عين قسم الكيمياء لشهر يونيو ٢٠٢٦

#لكيمياء_تتحدث



الذكاء الاصطناعي: العقل الجديد الذي يعيد رسم مستقبل الكيمياء

تخيل عالماً تستطيع فيه الحواسيب الذكية ابتكار مواد فائقة الكفاءة قبل أن يجري تصنيعها فعلياً أو اكتشاف دواء جديد خلال أيام بدلاً من سنوات من التجارب المخبرية. هذا ليس خيالاً علمياً، بل واقعٌ يتشكل اليوم بفضل الذكاء الاصطناعي الذي أحدث ثورة وفتح آفاقاً لم تكن ممكنة في مجال الكيمياء.

أصبح الذكاء الاصطناعي قادراً على تحليل ملايين البيانات الكيميائية والتنبؤ بنتائج التفاعلات بدقة عالية وبسرعة تفوق قدرات الإنسان بأضعاف، مما يساعد العلماء على التنبؤ بسلوك الجزيئات وتصميم مركبات جديدة بدقة مذهلة. كما يسهم في تقليل تكاليف البحث العلمي وتسريع تطوير الأدوية والمواد المتقدمة المستخدمة في الصناعة والطاقة والطب.

ولا تتوقف التطبيقات عند ذلك؛ إذ يسهم الذكاء الاصطناعي في اكتشافات ستغير حياة البشرية، مثل تحسين بطاريات ذات عمر أطول وأكثر كفاءة للسيارات الكهربائية واكتشاف محفزات كيميائية تقلل استهلاك الطاقة وتحد من الانبعاثات الضارة. ومع استمرار تطوره، يُتوقع أن يصبح شريكاً أساسياً للكيميائيين، يقودهم نحو اكتشافات علمية غير مسبوقة تساهم في بناء مستقبلٍ مليئاً بالابتكارات وأكثر استدامة.

د. عبدالمجيد بن عبدالله العياف
قسم الكيمياء - جامعة الملك سعود

خطوط الكيمياء الجوية

أهلًا بكم على متن رحلتنا العلمية، المخصّصة لطلبة السنة الثانية في قسم الكيمياء، والتي تهدف إلى بناء أساس علمي راسخ في الكيمياء العضوية

- اسم الرحلة: الكيمياء العضوية (٢)
- رقم الرحلة: ٢٤١ كيم
- مشغّل الرحلة: قسم الكيمياء - كلية العلوم
- مدة الرحلة: ساعتان نظريتان أسبوعيًا.
- محطات الرحلة العلمية: تنطلق هذه الرحلة عبر محطاتٍ علمية متتابعة، يتعرّف من خلالها الطالب على تسمية المركبات العضوية، خواصها الكيميائية، طرق تحضيرها، تفاعلاتها. وتشمل هذه المحطات: الهاليدات العضوية، الكحولات، الفينولات، الإيثرات، الإيبوكسيدات، الألدهيدات والكيتونات، الأحماض الكربوكسيلية ومشتقاتها، وصولًا إلى الأمينات.
- الأمتعة المسموح بها: ابدأ رحلتك بفضولٍ علمي متجدّد، واجعل التفكير التحليلي جزءًا منها، وتزوّد بروح الاستكشاف؛ ففي كل محطة معرفةٌ جديدة.
- تعليمات الرحلة:
  - المذاكرة المنتظمة والمستمرة مفتاحك للتميّز
  - تنظيم الوقت ضرورة لرحلة علمية ناجحة
  - اجمع أفكار المحاضرة في خريطة ذهنية

فنجـــال كيميائي

فنجال كيميائي اجتمع مع سعادة الأستاذة الدكتورة نوال بنت أحمد العرفج، مساعدة وكيلة الجامعة لشؤون الطالبات بجامعة الملك سعود سابقًا، وأول من نالت درجة الدكتوراه من طالبات قسم الكيمياء بجامعة الملك سعود، فجاءت الإجابات بطابع مختلف وجاذب، نضعها بين أيديكم في هذا الحوار:

