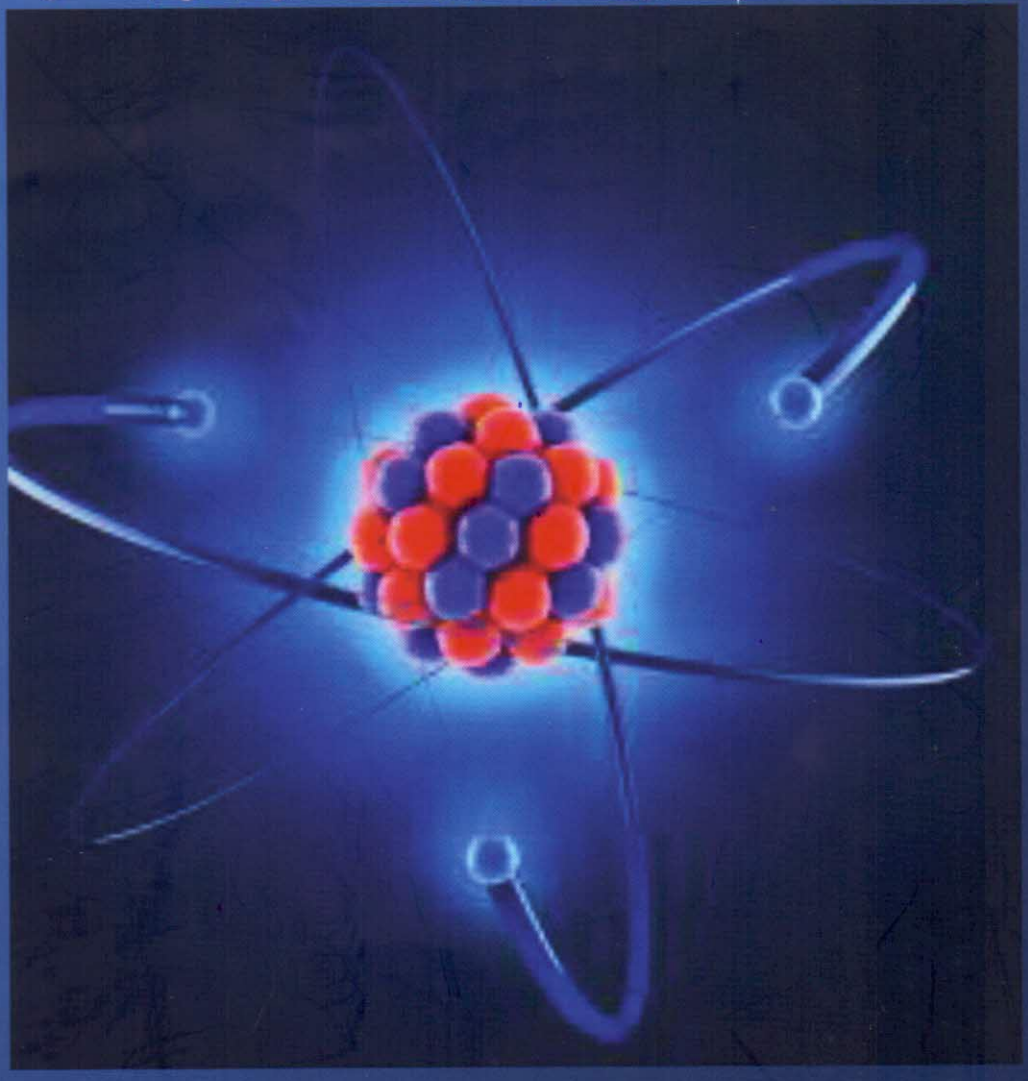
رؤية VISION 2030

وزارة التعليم

١٤٣٨

الفيزياء

أخر أخبار تقدم الفيزياء وأشهر علماء وتجارب عديدة

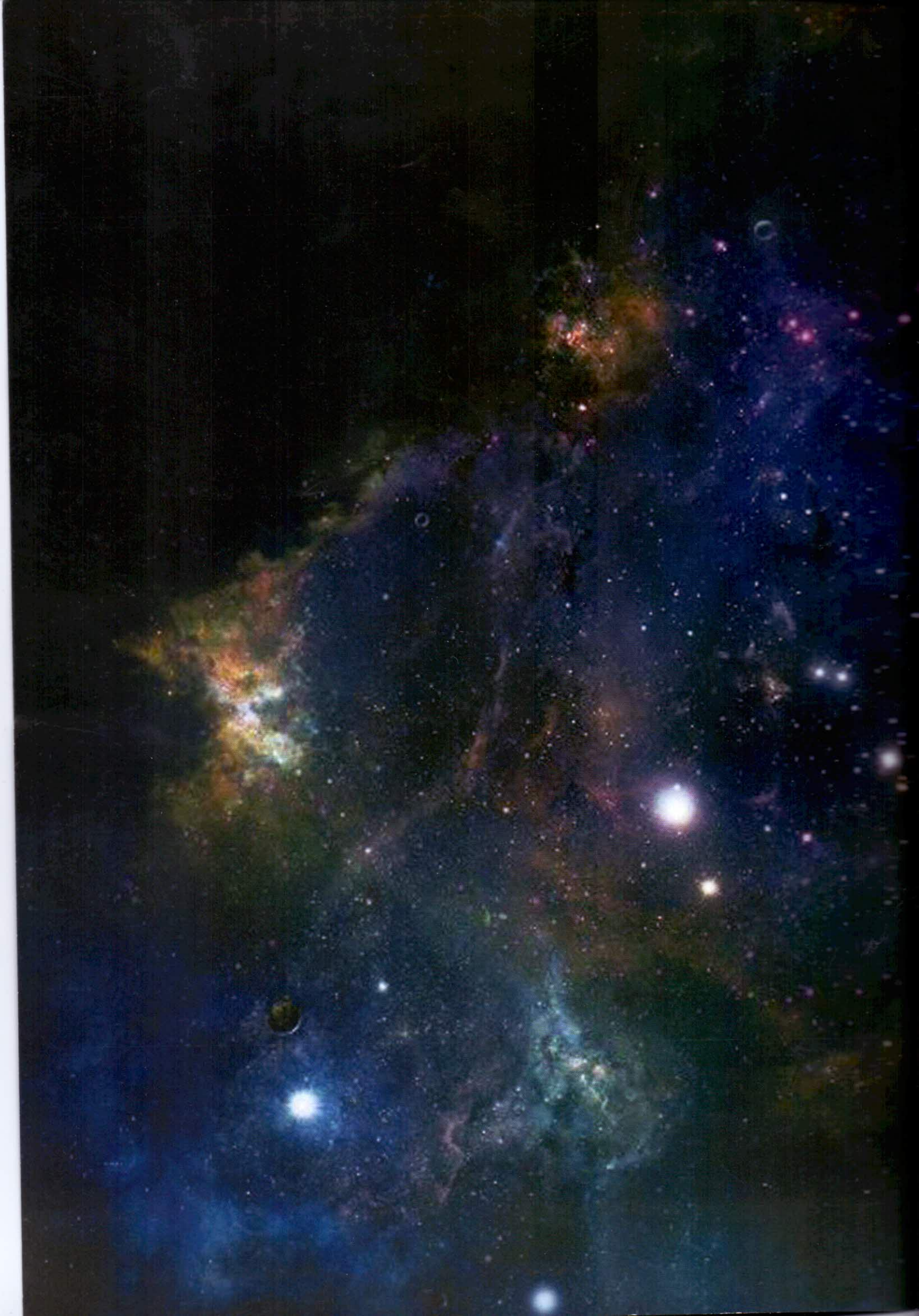


مدرسة الخليج الثانوية
ALKHALEEJ SECONDARY SCHOOL

اشراف المعلم
حيدر الصندل

مدير المدرسة
عبدالرحمن الزهراني

MR
طلاب ٣٦١
١٤٣٨



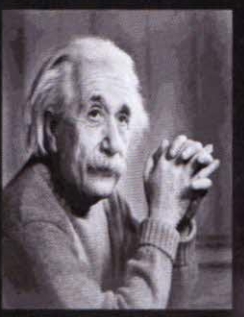
فيزياء

فزيائيون
اشكال الفيزياء
استخدمات الفيزياء في الحياة
تجارب فيزيائية
اخر اخبار تقدم الفيزياء

