عين قسم الكيمياء لشهر ديسمبر ٢٠٢٥

#لكيمياء_تتحدث

الكيمياء وصناعة مستقبل المعادن والطاقة

تحت رعاية خادم الحرمين الشريفين الملك سلمان بن عبدالعزيز آل سعود – حفظه الله – تستضيف الرياض منتدى مستقبل المعادن خلال الفترة من ١٣ إلى ١٥ يناير ٢٠٢٦م، بوصفه أحد أكبر وأهم المنصات العالمية المعنية بمستقبل قطاع التعدين والمعادن والطاقة. ويستمد المنتدى قوته من حجم المشاركة الدولية الواسعة التي تضم آلاف المشاركين من قادة الحكومات وكبرى شركات التعدين والمؤسسات المالية وصناديق الاستثمار والخبراء من مختلف دول العالم، إضافة إلى كونه منصة لتوقيع اتفاقيات وشراكات استثمارية بمليارات الدولارات في مجالات الاستكشاف والتطوير وسلاسل الإمداد والمعادن النادرة. وقد رسخ المنتدى عبر نُسخه السابقة مكانته كحدث مؤثر في توجيه السياسات العالمية وبناء الشراكات الاستراتيجية، بما يعكس الدور المتنامي للمملكة كمحور دولي لصناعة التعدين وركن رئيسي لأمن الإمدادات المتعلقة بها عالميا.

وفي هذا الإطار، يبرز التقاطع العميق بين تخصص الكيمياء ومحاور المنتدى، حيث تعد الكيمياء الركيزة العلمية الأساسية لصناعة التعدين في مختلف مراحلها، بدءًا من التحليل الكيميائي للخامات، ومرورًا بعمليات الاستخلاص والتنقية والمعالجة، وصولًا إلى تطوير المواد المتقدمة، ومعالجة المخلفات، وتقليل الأثر البيئي. كما تؤدي الكيمياء دورًا محوريًا في دعم تقنيات المعادن النادرة المستخدمة في الطاقة المتجددة والبطاريات والهيدروجين وسلاسل الإمداد المرتبطة بها، بما يعزز الاستدامة ويواكب المتطلبات العالمية.

وانطلاقًا من هذه الأهمية، يضطلع قسم الكيمياء في جامعة الملك سعود بدور وطني محوري في إعداد كوادر كيميائية مؤهلة علميًا وعمليًا، قادرة على تلبية احتياجات السوق المتنامي في قطاع المعادن والتعدين والطاقة. ويتميز القسم بامتلاكه كوادر وطنية وعالمية مؤهلة من أعضاء هيئة التدريس والباحثين المتميزين، الحاصلين على جوائز علمية دولية متعددة، ويعملون في مجالات بحثية متنوعة تدعم هذه الرؤية. كما يحظى القسم ببنية تحتية متقدمة تشمل برامج علمية نوعية وتقنيات مخبرية متقدمة ومجموعات بحثية فاعلة، إضافة إلى تعاونات بحثية دولية واسعة. وتسهم هذه المنظومة المتكاملة في تعزيز جودة مخرجات القسم وتأهيل خريجيه بمهارات علمية وتطبيقية عالية تجعلهم أكثر جاهزية وتنافسية لسوق العمل المستقبلي، وتدعم مكانة المملكة كمركز عالمي رائد في قطاع المعادن والطاقة.

د. محمد رافع بن هتشان
قسم الكيمياء - جامعة الملك سعود

فنجـــال كيميائي



فنجال كيميائي اجتمع مع سعادة عميد شؤون الطلاب الأستاذ الدكتور علي بن كناخر الدلبحي، فجاءت الإجابات بطابع مختلف وجاذب، نضعها بين أيديكم في هذا الحوار:

- **خلال رحلتك العلمية الطويلة كيميائيًّا، كيف تصفها في ثلاث كلمات؟**

فضولٌ مستمر، تحدٍّ ممتع، وتعلّم لا ينتهي.

- **كيف تجد الكيمياء تتفاعل مع تفاصيل حياتك اليومية خارج المعمل وقاعات المحاضرات؟**

أجدها في كل شيء: في فنجان القهوة، في رائحة المطر، وحتى في طريقة تفكيري عند حل المشكلات؛ الكيمياء علّمتني أن أفهم قبل أن أحكم، وأن أبحث عن الأسباب الكامنة وراء كل ظاهرة قبل أن أستنتج النتيجة.

