثيوم، ممهدًا الطريق أمام تطوير بطاريات أكثر قوةً وكفاءة.

تراوح ترتيب البحوث الفائزة بالجوائز من الأسوأ إلى الأكثر سوءاً وتقدم الجوائز للأبحاث الفاشلة الخالية من الهدف الواضح وعديمة المعنى والمفهوم، في معظم المجالات التي تغطيها جوائز نوبل الأصلية كالجوائز العلمية التي تشمل علوم الأحياء والاتصالات والطب، كما تقدم جوائز في الأدب والاقتصاد والسلام.

وعلى سبيل المثال لهذه الجائزة فوز فريق من الباحثين اليابانيين بجائزة نوبل للحماقة العلمية للكيمياء لهذا العام 2019 لدراسة متعددة السنوات حول الحجم الكلي للعاب الذي ينتجه طفل يبلغ من العمر 5 سنوات، في الدراسة، قاس واتانابي كمية اللعاب التي ينتجها 30 من الأطفال في عمر خمس سنوات، بما في ذلك أبنائه الثلاثة حيث طلب من الأطفال مضغ الطعام الذي يأكلونه عادة ثم بصقه في وعاء خاص. وحضر الأبناء أيضًا حفل توزيع الجوائز وأعادوا التجربة، مما أضحك الجمهور الحاضر في القاعة. وهو العام الثالث عشر على التوالي الذي يفوز فيه باحث ياباني بالجائزة.

تحويل النحاس إلى "ذهب كيميائي"

كشف علماء صينيون عن إمكانية تعديل النحاس لينفذ جميع وظائف الذهب الكيميائية بمثابة محفز، بواسطة تغيير بنية أغلفته الإلكترونية "غلاف التكافؤ".

وعرض العلماء نتائج بحثهم في مجلة "Science Advances"، وجاء فيها: "قصف ذرات النحاس بواسطة بلازما الأرغون بطريقة خاصة يغيرها حيث تتجمد في الحالة الصلبة، وتتوقف عن التفاعل مع غاز أول أكسيد الكربون والأكسجين، وتسلك سلوك المعادن النبيلة. وهذا يعني أن النحاس سيحل محل الذهب مستقبلا كمحفز".

واكتشف جيان سون من معهد الفيزياء الكيميائية في محافظة داليان وزملاؤه أن النحاس يمكن أن يحل محل الذهب والمعادن النبيلة الأخرى. لذلك فهم منذ فترة يدرسون كيفية تغير بنية جسيمات المعادن المختلفة التي تظهر نتيجة "قصف" صفيحة من هذه المعادن ببلازما باردة. وبعد تحليل النتائج، اكتشفوا أن هذه العملية ولدت دقائق نانو فريدة من النحاس.

ويأمل العلماء في أن تسمح نتائج دراستهم في تخفيض كلفة المواد المحفزة واستخدام الذهب في تلك الأماكن التي لا يمكن تبديله بمعدن آخر

ويستخدم الذهب على نطاق واسع بمثابة أساس للمحفزات في التفاعلات الكيميائية على الرغم من خموله الكيميائي وقلة توافره في الطبيعة. لذلك، يبحث علماء الكيمياء وغيرهم عن معدن أو مادة غير عضوية كبديل أرخص ثمنا.

ابتكار تقنية كيميائية جديدة تحوّل النفايات البلاستيكية إلى وقود نظيف

تمكن فريق من الباحثين الفرنسيين في جامعة "بوردو" من تطوير تقنية جديدة تعمل على تحول النفايات البلاستيكية إلى "بوليمرات" نافعة، أو تحولها إلى وقود نظيف.

وأوضح الباحثون - في ورقة بحثية جديدة نشرت في مجلة "ساينس آند إنجينيرنج" العلمية - أن التقنية الجديدة تستهدف "البولى بروبيلين" وهو نوع من أنواع البلاستيك يستعمل في تصنيع الألعاب والأكياس البلاستيكية، فيسخن فيها الماء تحت ضغط كبير إلى درجة حرارة عالية جدا لتحويل البلاستيك إلى وقود شبيه ب"الجازولين" يمكن استعماله في تشغيل المركبات التقليدية.

وقالت ليندا وانج الباحثة في جامعة "بوردو" في فرنسا، ورئيسة الفريق البحثي - الذي توصل إلى التقنية الجديدة في بيان صحفي - "تتلخص استراتيجيتنا في دفع عجلة إعادة التدوير، وتحويل نفايات البولي البروبيلين إلى عدة منتجات نافعة، كالبوليمرات، أو الوقود النظيف، وبوسع تقنيتنا التحويلية أن نزيد أرباح شركات إعادة التدوير وتقليل النفايات البلاستيكية عالميا.

كما جاء في البحث الجديد، أن البيئة ومراكز ردم النفايات تصل حاليا إلى نحو 5 مليارات طن من النفايات البلاستيكية، ويشكل البولى بروبيلين فيها 23٪، أي أن إمكانية تحويله إلى منتجات قيمة تخلق حافزا هائلا لاسترداده وإعادة استغلاله.

المصدر اليوم السابع فبراير 2019

مادة كيميائية في الزهور تقتل الخلايا السرطانية

نشر موقع "ساينس ديلي" الأمريكي تقريرا تحدث فيه عما توصل إليه الباحثون في جامعة برمنغهام، حيث أثبتوا أنه من الممكن إنتاج مركب يتمتع بخصائص مضادة للسرطان مباشرة من أقحوان زهرة الذهب، وهي نبات شائع في الحدائق المزهرة.

وقال الموقع، إن الفريق تمكن من استخراج المركب من الأزهار وتعديله على نحو يجعل من الممكن استخدامه لقتل خلايا سرطان الدم الليمفاوي المزمن، أو ما يُعرف بابيضاض الدم الليمفاوي المزمن، في المختبر.

تجدر الإشارة إلى أن أقحوان زهرة الذهب يُزرع في العديد من حدائق المملكة المتحدة، كما يباع في متاجر الأطعمة الصحية كعلاج للصداع النصفي وغيره من الأوجاع والآلام. ويُطلق على المركب الذي نجح فريق برمنغهام في استخراجه "البارثينوليد". وقد اكتشف العلماء قبل عدة سنوات أنه يتمتع بخصائص مضادة للسرطان. وعلى الرغم من توفره تجاريا، إلا أن هذا المركب مكلف للغاية ويحمل خصائص ضعيفة "شبيهة بالمخدرات"، فضلا عن أنه لم يتجاوز مرحلة الأبحاث الأساسية.

وأضاف الموقع بالمقال الذي ترجمه موقع عربي 21، أن فريق جامعة برمنغهام لم يكتف بإظهار طريقة لإنتاج البارثينوليد مباشرة من النباتات فحسب، بل توصل أيضا إلى طريقة لتعديله من أجل إنتاج عدد من المركبات التي قتلت الخلايا السرطانية في التجارب المختبرية. وتجعل الخصائص المميزة هذه المركبات واعدة أكثر كأدوية يمكن استخدامها في العيادة.