فيزيائيون

بعض من علماء الفيزياء:

١.البرت اينشتاين



فيزيائي ألماني، أشهر ما قدمه هو نظريته النسبية. وقد حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٢١ تقديراً لإسهاماته في الفيزياء النظرية، وإكتشافه قانون التأثير الكهروضوئي. ويعد "أينشتاين" أحد أهم علماء الفيزياء على الإطلاق. إشتهر بأنه "أبو النسبية" كونه واضع

٢.اسحاق نيوتن

يمكنك القول عن نيوتن أنه فيزيائي، عالم رياضيات، عالم فلك، فيلسوف، كيميائي، لاهوتي، وواحد من أكثر الرجال تأثيراً في تاريخ البشرية. قدم كتابه "الأصول الرياضية للفلسفة الطبيعية" ليُصبح الكتاب الأكثر تأثيراً في تاريخ العلم.

قدم "نيوتن" قانون الجاذبية الأرضية الشهير، وقدم مساهمات هامة في مجال البصريات، وشارك فى وضع أسس التفاضل والتكامل، وقام بصياغة قوانين الحركة

٣.استيفن هوكينج

ستيفن هوكنج هو من أشهر علماء الفيزياء النظرية على مر العصور، ولد ستيفن هوكينج في انجلترا عام ١٩٤٢ درس الفيزياء في جامعة أكسفورد، وبالفعل حصل منها على شهادته الجامعية ودرجة الشرف في علم الفيزياء، لم يكتفي بتك الشهادة وأكمل دراسته في علم الفيزياء ولكن في جامعة كامبريدج من أجل الحصول على درجة الدكتوراة في علوم الكون، ستيفن هوكينج أضاف كثيرا إلى علم الكون من خلال ما قام بوضعه من نظريات كثيرة وهامة في علم الكون، بالإضافة الى ما قدمه من أبحاث في مجال الفيزياء، ومن أشهر الأبحاث التي قام بتقديمها "علاقة الثقوب السوداء بالديناميكا الحرارية، ستيفن هيوكينج له دراسات كثيرة في التسلسل الزمني الفيزيائي.

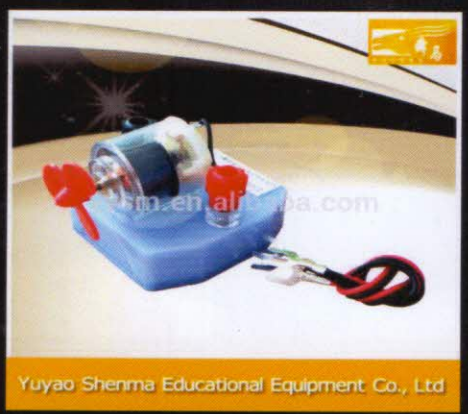
مرض ستيفن هيوكنج

لقد أصيب ستيفن هيوكنج بمرض عصبي شهير وهو في عمر الواحد والعشرين، هذا المرض هو مرض مميت وقاتل، ليس له علاج حيث أعلن الأطباء أن ستيفن هيوكنج لن يعيش أكثر من سنتين، وبالرغم من ذلك استطاع هيوكنج أن يواجه هذا المرض حتى تجاوز السبعين من عمره وتوفي عن عمر يناهز ٧٣ عاماً.