- **أول تجربة كيميائية قمت بها؟ وأيّ من التجارب الكيميائية لا تزال عالقة في بالك؟**

أول تجربة لي كانت العمل على مواد البوليمر للطباعة الثلاثية الأبعاد، حيث كنت أجرب كيف يتفاعل البوليمر مع الحرارة والضغط لتشكيل مجسمات دقيقة. التجربة التي لا تزال عالقة في ذهني هي محاولة طباعتي الأولى لمجسم معقد فشل مرات عديدة قبل أن ينجح، وكانت لحظة حماسية جدًا؛ لأنها أظهرت لي كيف يمكن للكيمياء والهندسة معًا أن تحول فكرة مجردة إلى شيء ملموس وواقعي.

- **عالم كيميائي تودّ لو كانت لديك الفرصة لدعوته لتناول القهوة والحديث معه؟**

ديميتري مندليف؛ لأنني أود أن أسمع منه كيف تحوّل الفوضى الظاهرة في العناصر إلى نظام عبقري، وكيف قاد الحدس العلمي والصبر إلى بناء الجدول الدوري قبل اكتمال البيانات، في درس خالد عن رؤية العالم بعين العالم لا بعين الأرقام فقط.

- **عالم كيميائي آخر ترى أنه لم تأخذ إنجازاته حقها في كتب التاريخ؟**

ستيفاني كولك (Stephanie Kwolek)؛ العالمة التي طوّرت ألياف الكيفلار. إسهامها غيّر مفهوم المواد البوليمرية عالية المتانة وترك أثرًا هائلًا في مجالات الحماية والصناعة، ومع ذلك لا تحظى إنجازاتها بالمساحة التي تستحقها مقارنة بتأثيرها العلمي والتطبيقي.

- **أي من عناصر الجدول الدوري تجد نفسك مرتبطًا به بشكل خاص ؟ ولماذا؟**

الكربون؛ لأنه أساس الحياة، ومرن بشكل مذهل، ويذكّرني بأن البساطة قد تصنع أعقد الأشياء.

- **مركب كيميائي تفضّله بشكل خاص؟**

البنزين؛ رغم بساطة صيغته، إلا أن بنيته ورمزيته في تطور الكيمياء العضوية تجعله أيقونة علمية.

- **جملة قالها لك أستاذ في حياتك وما زالت عالقة في ذهنك؟**

(العلم لا يكافئ الأذكى دائمًا، بل الأكثر صبرًا)
جملة شكّلت علاقتي بالبحث العلمي.

- **فكرة إبداعية تود رؤيتها مطبقة في قسم الكيمياء؟**

ربط المقررات بمشكلات واقعية من المجتمع والصناعة، بحيث يشعر الطالب أن ما يتعلمه له أثر مباشر في الحياة.

- **ما الأثر الذي تطمح أن يحمله طلابك خريجو قسم الكيمياء ؟**

أن يحملوا عقلية الباحث، وأمانة العالم، وشغف التعلّم المستمر، أينما ذهبوا وفي أي مجال عملوا.

مـــرّ من هُـــنا



- معالي الاستاذ الدكتور محمد بن علي آل هيازع - كيميائي متميز وأكاديمي قيادي بارز.
- حصل على شهادة البكالوريوس في الكيمياء من جامعة الملك سعود عام ١٩٨١م.
- كما حصل على شهادة الماجستير والدكتوراة في تخصص الكيمياء العضوية من جامعة بوسطن بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٩٢م.
- تولى عدة مناصب قيادية من أبرزها: رئيس جامعة جازان من عام ٢٠٠٧م حتى عام ٢٠١٤م، وزير الصحة عام ٢٠١٤م، عضو مجلس الشورى من عام ٢٠١٥م حتى ٢٠١٦م، وحالياً يشغل منصب رئيس جامعة الفيصل منذ عام ٢٠١٥م إلى جانب عضوية مجلس شؤون الجامعات وعدداً من المجالس واللجان الوطنية الرائدة.

