المنجزات المتحققة خلال العام الجامعي ١٤٣٧-١٤٣٨هـ

- **اولاً: منجزات العضوات من حيث: (المشاركة في الندوات والمؤتمرات، خدمة المجتمع، البحث العلمي، الجوائز اللاتي حصلن عليها ...)**
- أرفق لكم انجازات عضوات قسم الفيزياء المستقاة من موقع كلية العلوم وذلك عن الفصل الدراسي الأول والثاني من العام الجامعي ١٤٣٧- ١٤٣٨هـ

١- رابط الندوات العلمية بقسم الفيزياء ١٤٣٧-١٤٣٨هـ المستقاة من موقع كلية العلوم .

https://goo.gl/5ZSPrG

مقدم الندوة	التاريخ	العنوان	ملخص الندوة
الفصل الدراسي الأول			
١- د. نجلاء عبدالعال	يوم الإثنين 6 ربيع الأول 1438هـ الموافق 5 ديسمبر 2016م	الفهم النظري للأسرار الغامضة للمادة - جائزة نوبل في الفيزياء 2016م	منحت جائزة نوبل في الفيزياء ٢٠١٦ بالمناصفة لكلاً من العالم ديفيد ثاولز (David Thouless) من جامعة واشنطن، والنصف الثاني إلى فريدريك دانكن هالدين (Frederick Duncan Haldane) من جامعة برينستون وجون مايكل كوسترليتز (John M.Kosterlitz) من جامعة براون عن اكتشافاتهم النظرية للطبيعة الطبولوجية للمادة. استخدم العلماء طرق رياضية متقدمة لدراسة حالات غير عادية للمادة (حالات المادة الطوبولوجية) كالموصلات الفائقة والموائع الفائقة والأغشية المغناطيسية. ساهمت اكتشافاتهم فى الفهم النظري لأسرار المادة والتى فتحت آفاق جديدة في تطوير مواد مبتكرة حيث يأمل الكثير أن تكون لها تطبيقات مستقبلية في علوم المواد والإلكترونيات .
الفصل الدراسي الثاني			
٢- د. زكية فكاي	يوم الاربعاء 1 رجب 1438هـ الموافق 29 مارس 2017م	تصنيع ودراسة الخواص لخلايا شمسية مصنعة من مواد عضوية	بدأت مقدمة الندوة اعطاء فكرة حول شرح لكيفية تصنيع خلايا فوتوفولتية عضوية بواسطة الطلاء الدورانيلطبقة بوليمر مطعمة بنقاط كمية وبالغرافين. تم وضع طبقة البولمر النشطة بين طبقتين معدنيتين من أكسيد الانديوم والقصدير كأنودومن الالمنيوم ككاثود فوق الشرائح الزجاجية ومن ثم للبوليمر. كما تناولت الندوة دراسة الخواص الطيفية للنقاط الكمية منفردة وكذلك للأغشية الرقيقة المحضرة للخليط (من محلول من البنزين عند سرعة تدوير تصل الى ٦٠٠٠ دورة في الدقيقة) بواسطة جهاز مقياس الطيف البصري.وكذلك تم تسجيل الإضاءة البصرية للبوليمر قبل وبعد التطعيم .