في هذا الصدد، يبدو أن مركب البارثينوليد يعمل عن طريق زيادة مستويات أنواع الأكسجين التفاعلية في الخلايا. وتحتوي الخلايا السرطانية بالفعل على مستويات أعلى من هذه الجزيئات غير المستقرة، ومن ثم، يتمثل تأثير البارثينوليد في زيادة مستوياتها إلى نقطة حرجة ما يتسبب في موت الخلية.

وأورد الموقع أن هذه الدراسة، التي نُشرت في مجلة "مجتمع الكيمياء الدوائية" العلمية، كانت عبارة عن برنامج متعدد التخصصات يجمع الباحثين من معهد الدراسات السرطانية والجينية وكلية الكيمياء في جامعة برمنغهام، وشركات خدمات اكتشاف الأدوية، وغيرها من الجهات المختصة. وقد أشرفت حديقة وينتربورن النباتية بجامعة برمنغهام على زراعة النباتات بكميات كافية من أجل فحص الدواء.

ابتكار ذراع روبوتية يمكنها التعرف على المواد الكيميائية التي تلامسها.

طور باحثون في جامعة كاليفورنيا ديفيس الأميركية ذراعا روبوتية تستخدم نوعية من البكتيريا من أجل التعرف على المواد الكيميائية التي تلامسها.

وصرح تشيمينج تان، الباحث في مجال الهندسة الحيوية بجامعة كاليفورنيا ديفيس: "رؤيتنا على المدى الطويل هي التوصل إلى آلية بيولوجية صناعية من أجل تمكين الروبوتات اللينة من الاستشعار البيولوجي لعناصر البيئة".

وتستخدم الروبوتات اللينة خامات لينة خفيفة الوزن ومرنة لصناعة آلات تستطيع أداء مهام متنوعة مثل الكائنات الحية، وكثيرا ما تستوحى فكرة تصميم الروبوتات اللينة من الطبيعة، ولكن الجديد في الذراع الروبوتية التي ابتكرها باحثو جامعة كاليفورنيا أنها تحتوي بالفعل على خلايا حية من أجل تعزيز قدرتها على التواصل مع البيئة".

ونقل الموقع الإلكتروني "ساينس ديلي" عن الباحث تان قوله إن الذراع الروبوتية تحتوي على نوعية من بكتيريا "إي كولي" معدلة وراثيا بحيث يمكنها التفاعل عند ملامسة مواد كيميائية معينة عن طريق إنتاج نوعية من البروتينات المضيئة.

وتوضع الخلايا البكتيرية على جدران الذراع الروبوتية داخل غشاء يسمح بدخول المواد الكيماوية إلى الداخل مع الحيلولة دون خروج الخلايا.

وذكر تان أن هذه التقنية تسمح فقط بالتعرف على عنصر كيميائي واحد، ولا يمكنها قياس تركيزات المواد الكيماوية المختلفة.

إطلاق أكاديمية الذكاء الاصطناعي الأولى من نوعها في الإمارات

أطلقت كليات التقنية العليا «أكاديمية الذكاء الاصطناعي» الأولى من نوعها في الدولة بالشراكة مع البرنامج الوطني للذكاء الاصطناعي بهدف توفير برامج تعليمية وتدريبية في مجال الذكاء الاصطناعي، تسهم بتطوير معارف وخبرات الكوادر الوطنية وتعزيز قدرتها في هذا المجال للتعامل مع المتغيرات الوظيفية المستقبلية في ظل الثورة الصناعية الرابعة وذلك ضمن أعمال «قمة عالم الذكاء الاصطناعي» في دبي.

ويأتي إطلاق الأكاديمية في إطار دعم جهود دولة الإمارات لتحقيق الاستراتيجية الوطنية للذكاء الاصطناعي 2031، ويسهم في توفير منصة جديدة يمكن للشباب من خلالها الحصول على مهارات جديدة تتيح لهم تطوير قدرات وإمكانات إضافية تساعدهم على تحقيق طموحاتهم المستقبلية.

وتساهم الأكاديمية في تبني كل أدوات تكنولوجيا الذكاء الاصطناعي، بما يسهم في توفير حياة أفضل لأفراد المجتمع، وتطوير منظومة متكاملة توظف التكنولوجيا المتقدمة في المجالات الحيوية على المستويين الحكومي والخاص.

ستعمل اكاديمية الذكاء الاصطناعي كشريك للجهات الحكومية والخاصة لتمكين الكفاءات العاملة لديها من المساهمة في مسيرة التحول الرقمي

ويعد إطلاق أكاديمية كليات التقنية للذكاء الاصطناعي مرتبطا «بقفزة الخمسين» للكليات، التي تتجسد في خطة «الجيل الرابع» لإعداد الكفاءات البشرية للمستقبل، حيث تتضمن هذه الخطة ثلاث ركائز أساسية تشمل «إعداد القيادات الفنية» و«تخريج الشركات ورواد الأعمال» و«مبدأ التعليم للجميع».

سمر جويلي

تفك ألغاز الجريمة بالكيمياء التحليلية

بعد ان اتمت المواطنة الشابة سمر جمال الدين جويلي (29 عاماً)، دراستها في مرحلة البكالوريوس تخصص الكيمياء وعلوم البيئة «الكيمياء التحليلية هي السبيل لتحليل الآثار المادية المرفوعة من مسرح الجريمة، وتحليل العينات بالمجهر الإلكتروني كعينات البارود ومخلفات إطلاق النار وعينات الشعر الآدمي، الأمر الذي يسهم بشكلٍ كبير، وفي كثيرٍ من الأحوال، في فك ألغاز جرائم والتعرف إلى تفاصيلها والتوصل لمرتكبيها».

تسعى حاليا كمبتعثة الي المملكة المتحدة من قبل القيادة العامة لشرطة دبي من خلال دراسة ماجستير الكيمياء التحليلية في كلية «بيرك بك» في جامعة لندن، إلى تعزيز أداء مهامها كخبيراً كيميائياً جنائياً في الإدارة العامة للأدلة الجنائية وعلم الجريمة بالقيادة العامة لشرطة دبي، حيث تقول إنها تستدعي «تطوير المهارات المختبرية، والعلوم الكيميائية بشكلٍ دائم، لمواكبة التحديات المتجددة في عالم الجريمة، من أسلحة ومواد مخدرة ومواد سمية وغيرها، ومحاولة التصدي لها، في سبيل تحقيق أمن وسلامة المجتمع أحد الأسس الثلاثة لاستراتيجية شرطة دبي».

وتشير سمر، إلى أن «الكيمياء التحليلية أحد فروع علم الكيمياء الذي يهتم بفحص وتحليل المواد الاصطناعية والطبيعية، لتحديد التركيب الكيميائي لكلٍ منها».

مستقبل الطاقة

عرض المُبتكِر الإماراتي الشاب عبد الله الهاجري، ضمن فعاليات أسبوع دبي للمستقبل الذي تنظمه مؤسسة دبي للمستقبل للمرة الأولى في دولة الإمارات العربية المتحدة، مشروعًا رائدًا على مستوى العالم، يقوم على تطوير مسرعة حسابية مبتكرة ونظرية رياضية تجريبية جديدة تساعد مصممي المفاعلات النووية مستقبلًا على تحليل المعلومات الكمية مباشرة، واختصار آلاف ساعات العمل الطويلة، وتوفير كثير من الجهود المضنية على مهندسي وكوادر المحطات النووية.