- **كيف تصفين رحلتك العلمية الكيميائية، في ثلاث كلمات؟**
  شغف، تعلّم، واكتشاف. فالكيمياء بالنسبة لي رحلة مستمرة لفهم المواد وتحولاتها .
- **كيف تجدين الكيمياء تتفاعل مع تفاصيل حياتك اليومية خارج المعمل وقاعات المحاضرات؟**
  أرى الكيمياء حاضرة في معظم تفاصيل حياتنا اليومية؛ من العناية الشخصية والتجميل، إلى التنظيف المنزلي، وإعداد الطعام، والعناية بالنباتات، وحتى في قرارات الاستهلاك والتخزين. وهذا ما يجعلها علماً قريباً من الإنسان في كل يوم.
- **أول تجربة كيميائية تم إجرائها من قِبلك ؟ وأيّ التجارب لا تزال عالقة في ذاكرتك؟**
  لا أتذكر أول تجربة أجريتها، لكن أكثر تجربة بقيت في ذاكرتي كانت أثناء دراستي الجامعية، عندما أجريت تفاعل برمنجنات البوتاسيوم مع فوق أكسيد الهيدروجين داخل وعاء مغلق، فتسبب تصاعد غاز الأكسجين في انفجار الوعاء. وكانت تجربة علمتني أهمية الالتزام بإجراءات السلامة قبل أي شيء.
- **عالم كيميائي تودين لو أتيحت لك الفرصة لدعوته لتناول القهوة والحديث معه؟**
  سأختار العالم المصري أحمد زويل؛ لأن إنجازاته العلمية ألهمت أجيالاً من الباحثين، وأود أن أستمع إلى تجربته في الإبداع العلمي وكيفية تحويل الأفكار إلى اكتشافات مؤثرة.
- **عالم كيميائي آخر ترين أنه لم تأخذ إنجازاته حقها في كتب التاريخ؟**
  جابر بن حيان (أبو الكيمياء): يُعد المؤسس الحقيقي للكيمياء، ابتكر عمليات كيميائية معقدة كالتقطير والتبلور، واخترع بعض الأجهزة المعملية كما نجح في تحضير أحماض رئيسية مثل حمض النتريك والهيدروكلوريك.
- **أي من عناصر الجدول الدوري تجدينه الأقرب لك؟**
  عنصر الحديد الذي يدخل في معظم الأجهزة والصناعات والمعدات والأسلحة والمباني وغيرها الكثير كما ذكره الله تعالى في القران وخصص سورة باسمه.
- **ما المركّب الكيميائي الذي تفضّلينه بشكل خاص؟**
  البنزين؛ فهو من أكثر المركبات التي تجسد جمال البنية الكيميائية، كما شكّل فهم تركيبه نقطة تحول مهمة في تطور الكيمياء.
- **جملة قالها لك أستاذ في حياتك العلمية وما زالت عالقة في ذهنك ؟**
  "الكيمياء هي أم العلوم في الحياة." وما زالت هذه العبارة تذكرني بأن الكيمياء ليست علماً معزولاً، بل أساس لكثير من العلوم والتطبيقات التي نعيشها يومياً.
- **فكرة إبداعية تودين رؤيتها مطبقة في قسم الكيمياء؟**
  أتمنى أن يتضمن أحد المقررات مساحة تُمكّن الطالبات من تقديم أفكار إبداعية أو مشاريع كيميائية قابلة للتطبيق.
- **ما الأثر الذي تطمحين أن يحمله طالباتك خريجات قسم الكيمياء ؟**
  أتمنى أن تقتنع خريجات قسم الكيمياء أن ما حصلن عليه من علم ومعرفة في هذا المجال سوف يؤهلهن للعمل في مجالات عديدة حتى وإن لم يعملن فإنهن سوف يستفدن من علمهن في العديد من أمور حياتهن.

مـــرّ من هُـــنا

- سعادة الأستاذ الدكتور/ سليمان بن حماد الخويطر، عضو هيئة التدريس السابق بقسم الكيمياء، كلية العلوم، جامعة الملك سعود.
- حصل على درجة البكالوريوس في الكيمياء والفيزياء من كلية العلوم بجامعة الملك سعود عام ١٩٧٢م، ثم نال درجة الدكتوراه في الكيمياء الفيزيائية من جامعة ويلز بالمملكة المتحدة عام ١٩٧٨م.
- شغل وظيفة أستاذ مساعد في قسم الكيمياء بجامعة الملك سعود عام ١٩٧٨م، ثم رُقّي إلى رتبة أستاذ مشارك عام ١٩٨٢م.
- كُلّف برئاسة قسم الكيمياء خلال الفترة من ١٩٨٨م إلى ١٩٩٠م، كما شغل منصب وكيل مركز خدمة المجتمع والتعليم المستمر بجامعة الملك سعود لمدة عامين.
- أشرف على أربع رسائل ماجستير في مجال الكيمياء الفيزيائية، ركزت على أبحاث المحفزات، وأسهم في إثراء المكتبة العلمية بالمشاركة في تأليف عدد من الكتب الجامعية المتخصصة، من أبرزها: الكيمياء العامة، مسائل وحلول في الكيمياء العامة، الديناميكا الحرارية الكيميائية، والحركية الكيميائية وآليات التفاعل.
- انتقل عام ١٩٩٥م إلى مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية، حيث تدرج في السلك البحثي حتى حصل على رتبة أستاذ باحث عام ١٩٩٨م. وتولى خلال مسيرته عددًا من المناصب القيادية، من أبرزها المشرف العام على معهد أبحاث البترول والصناعات البتروكيميائية، والمشرف العام على معهد أبحاث النانو والمواد المتقدمة.
- كما شغل منصب نائب رئيس الهيئة الوطنية السعودية لتنفيذ اتفاقية حظر الأسلحة الكيميائية والبيولوجية بوزارة الخارجية، وأسهم في العديد من اللجان الوطنية والاستشارات العلمية على مستوى الدولة ومدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية.
- تركزت اهتماماته البحثية في مجالات المحفزات، وحركية التفاعلات الكيميائية، والعمليات البتروكيميائية المحفزة، وعلوم المواد، ونشر ما يقارب مائة بحث علمي محكّم في مجلات علمية متخصصة، مما أسهم في دعم البحث العلمي وتعزيز مكانة المملكة في هذه المجالات.