٣- د. نجلاء عبدالعال	يوم الأربعاء 15 رجب 1438هـ الموافق 13 أبريل 2017م	خصائص المواد المغناطيسية	بدأت مقدمة الندوة إعطاء فكرة حول خواص المواد المغناطيسية وخاصة الجسيمات النانوية المغناطيسية. كما تناولت الندوة دراسة أهمية تطبيقاتها وخاصة فى مجال النانوتكنولوجى وإمكانية التحكم فى تغيير خواص تلك الجسيمات النانوية بواسطه المجال المغناطيسى. ولقد دار النقاش حول عدة نقاط شارك فيها عدد من أعضاء هيئة التدريس بالقسم، حيث شمل النقاش أنواع المواد المغناطيسية ودراسة تأثير المجال المغناطيسى وكذلك درجه الحرارة على خصائصها وتوضيح كيفية التغير فى مغناطيسية المواد وخاصه المواد الفرومغناطيسية عند تطبيق مجال مغناطيسى، كذلك تأثير درجة الحرارة على تغير خواص المواد المغناطيسية (درجة حرارة كورى) .
٤- د. أسماء الميموني	يوم الاربعاء 7 شعبان 438هـ الموافق 3 مايو 2017م	برنامج المحاكاة Proteus SISI	بدأ مقدمة الندوة إعطاء فكرة حول برنامج محاكاة الدارات والنظم الإلكترونية وتصميمها. كما تناولت الندوة دراسة تكامل البرنامج ما بين الإمكانيات الفائقة في تصميم المخططات التمثيلية للدارات، وإمكانيات المحاكاة وفق بيئة SPICE ، وعملية طباعة الدارات PCB وأدواتها المساعدة ليوفر للمستخدم بيئة كاملة لتصميم نظامه الإلكتروني المتكامل. ولقد دار النقاش حول عدة نقاط شارك فيها عدد من أعضاء هيئة التدريس بالقسم، ولقد شمل النقاش استخدام البرنامج الأداة المطورة Design Capture التي تهدف لتوفير التعامل الأمثل لإدخال التصاميم والتطويرات للدارات الإلكترونية حيث إن (ISISأداة إدخال التصاميم) هو منتج يجمع ما بين سهولة الاستخدام والأدوات القوية في تحرير الدارات، فباستطاعته أن يدعم المخططات المدخلة سواءً للقيام بعملية المحاكاة أو لتصميمها كدارة مطبوعة PCB

❖ **ثانياً: منجزات أخرى للقسم العلمي لم تذكر في النقاط السابقة:**

❖ أرفق لكم موجزاً لأنشطة وإنجازات قسم الفيزياء المستقاة من موقع كلية العلوم وذلك عن الفصل الدراسي الأول والثاني من العام الجامعي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ

١- رابط الزيارات العلمية بقسم الفيزياء للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ المستقاة من موقع كلية العلوم