نظرية جديدة

وطور العالِم المتخصص في الهندسة النووية، نظريته الجديدة، في معهد ماساتشوستس للتقنية في الولايات المتحدة، حيث يتابع دراسته الأكاديمية كباحث مرشح لشهادة الدكتوراه في الهندسة النووية والقوانين الفيزيائية للمفاعلات الذرية.

وتساعد المسرعة الحسابية التي ابتكرها الهاجري في حساب حجم ونتائج التفاعلات الذرية بشكل دقيق واستباقي في المفاعلات النووية المستخدمة لتوليد الطاقة وتغذية مدن المستقبل باحتياجاتها من الكهرباء أو تحلية مياه البحر أو غيرها من مهام حيوية تحتاجها التجمعات البشرية، فضلًا عن تغذية محركات المركبات والمحطات الفضائية العاملة بتقنيات الطاقة النووية.

وتمتاز مسرعة تحليل البيانات الجديدة عن الطرق التقليدية المستخدمة على مستوى العالم لاحتساب نتائج التفاعلات النووية، التي اعتمدت لفترة طويلة على مرحلتين أساسيتين؛ معالجة تأخذ معلومات ميكانيكية كمية خاصة بالتفاعل النووي لاستخلاص بياناته ومرحلة إدخال البيانات لاستنتاج معدلات التفاعل وتحديد نتائجها النهائية.

وفي هذا الإطار؛ طور الهاجري طريقة لتجاوز خطوة المعالجة بكاملها، من خلال نظرية رياضية جديدة وأساليب حسابية مبتكرة، لاستخدام المعلومات الميكانيكية الكمية مباشرة في أداة الحلول. فالمعالجة كانت خطوة شاقة جدًا، وقد تتطلب ساعات للقيام بها بشكل صحيح. وتخزين المعلومات الميكانيكية الكمية، كذلك، أسهل بكثير من تخزين بيانات التفاعل النووي، ما يوفر ذاكرة حاسوبية قيمة.

ذاكرة معززة

وطور العالِم المتخصص في الهندسة النووية، نظريته الجديدة، في معهد ماساتشوستس للتقنية في الولايات المتحدة، حيث يتابع دراسته الأكاديمية كباحث مرشح لشهادة الدكتوراه في الهندسة النووية والقوانين الفيزيائية للمفاعلات الذرية.

وتساعد المسرعة الحسابية التي ابتكرها الهاجري في حساب حجم ونتائج التفاعلات الذرية بشكل دقيق واستباقي في المفاعلات النووية المستخدمة لتوليد الطاقة وتغذية مدن المستقبل باحتياجاتها من الكهرباء أو تحلية مياه البحر أو غيرها من مهام حيوية تحتاجها التجمعات البشرية، فضلًا عن تغذية محركات المركبات والمحطات الفضائية العاملة بتقنيات الطاقة النووية.

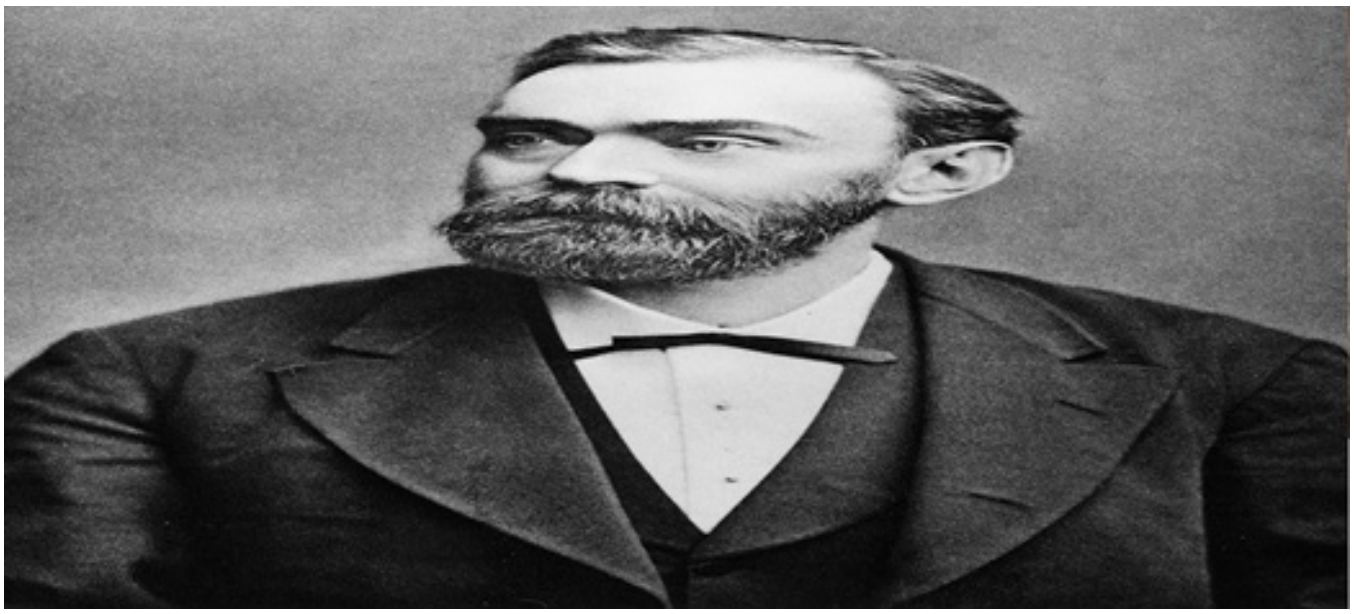
ويعمل الهاجري على طريقة جديدة لتفعيل آليات التخزين السهلة للمعلومات الميكانيكية الكمية، أيسر من تخزين بيانات التفاعل النووي، لتعزيز الذاكرة الحاسوبية للمفاعلات بالمعلومات والبيانات المفيدة والمطلوبة، لينعكس ذلك على تسريع استخلاص معدلات التفاعل النووي.

ويراعي الابتكار قوانين الفيزياء الداخلة في حسابات التشتت النووي وقياس درجات الحرارة المصاحبة لعملياته، ويزيد من سرعة التحليل ويقلل تكاليف ذاكرة التخزين المطلوبة في المحطات والمفاعلات النووية والمراكز المسؤولة عن التحكم بعملياتها.

وحصل الهاجري على جائزة مبتكرون دون 35، التي تسلط الضوء على المبدعين من الشباب العربي بالشراكة بين مؤسسة دبي للمستقبل ومنصة إم أي تي تكنولوجي ريفيو العربية، ضمن أسبوع دبي للمستقبل.

وقال الهاجري، الذي يبلغ من العمر 27 عامًا، في بيان تلقى مرصد المستقبل نسخة منه، إن «تكريم المبتكرين في مثل هذه الفعالية يشكل حافزًا لمواصلة العطاء والإنجاز، ويشجع الشباب على الإبداع وإيجاد الحلول لتحديات تواجه مجتمعاتهم.