البـــصمة الـرقـمية

- أرقام المشاهدات في منصة X: ٦٩ آلاف
- أرقام التفاعل في منصة X : ٥.١ آلاف
- أرقام التفاعل في موقع قسم الكيمياء الإلكتروني: ١٢٣.٥ ألف
- عدد الأوراق العلمية المنشورة: ٩٣
- عدد اللقاءات العلمية: ١
- عدد المبادرات والفعاليات: ٢

تفاعـــلات القسم

- تنظيم معرض مشاريع تخرج طلاب وطالبات قسم الكيمياء، لإبراز المخرجات البحثية والتطبيقية للمشاريع وتعزيز التفاعل الأكاديمي داخل القسم.
- تحقيق الطالب الوليد الهداب المركز الأول في مشاريع التخرج بقسم الكيمياء (شطر الطلاب)، وذلك تحت إشراف الدكتور سعد القحطاني.
- تحقيق الطالبة نورة آل مغيرة المركز الأول في مشاريع التخرج بقسم الكيمياء (شطر الطالبات)، وذلك تحت إشراف الدكتورة رزان الشقاري.
- تحقيق الطالب وليد المالكي المركز الثاني في مشاريع التخرج بقسم الكيمياء (شطر الطلاب)، وذلك تحت إشراف الدكتور عبدالله الشريمي.
- تحقيق الطالبة شذى العنزي المركز الثاني في مشاريع التخرج بقسم الكيمياء (شطر الطالبات)، وذلك تحت إشراف الدكتورة حصة الباهلي والدكتورة حصة الطلاسي.
- تحقيق الطالب عبدالله الحمضاوي المركز الثالث في مشاريع التخرج بقسم الكيمياء (شطر الطلاب)، وذلك تحت إشراف الدكتور سلطان المضحي.
- تحقيق الطالبة غادة العجمي المركز الثالث في مشاريع التخرج بقسم الكيمياء (شطر الطالبات)، وذلك تحت إشراف الدكتورة سهام الطريري والدكتورة حصة الطلاسي.
- نظّم قسم الكيمياء فعالية الأنشطة اللاصفية لطلاب ومنسوبي القسم في ختام الفصل الدراسي؛ تعزيزًا للتواصل وبناء الروابط الاجتماعية وتهيئة بيئة إيجابية داعمة خارج القاعات الدراسية.
- أُقيمت فعالية شواء بعنوان «أكسدة اللحوم» ضمن الأنشطة اللاصفية لطلاب ومنسوبي قسم الكيمياء في ختام الفصل الدراسي، بما أسهم في تنمية روح المشاركة وتعزيز التفاعل بين منسوبي القسم.
- تكليف سعادة الدكتور عبدالله الشريمي رئيسًا لوحدة الأعمال بكلية العلوم.
- تكليف سعادة الأستاذ الدكتور محمد النويهي رئيسًا لوحدة البحث والنشر العلمي بكلية العلوم.
- ترقية سعادة الدكتور عادل المرغني إلى رتبة أستاذ مشارك.
- ترقية سعادة الدكتور محمد بن هتشان إلى رتبة أستاذ مشارك.
- ترقية سعادة الدكتورة إيمان الدوسري إلى رتبة أستاذ مشارك.
- مشاركة عضو هيئة التدريس بقسم الكيمياء د. أحمد الصالح في مؤتمر علوم المواد بمدينة بوسطن، بتقديم ورقة علمية حول استخدام ليزر الفيمتوثانية لإزالة الغبار من أسطح الخلايا الشمسية.
- اختيار سعادة الأستاذة الدكتورة عبير بعيجان لعضوية مجلس برنامج الماجستير التنفيذي في العلوم الجنائية البحتة.
- قام وفد من قسم الكيمياء بجامعة الملك سعود بزيارة المعهد العالي للصناعات البلاستيكية، اطّلع خلالها على البرامج التدريبية والورش العملية، وبحث الجانبان سبل التعاون المشترك في مجالات التدريب والبرامج المشتركة.
- إجراء الاختبار النهائي لمقرر ١٠١كيم (الكيمياء العامة) بمشاركة أكثر من (٢٥٠٠) طالب وطالبة، وبمستويات عالية من التنظيم والجودة الأكاديمية التي تعكس جاهزية القسم وحرصه على تطبيق معايير التقييم المعتمدة.
- تنفيذ الاختبار النهائي المحوسب لعدد من مقررات القسم وهي ٢٤٠كيم و ٢٤٤كيم و ٣٤١كيم و ٤٥٨كيم ، وذلك وفق آلية مطوّرة أسهمت في تقديم تجربة تقييمية تتسم بالتنظيم والكفاءة، ووفّرت بيئة اختبارية متميزة للطلبة بكلا الشطرين.
- تنفيذ الاختبار النهائي المحوسب لمقرر ١٠٩ كيم (مقدمة في الكيمياء العضوية)، بالتعاون مع وحدة الاختبارات والتقييم بكلية العلوم، بما أسهم في توفير تجربة تقييمية منظمة ومتميزة للطلاب.