https://goo.gl/ha59Hp

المكان	التاريخ	ملخص الزيارة
الفصل الدراسي الأول		
١- مركز الأبحاث بمستشفى الملك فيصل التخصصي	يوم الخميس 26 محرم 1438هـ الموافق 27 أكتوبر 2016م	اطلع الوفد في بداية الزيارة على قسم المراقبة والتحكم (السيكلوترون والمواد المشعة الصيدلانية)، وتحدث الدكتور أحمد الغيث عن الجودة النوعية وعن المسرعات النووية، وأن هناك أكثر من ٤٠ مادة مشعة يتم تصديرها للدول الأخرى، كما تناول موضوع التسرب الإشعاعي وكيفية التعامل معه. كما زارت الطالبات قسم الكيمياء الإشعاعية (الخلايا الحارة ومعمل استرجاع مادة الهدف)، حيث قدم الدكتور بركات الكناني عرضاً موجزاً عن التفاعلات النووية وعن وحدة الكيمياء الحرارية، وقد تحدث عن كيفية فصل وتنقية المواد المستخدمة طبياً، وعن أشعة جاما المستخدمة في التشخيص. وقد عرض د. رفعت المزروع قسم الطب النووي وأشعة البوزترون للطالبات، كما تمت زيارة وحدة التعقيم – أشعة جاما، حيث تحدث المهندس سعد الجمعان عن التعرض والتلوث الإشعاعي وكيفية تعقيم المنتج الملوث. وفي قسم الفيزياء البيولوجية الطبية والتصوير الجزيئي الوظيفي، تحدث أ. أحمد الهوساوي عن التصوير الطبي وتكلم بإسهاب عن أشعة الرنين المغناطيسي. كما عرض كلاً من الأستاذ فريد ميهوب والأستاذة هبة الحمدان معلومات قيمة عن مختبر المعايرة الثانوية لقياس الجرعات، وتحدثوا عن الكواشف والجرعات الإشعاعية وعن طرق معايرة الأجهزة. وفي مختبر قياس الجرعات التشخيصية في الفيزياء الحيوية الطبية، تحدث أ ابراهيم القين عن قياس الجرعات الشخصية باستخدام الكواشف. واختتمت الزيارة بقسم الفيزياء الاشعاعية- تخطيط المعالجة الإشعاعية، حيث قدمت كلاً من د. شذى الرمحي و د. غدير ماطر نبذة عن عن العلاج الإشعاعي وعن كيفية عمل خطة علاجية لمريض السرطان.
٢- الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة	يوم الخميس 3صفر 1438هـ الموافق 3 نوفمبر 2016م	استهلت الزيارة بعرض تعريفي عن الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة، تلى ذلك زيارة مجوعة من المختبرات العلمية وهي: - مختبر الغزل والنسيج. - مختبرات الكهرباء والالكترونيات. - مختبر الكهرومغناطيسية. - مختبر الصوتيات والاهتزاز. - مختبر الفولت والممانعة الكهربائية. - مختبر الوقت. - مختبر الكتلة . - مختبر الحرارية. وفي هذه الزيارة تم تقديم شرح مفصل من قبل مختصين عن آلية عمل الأجهزة وأهميتها في اختبار كفاءة المنتجات المتواجدة في أسواقنا المحلية وتقييمها، كذلك تعرفت الطالبات على المختبرات الأخرى والمبدأ الفيزيائي لها المستفاد منه في عملية فحص وتصنيع المواد والأجهزة واستخدامها في قياسات معينة. وتم عرض تعريفي عن الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة وتوزيع مجموعة من المنشورات تتضمن معلومات وطريقة فحص لبعض الأجهزة و الأدوات وآلية الاختيار الصحيحة للبعض المنتجات.