حيـاة ألفريد نوبل (1833 - 1896 م)



ولد ألفريد نوبل في ستوكهولم ، السويد ، في 21 أكتوبر عام 1833. وقد انحدرت عائلته من العالم السويدي الشهيرأولوف رودبيك ، وهو عبقري في التقنية العلمية والأكثر شهرة في السويد في القرن السابع عشر ، عصرها كانت فيه السويد قوة عظيمة في شمال أوروبا. كان نوبل يتقن عدة لغات ، وكتب الشعر والدراما. و كان مهتمًا أيضًا بالمسائل الاجتماعية والمتعلقة بالسلام ، كما تبنى آراءًا كانت تعتبر جذرية خلال فترة حياته. وتنعكس اهتمامات ألفريد نوبل في الجائزة التي أسست بعد وفاته بناء على وصيته والتي تسمى بجائزة نوبل.

كان والده ، إيمانويل نوبل ، مهندسًا ومخترعًا بنى الجسور والمباني في ستوكهولم. فيما يتعلق بعمله الإنشائي ، جرب إيمانويل نوبل أيضًا تقنيات مختلفة لتفجير الصخور لكونه بحاجة الى المواد الأوليه للبناء.

في سن السابعة عشرة كان ألفريد نوبل يجيد اللغة السويدية والروسية والفرنسية والإنجليزية والألمانية. اهتماماته الأساسية كانت في الأدب الإنجليزي والشعر وكذلك في الكيمياء والفيزياء. لم يكن والد ألفريد ، الذي كان يرغب أن يضم أبناؤه إلى مؤسسته كمهندسين ، سعيدا لاهتمام ألفريد بالشعر ووجد أن ابنه سوف يتخلف عن مواكبة التطور الهندسي و الصناعي إسوتة بإخوته.

و من أجل توسيع آفاق ألفريد ، أرسله والده إلى الخارج لإجراء المزيد من التدريب في الهندسة الكيميائية و غيرها. و خلال فترة عامين ، زار ألفريد نوبل السويد وألمانيا وفرنسا والولايات المتحدة. و في باريس ، المدينة التي أبدى إعجابها ، عمل في المختبر الخاص للأستاذ ت. بيلوز ، الكيميائي الشهير. وهناك التقى مع الكيميائي الإيطالي الشاب أسكانيو سوبريرو الذي ابتكر النتروجليسرين وهو سائل شديد الانفجار.

بعد عودته إلى السويد في عام 1863 ، ركز ألفريد نوبل على تطوير النتروجليسرين كمادة متفجرة وقام بعدة تجارب في مختبر العائلة التابع لمؤسسة والده لإختبار قوة التفجير. بما في ذلك إختبار كان في عام(1864) قتل فيه شقيقه إميل وعدة أشخاص آخرين من الباحثين والقائمين على اجراء التجربة. أن إنتاج النتروجليسرين كان خطيرًا للغاية فقامت الدولة بمنعة من إجراء مزيد من التجارب مع النتروجليسرين داخل حدود مدينة ستوكهولم ، فقرر ألفريد نوبل نقل تجربته إلى بارجة راسية على بحيرة مالارين. في عام 1864 تمكن من العمل على بدء الإنتاج الضخم من النتروجليسرين واستعمالاته في مجالات كثيرة.بعدها قام ببحوث لتطوير النتوجلسرين شديد الإنفجار الى مادة سهلة التحكم بها اطلق عليا اسم الديناميت.

نما سوق الديناميت وأدوات التفجير بسرعة كبيرة ، كما أثبت ألفريد نوبل أنه رجل أعمال ورجل أعمال ماهر للغاية. بحلول عام 1865 ، كان مصنعه في كروميل بالقرب من هامبورغ بألمانيا ، يقوم بتصدير متفجرات الديناميت إلى بلدان أخرى في أوروبا وأمريكا وأستراليا.

على مر السنين أسس المصانع والمختبرات في حوالي 90 مكانًا مختلفًا في أكثر من 20 دولة. على الرغم من أنه عاش في باريس معظم حياته ، كان يسافر باستمرار. وصفه فيكتور هوغو في وقت من الأوقات بأنه "أغنى متشرد في أوروبا".

عمل نوبل بنفسه بشكل مكثف في مختبراته المختلفة ، أولاً في ستوكهولم ثم في هامبورغ (ألمانيا) ، وأردير (اسكتلندا) ، وباريس وسيفران (فرنسا) ، وكارلسكوغا (السويد) ، وسان ريمو (إيطاليا). وركز على تطوير تكنولوجيا المتفجرات بالإضافة إلى الاختراعات الكيميائية الأخرى

بما في ذلك مواد مثل المطاط الصناعي والجلود والحرير الصناعي ، إلخ. بحلول وقت وفاته عام 1896 ، كان لديه 355 براءة اختراع.
العمل المكثف والسفر لم يترك الكثير من الوقت لحياة خاصة. في سن ال 43 كان يشعر وكأنه رجل عجوز. في هذا الوقت ، أعلن في إحدى الصحف "رجل مسن ثري وصاحب تعليماً عالياً يبحث عن سيدة في سن ناضجة ، ضليعة في اللغات ، كسكرتيرة ومشرفة على الأسرة."
و كان أكثر المتقدمين تأهيلا إلى هذا العمل امرأة نمساوية ، الكونتيسة بيرثا كينسكي. بعد العمل لفترة قصيرة جدًا لصالح نوبل ، قررت العودة إلى النمسا لتتزوج من الكونت آرثر فون سوتنر. على الرغم من هذا ظل ألفريد نوبل وبرثا فون سوتنر صديقين واستمروا في كتابة الرسائل لبعضهم البعض على مدى عقود. على مر السنين أصبح بيرثا فون سوتنر تنتقد بشكل متزايد سباق التسلح. و كتبت كتابًا شهيرًا بعنوان Lay Down Your Arms وأصبحت شخصية بارزة في حركة السلام. مما لا شك فيه أن هذا قد أثر على ألفريد نوبل عندما كتب وصيته النهائية والتي كانت تشمل جائزة للأشخاص أو المنظمات التي تروج للسلام. بعد عدة سنوات من وفاة ألفريد نوبل ، قرر البرلمان النرويجي منح جائزة نوبل للسلام لعام 1905 إلى بيرثا فون سوتنر السكرتية السابقة له.
توفي ألفريد نوبل في سان ريمو ، إيطاليا ، في 10 ديسمبر 1896. و عندما فتحت وصيته ، كانت مفاجأةوذلك بأن تستخدم ثروته لجوائز في الفيزياء والكيمياء وعلم وظائف الأعضاء أو الطب والأدب والسلام. كان المنفذون لإرادته مهندسين شابين ، راجنار سولمان ورودولف ليلجويست. لقد شرعوا في تشكيل مؤسسة نوبل كمنظمة لرعاية الأصول المالية التي خلفها نوبل لهذا الغرض ولتنسيق عمل المؤسسات المانحة للجوائز.