البـــصمة الـرقـمية

- أرقام المشاهدات في منصة X: ٨١.٧ ألف
- أرقام التفاعل في منصة X: ١.٣ آلاف
- عدد الزيارات في موقع قسم الكيمياء الإلكتروني: ١٢٦.٦ ألف
- عدد الأوراق العلمية المنشورة: ٩٧
- عدد اللقاءات العلمية: ٢
- عدد المبادرات والفعاليات: ٣

تفاعـــلات القسم

- شارك سعادة الدكتور سلطان المضحي في ورشة عمل بعنوان High Pressure في سويسرا، ضمن مشاركاته العلمية المتخصصة.
- شارك سعادة الدكتور سلطان المضحي في مؤتمر E-MRS 2026 Spring Meeting and Exhibit بمدينة ستراسبورغ في فرنسا، وحصل على جائزة أفضل ملصق علمي (Best Poster Presentation Award).
- شارك سعادة الدكتور أحمد الصالح ضمن وفد جامعة الملك سعود في مؤتمر ومعرض التعليم الدولي (NAFSA 2026)، الذي أُقيم في مدينة أورلاندو بالولايات المتحدة الأمريكية.
- حققت الطالبة لينا بنت فايز الشهري، من برنامج موهبة، بإشراف سعادة الأستاذ الدكتور سعد بن محمد العبدالمحسن، الميدالية الذهبية والجائزة الذهبية الخاصة (Special Gold Award) ضمن معرض WYIE 2026 المقام بالتزامن مع ITEX 2026 في ماليزيا.
- استضافت صحيفة «رسالة الجامعة» الباحث الكيميائي إبراهيم الدوسري في لقاء تناول الكيمياء الكامنة وراء العطور وعلاقة الروائح بالذاكرة.
- واصل طلبة قسم الكيمياء تميزهم في مشاريع التخرج، بتحقيقهم المراكز الثلاثة الأولى في شطري الطلاب والطالبات، في إنجاز يعكس المستوى العلمي المتميز لطلبة القسم وجودة مخرجاته الأكاديمية. فقد حقق الطالب فيصل الحقيلي والطالبة نجلاء العريفي المركز الأول، فيما نال الطالب عبدالله القحطاني والطالبة نورة القحطاني المركز الثاني، وحصد الطالب ماجد الحربي والطالبة غيداء زنان المركز الثالث. ويأتي هذا الإنجاز امتدادًا لحرص قسم الكيمياء على دعم التميز الأكاديمي والبحثي، وتعزيز بيئة تعليمية محفزة تسهم في إعداد كوادر علمية متميزة.
- كرّمت كلية العلوم بجامعة الملك سعود، ضمن الحفل الختامي لعام ٢٠٢٦م، عددًا من منسوبي ومنسوبات قسم الكيمياء، وهم: الأستاذ الدكتور علي الدليحي والدكتور أسامة الدهيش (جوائز براءات الاختراع)، والدكتور راجح العتيبي والأستاذ نبيل سهلي (جوائز التميز في التدريس)، والأستاذ الدكتور محمد النويهي (جائزة أفضل موقع إلكتروني)، والأستاذ الدكتور محمد غانم، والأستاذ الدكتور محمد هبيلة، والدكتور سامح عثمان (جوائز وإنجازات دولية)، إضافةً إلى طلبة القسم: فايز العيزري، وإيناس رضوان، ورشا العنزي، وعبدالله الحمضاوي (جوائز التميز البحثي والملتقى العلمي السادس عشر)، كما شمل التكريم أعضاء فريق مشروع «المستقبل لنا»: الأستاذ إبراهيم الدوسري والأستاذة أسماء العنقري.
- شارك قسم الكيمياء في دعم أولمبياد العلوم والرياضيات الوطني «نسمو» من خلال إسهام عددٍ من منسوبيه في إعداد وتطوير المحتوى العلمي.
- تنفيذ الاختبار المحوسب النهائي لمقرر ١٠١ كيم، بمشاركة (١٥٢٠) طالبًا وطالبة في وقت واحد، ضمن تنظيم دقيق عكس جاهزية القسم وكفاءة التنسيق بين اللجان والفرق المشاركة.
- تنفيذ الاختبار المحوسب النهائي لمقرر ١٠٩ كيم، بمشاركة (١٤٥٠) طالبًا وطالبة في وقت واحد، في تجربة تقييمية اتسمت بانسيابية الإجراءات وحسن الإعداد والتنفيذ.
- أطلق قسم الكيمياء سلسلة «كأس العالم بعين كيميائية»؛ للتعريف بدور الكيمياء في تقنيات ومعدات كأس العالم ٢٠٢٦ من خلال محتوى علمي يعزز الوعي بالتطبيقات الكيميائية في الرياضة والاستدامة.
- كرّم سعادة عميد كلية العلوم عددًا من منسوبي قسم الكيمياء؛ تقديرًا لمشاركتهم في أعمال الإشراف والمراقبة على الاختبارات الجامعية للعام الجامعي ١٤٤٧هـ.
- حقق قسم الكيمياء مراكز متقدمة في تصنيف U.S. News Best Global Universities 2026–2027؛ حيث جاء علم البوليمرات ضمن أفضل ٩ تخصصات عالميًا، والكيمياء ضمن أفضل ٣٠، والكيمياء الفيزيائية ضمن أفضل ٧٣، وعلم المواد ضمن أفضل ٨٦.
- شارك الدكتور موحد ساجد علي، إلى جانب عددٍ من طلبة الدراسات العليا بقسم الكيمياء، وهم: ريما الصبحي، جمعة عسيري، محمد آل ماكر، في الحسيني، ريم المطيري، وسارة بن غملاس، في مؤتمر جامعة الملك سعود للتنمية المستدامة ٢٠٢٦، وذلك تأكيدًا لحرص قسم الكيمياء على دعم البحث العلمي وتعزيز المشاركة في المؤتمرات العلمية.
- انتهاء تكليف سعادة الأستاذ الدكتور عبدالله بن محمد المعيوف وكيلًا لعمادة الدراسات العليا للشؤون الأكاديمية.
- ترقية سعادة الأستاذ الدكتور عمار محمد تيغزة إلى رتبة أستاذ.