٣- مركز سابك لتطوير التطبيقات البلاستيكية	يوم الخميس 9ربيع الأول 1438هـ الموافق 8 ديسمبر 2016م	استهلت الزيارة بعرض تقديمي عن وسائل السلامة داخل المعامل وأثناء حدوث الحريق، بعد ذلك تم التعريف بشركة (سابك)، حيث تجدر الإشارة إلى أن المركز يعد الأكبر من نوعه في منطقة الشرق الأوسط و ثالث أكبر شركة كيماويات متنوعة في العالم، كذلك أشار إلى أهم أهداف المركز وهي تطوير التطبيقات البلاستيكية المتخصصة والمتقدمة التي تشمل مجالات صناعات السيارات ومستلزماتها، والصناعات الإلكترونية، ومواد البناء الإنشائية، وصناعة الكابلات، والألياف ومواد التعبئة والتغليف، والأنابيب وملحقاتها، ومستلزمات الرعاية الطبية، وصناعة الإطارات، والتطبيقات الناتجة عن مزج البوليمرات المختلفة لخدمة الصناعات والتجمعات الصناعية والزبائن في المملكة وجميع دول العالم التي تصلها منتجات سابك. ثم تحدث المهندس فايز عن علم البوليمرات وقدم لنا شرح علمي مفصل عن تركيبها واستخداماتها في الصناعات البلاستيكة وكذلك تطرق إلى ماهيه أنواع البلاستك التي تصنع في المركز مع شرح مبسط للأجهزة المستخدمة لذلك، بعدها تحدث المهندس عبدالملك السليمي عن التطبيقات البلاستيكية، ومنها: القولبة بالحقن، والقولبة بالحقن والنفخ (تصنيع القوارير البلاستيكية). وتشكيل البلاستيك بالبثق (الأنابيب، والأكياس والألواح البلاستيكية). وإنتاج النسيج (المنسوجات الأرضية والحبال). والمنتجات الرئيسة التي يدعمها المركز. والبناء والتشييد، والتغليف والتعبئة، والسيارات. وفي نهاية العرض أوضح المهندس السليمي بأهمية الابتكار في تطوير الصناعات البلاستيكية التي يقدمها المركز. بعد ذلك بدأت الجولة الميدانية على معامل المركز حيث قام المهندسين بشرح مفصل عن ما يقومون به من مراحل صناعة البلاستيك و الأجهزة التي تقوم بإنتاج المواد والمنتجات البلاستيكية. حيث قام المهندس فايز بعرض عينات ونماذج للتطبيقات البلاستيكية وقدم شرح تفصيلي عنها، ومنها: القولبة بالحقن، والقولبة بالحقن والنفخ (تصنيع القوارير البلاستيكية). وتشكيل البلاستيك بالبثق (الأنابيب، والأكياس والألواح البلاستيكية). وإنتاج النسيج (المنسوجات الأرضية والحبال). والمنتجات الرئيسة التي يدعمها المركز. وختاما قام الوفد بجولة في مختبرات المركز الأخرى التي تقوم بتحليل وإختبار عينة من المنتج بعد تصنيعها.
٤- جامعة الملك عبدالله للعلوم والتقنية - كاوست	يوم الاثنين 31 أكتوبر 2016م (خاصة بالمعيدات والمحاضرات)	اشتملت الزيارة على الالتقاء بعمداء الكليات والعديد من القيادات العليا في الجامعة، كما تم عرض تصور دقيق عن البرامج العلمية والأكاديمية والمجموعات البحثية القائمة فيها. من ناحية أخرى قام الوفد بزيارة العديد من المعامل البحثية المتقدمة في كاوست، والاطلاع على المشاريع البحثية القائمة، كما تم الحوار حول سبل التعاون العلمي والبحثي المشترك. على صعيد آخر نوقش في اللقاءات مع قيادات الجامعة سبل التعاون في مجال الابتعاث لخريجات الكلية إلى كاوست سواءًا لدراسة مرحلة الماجستير أو الدكتوراه. كما تم تبادل الكثير من النقاشات التي تمت على هامش الزيارة، والتي أثمرت بحمد الله عن عقد العزم على التعاون المشترك مستقبلاً بين كلية العلوم وكاوست.