الذكاء الاصطناعي
Artificial Intelligence

بقلم أ. موزة الشامسي-رئيس الجمعية الكيميائية الإماراتية

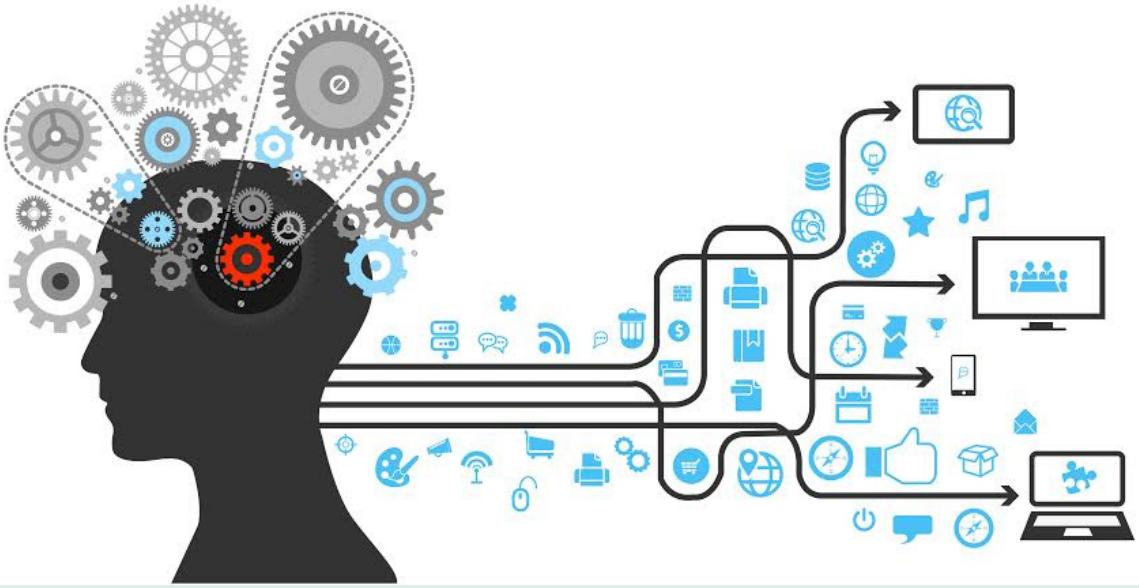
يخدم الذكاء الاصطناعي اتجاهات متعددة , خرج بعضها الى مجال التطبيق والاخر الى مجال البحث والتطوير ولا يزال الكثير في حلم الانسان.

الذكاء الاصطناعي هو فرع من فروع علم الحاسوب الذي يهتم بتصميم وبناء نظم حاسوبية ذات صفات ذكية تؤهله لتعلم مفاهيم ومهمات جديدة استجابة الى الظروف المحيطة وقادرة على التفاعل مع الانسان بالصوت والصورة.

تعريف الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو قدرة الآلة على محاكاة العقل البشري وطريقة عمله، مثل قدرته على التفكير، والاكتشاف والاستفادة من التجارب السابقة، ومنذ التطوّر الذي شهده الحاسوب في منتصف القرن العشرين، تمَّ اكتشاف أنَّ الحاسوب باستطاعته القيام بمهمات أكثر تعقيداً مما اعتقدنا، حيث يمكنه اكتشاف الإثباتات للنظريات الرياضية المعقدة بالإضافة لقدرته على لعب الشطرنج بمهارة كبيرة، ومع ذلك بالرغم من إيجابياته الكثيرة من سرعة في المعالجة وسعة تخزينية عالية إلا أنه للآن لايوجد أي برنامج باستطاعته مجاراة مرونة العقل البشري خصوصاً بمايتعلق بقيامه بالمهمات التي تتطلب الاستنتاجات اليومية التلقائية لما يتم التعرض له ، من ناحية أخرى هناك بعض التطبيقات التي إستطاعت أن تضاهي مستوى أداء الخبراء والمحترفين بالقيام بمهمات محددة،ومن هذه التطبيقات المحدودة التي إستطاع الذكاء الاصطناعي القيام بها هي التشخيص الطبي،محركات بحث الحاسوب ، وقدرته على التعرف على الصوت والكتابة اليدوية

تطبيقات الذكاء الاصطناعي



الطـــــــــــب

التعليـم : تسـتخدم العديـد مـن الـشركات تقنيـات الـذكاء الاصطنـاعي للحصـول عـلى أفضـل نهـج في عمليـة التعلـم، فمـن الممكـن توفـير نظـام تعليمـي يخصـص عمليـة التعليـم لـكل شـخص بنـاء عـلى قدراتـه ومهاراتـه، بالإضافـة لمسـاعدة المعلـم لتحديـد مسـتوى الطـلاب وزيـادة معـدل النجـاح لديهم،

وأيضـاً هنـاك برامـج تسـاعد عـلى تصحيـح الإجابـات وتحديـد الدرجات مما يوفر الوقـت والجهد للمعلّم.

أجهزة المنزل الذكي

أصبح بالإمـكان التحكم في إضـاءة المـنزل مـن خـلال الهاتـف دون الحاجـة إلى تحـرّك الشخص مـن مكانـه، كمـا يتـم غلـق الأبـواب تلقائيـاً بعـد خـروج الأشـخاص مـن المـنزل، إضافـة إلى اسـتخدام منظمـات حـرارة مبرمجـة مسـبقاً بمـا يناسـب درجـة الحـرارة المطلوبـة تقـوم بتنظيـم حـرارة المـنزل عـلى الوجـه الذي يرغبه الشخص.

إنَّ العديد من الصناعات أصبحت تستخدم التقنيـات الحديثة في عصر المعلومات، ولا يختلـف الأمر عنها في الطب،

فقد تم استخدام الذكاء الاصطناعي في إدارة السجلات الطبية للمرض ومعرفة التاريخ المرضي لهم كونها الخطوة الأولى في الرعاية الطبية، بالإضافة لاستعماله بتحليل نتيجـة الفحوصات المختلفة بسرعة وأكثر دقة، كما بإمكانه تحليل الملاحظات الموجـودة في التقارير الطبية والتي على أساسها يتم اختيار المجرى الأصح للعلاج، أيضاً لايستغنى عن استخدام هذه التقنيات في مراقبة وضع المريـض ومدى تجاوبه للعلاج بين الزيارات المتكـررة للطبيب كممرضة رقمية.

وتستخدم الانظمة الخبيرة في مجالات عديدة اهمها الطب لتشخيص بعض الامراض, عن طريق طرح مجموعة من الاسئلة على المريض, واقتراح اسم الدواء والعلاج وتقديم تقرير يبين كيف تم الوصول الى النتائج.

معالجة اللغات الطبيعية

ويتم ذلك من خلال مجموعة من الانظمة القائمة على اساس معالجة اللغات الطبيعية عن طريق وضع اسس وقواعد لفهم

ترابط الكلمات في الجملة المفيدة, وفهم قواعد الاعراب لتحليل الجملة الى اسماء وافعال وصفات واحوال وادوات ربط وغيرها.

مثال على ذلك : التدقيق الاملائي والنحوي في حزمة برامج Microsoft.

تمييز الاصوات

يسعى العلماء الى استخدام طرقة الاوامر الصوتية لنجعل الحاسوب ينفذ امرا معينا بدلا من وسائل الادخال التقليدية مثل لوحة المفاتيح او الفارة وغيرها.