حكاية عنصـــر



- اكتُشف عنصر التيتانيوم على يد ويليام غريغور عام ١٧٩١م أثناء دراسته لرمال غنية بمعدن الإلمنيت، ثم أعاد مارتن كلابروث اكتشافه عام ١٧٩٥م وأطلق عليه اسم التيتانيوم.
- سُمّي بهذا الاسم نسبةً إلى كلمة "Titans"، وهم عمالقة في الأساطير اليونانية عُرفوا بالقوة.
- يُعد التيتانيوم فلزًا انتقاليًا ذا لون فضي لامع، ويتميّز بخفة وزنه، ومتانته العالية، ومقاومته الفائقة للتآكل.
- يُستخدم في التطبيقات التي تتطلب خفةً ومتانة، مثل هياكل الطائرات، وبعض أجزاء المحركات النفاثة، والمركبات الفضائية.
- يدخل في التطبيقات البحرية، مثل أنابيب محطات تحلية مياه البحر، وبعض مكونات الغواصات، نظرًا لمقاومته العالية للتآكل.
- يُستخدم التيتانيوم في المجال الطبي، مثل المفاصل الاصطناعية وزراعة الأسنان، بفضل توافقه الحيوي مع جسم الإنسان.
- من أبرز مركباته ثاني أكسيد التيتانيوم (TiO_2)، ويُستخدم كصبغة بيضاء في الدهانات والبلاستيك والورق، إذ يمنحها لونًا أبيض ناصعًا وقدرة عالية على التغطية.
- كما يدخل ثاني أكسيد التيتانيوم في تركيب بعض واقيات الشمس، إذ يساعد على تقليل وصول الأشعة فوق البنفسجية إلى البشرة وحمايتها من آثارها الضارة.
- يُعد التيتانيوم آمنًا نسبيًا في معظم استخداماته، مع ضرورة الالتزام بإجراءات السلامة عند التعامل معه أو مع مركباته.

الاتصال المؤسسي بقسم الكيمياء
@Ksu_Chem_Dept +966114675993
@Ksu-chemdept
جامعة الملك سعود King Saud University 1957
كلية العلوم
قسم الكيمياء
Institutional Communication in Chemistry Department
@ksu-chem-dept Chem@ksu.edu.sa
https://sciences.ksu.edu.sa/en/node/111