الفصل الدراسي الثاني		
١- مركز سابك للتطبيقات البلاستيكية	يوم الأحد 7 جمادى الاخرى 1438هـ الموافق 5 مارس 2017 م	استهلت الزيارة بعرض تقديمي عن وسائل السلامة داخل المعامل وأثناء حدوث الحريق. بعد ذلك تم التعريف بشركة (سابك)، من قبل المهندس : علي الخريّف حيث تجدر الإشارة إلى أن المركز يعد الأكبر من نوعه في منطقة الشرق الأوسط و ثالث أكبر شركة كيماويات متنوعة في العالم، كذلك أشار إلى أهم أهداف المركز وهي تطوير التطبيقات البلاستيكية المتخصصة والمتقدمة التي تشمل مجالات صناعات السيارات ومستلزماتها، والصناعات الإلكترونية، ومواد البناء الإنشائية، وصناعة الكابلات، والألياف ومواد التعبئة والتغليف، والأنابيب وملحقاتها، ومستلزمات الرعاية الطبية، وصناعة الإطارات، والتطبيقات الناتجة عن مزج البوليمرات المختلفة لخدمة الصناعات والتجمعات الصناعية والزبائن في المملكة وجميع دول العالم التي تصلها منتجات سابك. ثم تحدث المهندس علي عن علم البوليمرات وقدم لنا شرح علمي مفصل عن تركيبها واستخداماتها في الصناعات البلاستيكة وكذلك تطرق إلى ماهيه أنواع البلاستك التي تصنع في المركز مع شرح مبسط للأجهزة المستخدمة لذلك، و تحدث أيضا عن أنواع البلاستيك ومميزاته وعيوب كل منها ، وذكر أن المصنع عبارة عن قسمين : تطوير المواد و التطبيقات البلاستيكية، ومنها: القولبة بالحقن، والقولبة بالحقن والنفخ (تصنيع القوارير البلاستيكية). وتشكيل البلاستيك بالبثق (الأنابيب، والأكياس والألواح البلاستيكية). وإنتاج النسيج (المنسوجات الأرضية والحبال). والمنتجات الرئيسة التي يدعمها المركز. والبناء والتشييد، والتغليف والتعبئة، والسيارات. وفي نهاية العرض أوضح المهندس الخريّف بأهمية الابتكار في تطوير الصناعات البلاستيكية التي يقدمها المركز. بعد ذلك تحدث المهندس : بندر العتيبي عن المختبرات التحليلية وأعطى لمحة سريعة عنها وعن موقعها داخل المركز ورسم مسار واضح للوفد عن جولته في المختبرات . ثم بدأت الجولة الميدانية على معامل المركز حيث قام المهندس علي الخريّف بشرح مفصل عن ما يقوموم به العاملين من مراحل صناعة البلاستيك و الأجهزة التي تقوم بإنتاج المواد والمنتجات البلاستيكية.و قام بعرض عينات ونماذج للتطبيقات البلاستيكية بعد ذلك توجه الوفد الى المختبرات التي تقوم بتحليل وإختبار عينة من المنتج بعد تصنيعها.
٢- الهيئة السعودية للمواصفات والمقاييس والجودة	يوم الثلاثاء 21 رجب 1438هـ الموافق 18 أبريل 2017م	استهلت الزيارة بعرض تعريفي عن الهيئة السعودية للمواصفات والمقايس والجودة، تلى ذلك زيارة مجوعة من المختبرات العلمية. تم تقديم شرح مفصل من قبل مختصين عن آلية عمل الأجهزة وأهميتها في اختبار كفاءة المنتجات المتواجدة في أسواقنا المحلية وتقييمها، كذلك تعرفت الطالبات على المختبرات الأخرى والمبدأ الفيزيائي لها المستفاد منه في عملية فحص وتصنيع المواد والأجهزة واستخدامها في قياسات معينة.

٢- الانشطة العلمية بقسم الفيزياء للعام الدراسي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ المستقاة من موقع كلية العلوم:

العنوان	التاريخ	تفاصيل النشاط
الفصل الدراسي الأول		
جائزة نوبل في الفيزياء 2016م https://goo.gl/QVVNRP	يوم الخميس الأحد 27 صفر 1438هـ الموافق 27 نوفمبر 2016م	فقرات النشاط: • استهلت الندوة بمقدمة دينية من تقديم الطالبة مها العنزي. • مقدمة عن نوبل وجائزته من تقديم الطالبة آلاء البشير. • مسابقة ومعلومة عن العالمة ماري كوري. • جائزة نوبل ٢٠١٦ من تقديم الطالبة الجوهرة الزهراني. • محاضرة علمية قدمها مشكوراً د.محمد عبدالرافع. • مسابقات متنوعة. • كلمة ختامية وشكر مقدم لكل المشاركين وقسم الفيزياء.
جلسات نادي القراءة	مرة كل شهر	• كتاب المغالطات المنطقية. • كتاب أرض النفاق. • كتاب فن الحرب. • كتاب لو أبصرت ثلاثة أيام.
الفصل الدراسي الثاني		
جلسات نادي القراءة	مرة كل شهر	• كتاب كيف أصبحت غبيا.
• الأقسام العلمية بكلية العلوم تعرض أركانها البحثية في معرض علمي أقامه مركز البحوث. • نشاط الفيزياء من الذرة إلى المجرة. https://goo.gl/di7HsL	يوم الأربعاء 29 رجب 1438هـ الموافق 26 أبريل 2017م	• هدف المعرض إلى عرض الإنجازات وتفعيل دور الأقسام العلمية بالكلية في نشر ثقافة البحث بين منسوبيها من أعضاء هيئة التدريس والطلاب والطالبات على حدٍ سواء • نشاط الفيزياء من الذرة إلى المجرة تضمن على أبرز علماء الفيزياء الذين ساهموا في تقدم علم الفيزياء، عدد من الحقائب والبنرات والمطويات وبعضاً من الأجهزة الفيزيائية، ركن الليزر وتطبيقاته في المجالات الطبية، التجارب العلمية، بالإضافة إلى أفلام ثلاثية الأبعاد تشرح حركة الكواكب حول الشمس..