وما زال هذا الامر قيد الدراسة والبحث لصعوبته لعدة اسباب منها ان فهم الكلام يعتمد على فهم سياق الكلام وليس مقتصرا على كلمه واحدة فقط.

تحليل الصور

لا تعني الصورة للحاسوب الا مجردملف رقمي يخزن مجموعة من النقاط الضوئية (Pixels) , ويأتي هنا دور الذكاء الاصطناعي المتمثل في كيفية تحليل الصورة بهدف فهم مضمونها و التعرف عليها , ولتحقيق ذلك اقترح علماء الذكاء الاصطناعي خصائص الصورة الاتيه:

1. اللون
2. العمق

حدود وجوانب الاشياء الظاهرة في الصورة

تمييز الأنماط ومعالجة الصور

(Pattern Recognition and Image Processing)

3. تمييز الأنماط ومعالجة الصور هو فرع من فروع الذكاء الاصطناعي يهتم بجانبين هما:

(أ) التعرف على الصور المدخلة للحاسب.

(ب) إجراء عمليات على الصور المدخلة للحاسب.

- ومن أمثلة هذه التطبيقات ما نجده في المجال العسكري مثل الصواريخ التي تحدد أهدافاً متعددة أو طائرات التجسس،

أو مطابقة البصمة والصورة.

- 1.3 كيف تعمل تطبيقات تمييز الأنماط

- لو سألنا سؤال: كيف يتعرف الإنسان أو الطفل على صورة السيارة؟

لكان الجواب البديهي هو لأنه يعلم أنها سيارة.

- من هنا نتفق على أن طريقة التعرف على الأنماط أو أي شيء في العالم لابد من أن يسبقها مرحلة تعلم لهذه الأنماط ثم تليها عملية تصنيف.

إذن مراحل التعرف على أي نمط تمر بمرحلتين هما :

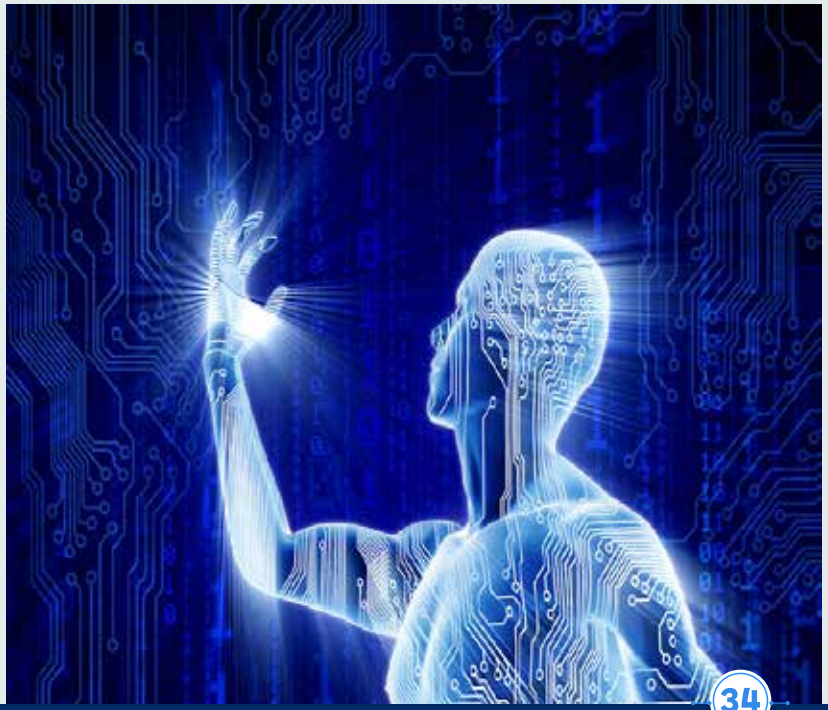
• مرحلة التعلم (learning) .)

مرحلة التصنيف (classification or recognition) .

.تمييز الأنماط ومعالجة الصور

(Pattern Recognition and Image Processing)

كما قامت العديد من منظمات الصحة بإنشاء تطبيق (AiCure app)) لمراقبة استخدام المريض للعلاج، حيث يتم توصيل كاميرا الويب مع الهواتف الذكية للتأكد من أخذ المريض للجرعة الدوائية ومراقبة تطوّر الوضع الصحّي لهم.



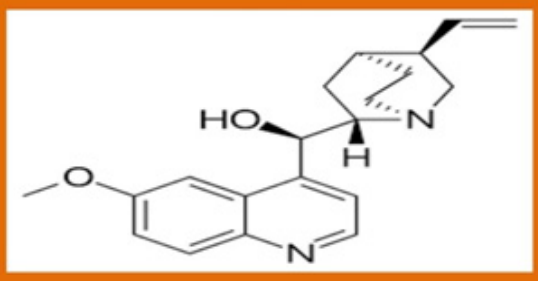
تقديـر محتوي النيكوتين في نبات Nicotiana restica

مساعد خبير
صالح ميهول المري

Evaluation of Nicotine constituent in *Nicotiana restica*

- **Nicotine**: is a pyridine alkaloid.
- It is found in the nightshade family of solanaceae, the main source is *Nicotiana spp.*
- *Nicotiana tabacum*, or cultivated tobacco, is the most commonly grown of all plants in the genus Nicotiana.

Nicotine chemical structure



- This study focuses on the detection of Nicotine constituent in plant parts of *Nicotiana restica* .
- *Nicotiana restica is a rainforest plant in the Solanaceae family. The high concentration of Nicotine in its leaves makes it useful for producing pesticides.*

Nicotiana restica

Plant parts (stem. leaves. fruit and roots) were chromatographically analyzed using TLC and GCMS techniques. Results were compared to same analysis of authentic standards of Nicotine

TLC Results

- At 10 cm run for the mobile phase Rate of flow RF of Nicotine standard was 3.6.
- All plant parts samples of *Nicotiana restica* were showed positive result for Nicotine.

Concentrations of Nicotine in *N. resteca* plant parts

Plant part	Nicotine Concentration mg/g
Stem	0.01820
Leaves	0.04450
Fruits	0.01836
Roots	0.01752

- Nicotine concentration was in range of 0.01 mg/g in stem, fruits and roots; while the concentration in leaves was in range of 0.04 mg/g.
- The study concluded that *Nictiana rusica* specimens were very rich of Nicotine which can make it a good material for medical and chemical industries.

GCMS analysis of Nicotine standards

- For Nicotine standard the Retention Time of the peak was 6.3 .
- The mass spectrum showed highest mass fragment value of 163 in a similarity with value of the molecular weight of Nicotine.
- The peak height of Nicotine standard chromatogram was 1652376.

GCMS analysis of *Nicotiana restica*

peak heights of Nicotine in *N. resteca* plant part samples

Plant part	Nicotine Peak height
Stem	29887
Leaves	74277
Fruits	30322
Roots	29243

النفايات الطبية

بقلم : عائشة أحمد السلحدي

المقدمة

يشهد عصرنا الحديث تطور هائل في جميع مجالات الحياة و منها مجال الطب ، من حيث توفير علاجات طبية حديثة و أدوية تتناسب مع الأمراض الحديثة و استحداث أجهزة حديثة و مخترعات طبية التي كان لها الأثر الإيجابي في الحفاظ على صحة الإنسان و التخلص من الكثير من الإمراض التي كان يصعب علاجها.