حكاية عنصـــر



- اكتُشف عنصر الهافنيوم عام 1923م على يد الفيزيائي ديرك كوستر والكيميائي جورج هيفيشي أثناء دراسة خامات الزركونيوم،وذلك نتيجة التشابه الكبير بين خواصهما الكيميائية.
- اشتُق اسم الهافنيوم من كلمة Hafnia، وهو الاسم اللاتيني لمدينة كوبنهاغن، نسبةً إلى مكان اكتشافه.
- يُعد الهافنيوم فلزًا انتقاليًا رماديَّ اللون، يتميّز بدرجة انصهار مرتفعة وثبات كيميائي عالٍ، ما يجعله ملائمًا للعمل في البيئات القاسية والتطبيقات المتقدمة.
- يتميّز الهافنيوم بقدرة عالية على امتصاص النيوترونات، ولذلك يُستخدم في قضبان التحكم داخل المفاعلات النووية للتحكّم في معدل التفاعل النووي وضمان التشغيل الآمن.
- يُستخدم في تصنيع سبائك فائقة المقاومة للحرارة والتآكل، والمستخدمة في محركات الطائرات النفاثة والصواريخ والتقنيات الفضائية.
- تُعد مركّبات الهافنيوم، مثل أكسيد الهافنيوم (HfO_2)، من المواد العازلة عالية الكفاءة المستخدمة في المعالجات وأشباه الموصلات الحديثة، وقد أسهمت في تطوير الإلكترونيات الدقيقة.
- كما تُستخدم بعض مركّباته كطلاءات وظيفية متقدمة توفّر حمايةعالية ضد الحرارة والتآكل في التطبيقات الهندسية الدقيقة.
- يتطلّب التعامل مع مركّبات الهافنيوم الالتزام بإجراءات السلامةوالأمان المعتمدة.

النـشرة الرياضية لمقرر كيمياء عامة (٢) - ٢٠١ كيم

صافرة البداية

تنطلق منافسات دوري كيمياء عامة (2)، وسط أجواء من الحماس والتنافس العلمي بين طلاب تخصص الكيمياء في السنة الأولى. وتُقام هذه المنافسات على أرض قسم الكيمياء بكلية العلوم، حيث يتطلّب الفوز الجمع بين الفهم، والتركيز، والقدرة على الربط بين المفاهيم الكيميائية. يشهد الموسم إقامة عدة جولات، من أبرزها:

الجولة الأولى: جولة المنافسات

يدخل الطالب أجواء المنافسة العلمية، حيث يُعد الفهم العنصر الفعال، إلى جانب القدرة على الربط بين المفاهيم الكيميائية. وتتطلب هذه الجولة متابعة مستمرة للمحتوى العلمي، ومشاركة فعّالة داخل القاعة، مع ارتفاع مؤشر الفضول العلمي مع تقدّم الجولات.

الجولة الثانية: جولة المعرفة

في هذه الجولة، يكتسب الطالب أساسًا علميًا متينًا في مفاهيم الكيمياء العامة، يشمل التركيب الذري والجدول الدوري، والروابط الكيميائية، والحركية والاتزان الكيميائي، وتسهم المذاكرة المنتظمة في تعزيز الفهم، ودعم استمرارية الأداء خلال جولات المقرر.

الجولة الثالثة: جولة التطبيق

يبدأ الطالب بتطبيق المفاهيم الكيميائية عمليًا، حيث تسهم التجارب العملية في ترسيخ الفهم، وتدعم ثبات الأداء مع تقدّم الجولات.

تشكيلة المقرر

١. خواص العناصر في الجدول الدوري
٢. الروابط الكيميائية
٣. القوى بين الجزيئات
٤. الحركية الكيميائية
٥. الاتزان الكيميائي
٦. الأحماض والقواعد

مدرب المقرر	مساعد المدرب
٣ ساعات نظري	ساعة واحدة عملي

- عدم الانتظام في مراجعة المحتوى العلمي.
- التأخر في حل التمارين.

- غياب المراجعة لفترات طويلة.
- عدم الانتظام في إجراء التجارب العملية.

Institutional Communication
in Chemistry Department
@ksu-chem-dept Chem@ksu.edu.sa
https://sciences.ksu.edu.sa/en/node/111

جامعة الملك سعود
King Saud University
كلية العلوم
قسم الكيمياء

الاتصال المؤسسي
بقسم الكيمياء
+966114675993 @Ksu_Chem_Dept
@Ksu-chemdept