الحفل الختامي https://goo.gl/tc8dNc	يوم الخميس 29 شعبان 1438هـ الموافق 25 مايو 2017م	فقرات الحفل الختامي في قسم الفيزياء لعام ١٤٣٧-١٤٣٨هـ • القرآن الكريم • السلام الملكي • كلمة رئيس قسم الفيزياء د. أحمد القعود • كلمة وكيلة قسم الفيزياء أ. مرفت الزميع • دور جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية • فقرة موطني (قصيدة الشاعرة الصغيرة منيرة الصقيري + فيديو بلادي منار الهدى + قصيدة الطالبتان / سميحة السكيت - نورة القحطاني) • التكريم • كلمة الخريجات • مسيرة خريجات قسم الفيزياء لعام ١٤٣٧-١٤٣٨هـ + نشيد قسم الفيزياء

- **مشاريع التخرج في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية (الفصل الدراسي الثاني).**

أنهت طالبات قسم الفيزياء بكلية العلوم في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية مشاريع التخرج للفصل الدراسي الثاني من العام الجامعي ١٤٣٧/١٤٣٨هـ في المركز الوطني للتقنية المتناهية الصغر "النانو" في مدينة الملك عبدالعزيز للعلوم والتقنية (كاكست)، حيث بدأ العمل في كاكست مطلع هذا الفصل وذلك تحت إشراف سعادة مدير مركز البحوث بالكلية وعضو هيئة التدريس بقسم الفيزياء د. رائد حسين الهذلول، والمشرف على المشروع في المركز الوطني لتقنية النانو بكاكست د. مرزوق بن صالح الشمري. المشروع دام طوال الفصل الدراسي الثاني من هذا العام الجامعي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ، وقد اشترك في المشروع عشرة من طالبات القسم تم ترشيحهن طبقاً للمعدل الأكاديمي والجدية في البحث وذلك حسب ما أفادت وكيلة القسم أ. مرفت الزميع، وكان مجموع الساعات التدريبية التي قضتها الطالبات في مركز الأبحاث هو قرابة ٥٠ ساعة تدريبية، علاوة على ساعات إضافية تعليمية خارج المركز. هذا وكانت الإستعدادت قد بدأت لهذا لمشروع منذ بداية الفصل الدراسي، وذلك بجهد وتنسيق مشكور من سعادة وكيلة قسم الفيزياء أ. مرفت الزميع. يشار إلى أن طالبات قسم الفيزياء اللواتي شاركن بهذا المشروع وحظين بأن يكن في خامس دفعة لمشاريع التخرج التي تنعقد خارج الجامعة هن: آلاء البشير، الجوهرة القحطاني، أميرة السبعاوي، روان الضفيان، سارة النشمي، سارة الغامدي، سليمة عباس، شادية الحربي، هنادي محمد وهيام آل سالم.

المواضيع البحثية التي أجريت في مركز الأبحاث تحت إشراف د. مرزوق الشمري هي:

- Effect of Gadolinium's content on structure and magnetic properties of Al_2O_3 powder.
- Structure and Magnetic Properties of Ni and Fe co-doped In_2O_3.
- Effect of Calcination's temperature on structure and magnetic properties of Co-doped TiO_2.
- Structure and Magnetic properties of Gd-Fe-Ni co-doped In_2O_3.
- Structure and magnetic properties of Ni and Co co-doped ZnO.