على الرغم من جميع الفوائد الإيجابية التي جنتها البشرية في مجال الطب ، إلا إنه خلف أثر سلبي واحد خطير على صحة الإنسان و البيئة ، فالمخلفات الناتجة عن النشاطات الطبية و التي تتكون كليا أو جزيئا من نسيج بشري أو حيواني أو دماء أو سوائل الجسم و إفرازاته و كذلك الأدوية و المنتجات الصيدلانية تعتبر من أخطر النفايات و المعروفة بالنفايات الطبية ، لأن فيها الكثير من البكتيريا و الفيروسات و الفطريات و غيرها من مسببات الأمراض كون مصدرها المريض نفسه.

أنواع النفايات الطبية

1- نفايات باثولوجية:عبارة عن مخلفات العمليات الجراحية من أعضاء بشرية و دماء و سوائل المرض نفايات ملوثة:تشمل مستلزمات الجراحة و ملابس المرض و الإبر و الحقن و القطن و الشاش.نفايات مشعة:عبارة عن بقايا غرف الأشعة و المحاليل المشعة.مخلفات المواد الكيماوية:كل بقايا المواد الكيماوية السائلة المستخدمة في المستشفيات و منها:- مواد التعقيم المستخدمة لتنظيف جروح المرض و مواد المطهرة التي تستخدم لتنظيف الأجهزة الجراحية ، و الكيماويات و المحاليل المنتهية الصلاحية أو سيئة التخزين بمعامل التحاليل.المخلفات الصيدلانية:كل بقايا المنتجات الصيدلانية المنتهية الصلاحية الغير مستخدمة مثل : الأدوية و اللقاحات.

من أهم الطرق المتبعة للتخلص من النفايات الطبية :-

- الحرق:

يتم ذلك داخل أفران مجهزة لهذا الغرض تحت درجة حرارة عالية جداً جداً، حيث يتم تحويل جميع النفايات الطبية القابلة للاحتراق إلى رماد ، و تعتبر هذه الطريقة الأكثر استخداما لكونها تضمن القضاء على الجراثيم و التقليل من حجمها ووزنها و التخلص الكامل منها.

- أنظمة التعقيم بالاوتوكلاف:

أهم عوامل نجاح هذه الطريقة هو : قوة درجة الحرارة الناتجة عن البخار المشبع و عملية الضغط لمدة كافية حيث تعمل على قتل جميع الكائنات الحية الدقيقة الخطيرة، و لكن هذه الطريقة لا تصلح لمعالجة قطع الأنسجة و التي سبق استخدامها في العلاجات الكيماوية.

3- أنظمة المعالجة الإشعاعية أو المايكرويف:-

وجود نظام مغلق حيث يقوم برش النفايات الطبية بالماء و تعريضها لأشعة المايكرويف و بالتالي يتم تسخين الماء على النفايات الطبية و تصل إلى درجة التطهير الكاملة.

- أنظمة المعالجة الكيماوية:

تتم هذه الطريقة من خلال تقطيع النفايات الطبية و رشها بمادة كيماوية لفترة وجيزة من الزمن و هذه الفترة كافية للقضاء على الجراثيم و الكائنات الدقيقة و من ثم تجفيفها.

أمثلة على الطرق المتبعة في دولة الإمارات العربية المتحدة لتخلص من النفايات:-

- المحرقة العمودية:

بدأ إنشاء أول محرقة عمودية لمعالجة النفايات الطبية" خارج اليابان " في إمارة دبي و تعتبر بإنها تقنية ثورية، لقدرتها على حرق النفايات بشكل مستمر طوال اليوم و لشهور عدة دون توقف. حيث تكون درجة حرارة المحرقة 9000 و مدة بقاء النفايات بداخلها تصل إلى 3 أو 4 ساعات و كذلك إستهلاك الوقود يقتصر فقط على فترة تحمية المحرقة فقط، و تعتمد عملية الحرق الرئيسية على الطاقة الناتجة من النفايات المحروقة، و الانبعاثات الهوائية تكون معدومة نتيجة الحرق الكامل للغازات داخلها

- شركة وقاية :

تم إنشائها عن طريق شركة بونتك الأمريكية في إمارة الشارقة ،و تقوم هذه الشركة بمعالجة النفايات الطبية عن طريق البخار الساخن " الأوتوكلاف " و هي تعد من أفضل الطرق التي تتم فيها المعالجة ،و تصل درجة حرارتها حوالي 143°C للقضاء على أنواع البكتيريا و الفيروسات ، حيث تستغرق الدورة الواحدة حوالي 45 دقيقة لمعالجة 400 طن من النفايات.

الدليل البلدي الموحد الإدارة المتكاملة للنفايات في :

دولة الإمارات العربية المتحدة

بقلم : عائشة أحمد السلحدي

صدر مؤخرا عن وزارة التغير المناخي والبيئة دليلاً موحداً للبلديات، موزعاً على أربعة مجالات بيئية، هي إدارة الطوارئ والأزمات والكوارث، السلامة والصحة المهنية، الإدارة المتكاملة للنفايات هذا العام 2019 ، وقد تم إعداده، بالتعاون مع بلديات الدولة، بناء على دراسات علمية متخصصة بكل تلك المجالات، حيث تم تحديد كافة السياسات المختصة بكل مجال على حدة، والقواعد العلمية المستخدمة للتعامل معها، بما يخدم في نهاية المطاف توحيد آليات العمل البلدي، وتأسيس نافذة موحدة لتقديم خدمات متكاملة وقد قرات لك الدليل بعنوان " الدليل البلدي الموحد الإدارة المتكاملة للنفايات"

فكثير ما قد يرغب المرء في معرفة تصنيفات النفايات وكيفية ادارتها وفي هذا الدليل تم استعراض تصنيف النفايات وكيفية الإدارة المتكاملة لها وفي هذا الدليل ستجد كل ما تحتاج معرفته عن الإدارة المتكاملة للنفايات والجهود والمبادرات المبذولة في الدولة بهذا الصدد.

و أهم ما استعرض فيه الإجراءات التي يمكن اتخاذها او التدابير لادارة النفايات الخطرة وهي كالتالي:

- توفير البنية التحتية المناسبة لعمليات جمع ونقل وإعادة تدوير ومعالجة النفايات الخطرة..
- العمل على تشجيع المدن الصناعية للتحول التدريجي إلى مرافق صناعية صديقة للبيئة.
- إعادة استخدام بعض النفايات الخطرة كوقود لتوليد الطاقة.

- إعادة تدوير واستخدام بعض المواد العضوية والمعادن الحديدية وغير الحديدية من النفايات الخطرة في المنشآت الصناعية وبالتعاون مع المؤسسات المسؤولة عن المناطق الصناعية والحرة
- إعادة تدوير استخدام بعض المواد غير العضوية من النفايات الخطرة
- استرجاع الزيوت المستعملة ومعالجتها وإعادة تدويرها
- ضمان عدم خلط نفايات الزيوت مع بعضها أو مع أية مواد أو نفايات أخرى
- حظر تصريف الزيوت المستهلكة (زيوت المحركات وزيوت المركبات والعمليات الصناعية والتحويلية) في شبكة مياه الصرف الصحي
- توفير حاويات خاصة للأفراد والمنشآت المستخدمة للزيوت حيث تمكنهم من تجميع الزيوت ومن ثم إرسالها إلى منشآت إعادة التدوير بطريقة صديقة للبيئة
- حظر خلط النفايات الخطرة مثل النفايات الصناعية والطبية مع النفايات غير الخطرة مثل النفايات المنزلية أو النفايات البلدية الصلبة
- حظر التخلص من النفايات الطبية خارج الحاويات المعدة لها طبقاً للإرشادات والتعليمات
- حظر التخلص من النفايات الإلكترونية والكهربائية في مكبات النفايات، وتوفير البنية التحتية المناسبة لمعالجتها أو تصديرها وفقاً للاتفاقيات الدولية الناظمة
- وفير طرق سهلة لتشجيع الأفراد والجهات المعنية على التخلص من البطاريات وفصلها عن النفايات الأخرى
- حظر التخلص من النفايات الخطرة غير المعالجة في مكبات النفايات غير الخطرة
- طمر النفايات الخطرة في مكبات خاصة لهذه المواد تكون مجهزة ومعزولة ومستوفية الشروط الفنية
- معالجة النفايات الخطرة بيولوجياً أو فيزيائياً أو كيميائياً
- الحرق في محارق خاصة مجهزة بحيث لا تسمح بانبعاث الغازات والأبخرة بشكل يضر بالبيئة المحيطة
- تطبيق نظام المسؤولية الممتدة للمورد والمنتج حيث يتم تحميل المنتجين والمستوردين تكاليف ومسؤولية التخلص من منتجاتهم بعد استخدامها من قبل المستهلكين

IUPAC Periodic Table of the Elements

1																	18
1 **H** hydrogen 1.008 [1.0078,1.0082]	2											13	14	15	16	17	2 **He** helium 4.0026
3 **Li** lithium 6.94 [6.938,6.997]	4 **Be** beryllium 6.94 9.0122											5 **B** boron 10.81 [10.806,10.821]	6 **C** carbon 12.011 [12.009,12.012]	7 **N** nitrogen 14.007 [14.006,14008]	8 **O** oxygen 15.999 [15.999,16.000]	9 **F** fluorine 18.998	10 **Ne** neon 20.180
11 **Na** sodium 22.990	12 **Mg** magnesium 24.305 [24.304,24.307]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13 **Al** aluminium 26.982	14 **Si** silicon 28.085 [28.084,28086]	15 **P** phosphorus 30.974	16 **S** sulfur 32.06 [32.059,32.076]	17 **Cl** chlorine 35.45 [35.446,35.457]	18 **Ar** argon 39.948
19 **K** potassium 39.098	20 **Ca** calcium 40.078(4)	21 **Sc** scandium 44.956	22 **Ti** titanium 47.867	23 **V** vanadium 50.942	24 **Cr** chromium 51.996	25 **Mn** manganese 54.938	26 **Fe** iron 55.845(2)	27 **Co** cobalt 58.933	28 **Ni** nickel 58.693	29 **Cu** copper 63.546(3)	30 **Zn** zinc 65.38(2)	31 **Ga** gallium 69.723	32 **Ge** germanium 72.630(8)	33 **As** arsenic 74.922	34 **Se** selenium 78.971(8)	35 **Br** bromine 79.904 [79.901,79.907]	36 **Kr** krypton 83.798(2)
37 **Rb** rubidium 85.468	38 **Sr** strontium 87.62	39 **Y** yttrium 88.906	40 **Zr** zirconium 91.224(2)	41 **Nb** niobium 92.906	42 **Mo** molybdenum 95.95	43 **Tc** technetium	44 **Ru** ruthenium 101.07(2)	45 **Rh** rhodium 102.91	46 **Pd** palladium 106.42	47 **Ag** silver 107.87	48 **Cd** cadmium 112.41	49 **In** indium 114.82	50 **Sn** tin 118.71	51 **Sb** antimony 121.76	52 **Te** tellurium 127.60(3)	53 **I** iodine 126.90	54 **Xe** xenon 131.29
55 **Cs** caesium 132.91	56 **Ba** barium 137.33	57-71 lanthanoids	72 **Hf** hafnium 178.49(2)	73 **Ta** tantalum 180.95	74 **W** tungsten 183.84	75 **Re** rhenium 186.21	76 **Os** osmium 190.23(3)	77 **Ir** iridium 192.22	78 **Pt** platinum 195.08	79 **Au** gold 196.97	80 **Hg** mercury 200.59	81 **Tl** thallium 204.38 [204.38,204.39]	82 **Pb** lead 207.2	83 **Bi** bismuth 208.98	84 **Po** polonium	85 **At** astatine	86 **Rn** radon
87 **Fr** francium	88 **Ra** radium	89-103 actinoids	104 **Rf** rutherfordium	105 **Db** dubnium	106 **Sg** seaborgium	107 **Bh** bohrium	108 **Hs** hassium	109 **Mt** meitnerium	110 **Ds** darmstadtium	111 **Rg** roentgenium	112 **Cn** copernicium	113 **Nh** nihonium	114 **Fl** flerovium	115 **Mc** moscovium	116 **Lv** livermorium	117 **Ts** tennessine	118 **Og** oganesson

key:

atomic number
Symbol
name
conventional atomic weight
standard atomic weight

57 **La** lanthanum 138.91	58 **Ce** cerium 140.12	59 **Pr** praseodymium 140.91	60 **Nd** neodymium 144.24	61 **Pm** promethium	62 **Sm** samarium 150.36(2)	63 **Eu** europium 151.96	64 **Gd** gadolinium 157.25(3)	65 **Td** terbium 158.93	66 **Dy** dysprosium 162.50	67 **Ho** holmium 164.93	68 **Er** erbium 167.26	69 **Tm** thulium 168.93	70 **Yb** ytterbium 173.05	71 **Lu** lutetium 174.97
89 **Ac** actinium	90 **Th** thorium 232.04	91 **Pa** protactinium 231.04	92 **U** uranium 238.03	93 **Np** neptunium	94 **Pu** plutonium	95 **Am** americium	96 **Cm** curium	97 **Bk** berkelium	98 **Cf** californium	99 **Es** einsteinium	100 **Fm** fermium	101 **Md** mendelevium	102 **No** nobelium	103 **Lr** lawrencium

INTERNATIONAL UNION OF PURE AND APPLIED CHEMISTRY

For notes and updates to this table, see www. iupac. org This version is Dated 28 November 2016.

Copyeight c 2016 IUPAC, the International Union of Pure and Applied Chemistry.

Uae.chemistry@yahoo.com
City, Ras Al Khaimah Rakmall Opposite
WWW. uae-chem-society.com
+971 (07) 2330085