من اشكال الفيزياء

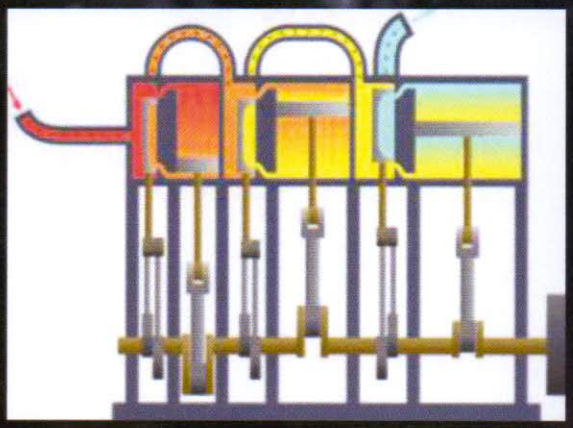
الفيزياء الكلاسيكية

يتميز هذا الفرع من الفيزياء بكونه مرتبط بشكل أساسي بمبادىء الكم والنسبية ويشمل نظريات نيوتن وقوانينه بالإضافة إلى أعمال جاليلو وكوبرنكس وغيرهم ، وتشمل الفيزياء الكلاسيكية فيزياء المقذوفات والطفو.



الديناميكا الحرارية

تختص بدراسة الأجسام في حالتي السكون والحركة، كيف تعمل القوة على جسم لتنتج تسارعًا وميكانيكا الأجسام المتحركة تسمى الديناميكا، وميكانيكا الأجسام الساكنة تسمى الإستاتيكا أو علم السكون. وهناك فرع من الميكانيكا اسمه ميكانيكا الموائع، يُعنى بسلوك السوائل والغازات. وتُستخدم مبادئ الميكانيكا لوصف أنواع من الحركة، مثل مدارات الكواكب ومسارات أجسام متحركة أخرى. كما أن هذه المبادئ مهمة لمصممي الجسور والمنشآت الأخرى، ولمهندسي الطرق ولصانعي الحاويات والأنواع المختلفة من المركبات.



فيزياء نووية

تهتم الفيزياء النووية بدراسة نوى العناصر من حيث تراكيبها و خواصها و تفاعلاتها . وللتفاعلات النووية أهمية خاصة في إنتاج الطاقة أو استهلاك الطاقة.

وللطاقة المنتجة من التفاعلات النووية استخدامات عديدة منها الاستخدامات السلمية كتوليد الكهرباء والطب والزراعة والبحث عن المعادن في باطن الأرض ومنها الاستخدامات العسكرية كإنتاج القنابل الذرية و الهدروجينية وتعتمد القنابل الذرية على التفاعل الانشطاري والمادة المستخدمة هي اليورانيوم عادة" أما القنابل الهيدروجينية تعتمد على التفاعل الاندماجي حيث تولد الطاقة الانفجارية من اندماج نواتي هيدروجين لتكوين غاز الهليوم وتكون اكبر بمراحل من الطاقة الانشطارية المتولدة في القنابل

تجارب فيزيائية

تجارب فيزيائية بسيطة على الرغم من صعوبة علم الفيزياء وتعقيده، إلا أنّ تجاربه العلمية البسيطة والمعقدة تستهوي وتجذب انتباه عدداً من الناس، واستخدم علماء الفيزياء التجارب الفيزيائية لإثبات أو نفي بعض النظريات التي وضعت في عالم الفيزياء، أمّا بالنسبة للإنسان العادي فالتجارب الفيزيائية عبارة عن عالم من الخيال والقوى الغريبة التي تؤثر وتتحكّم في نتيجة هذه التجارب، وما هي في حقيقة الأمر إلا مجموعة من القوى الفيزيائية التي يجهلها الإنسان العادي. استغل عدد كبير من لاعبي الخفة قوانين الفيزياء والحركة والتجارب المقامة عليها في إعداد بعض الخدع التي توصف بالسحرية لعجز الإنسان غير المطلع على تجارب الفيزياء على تفسيرها بشكل منطقيّ، وفيما يلي بعض من التجارب الفيزيائيّة البسيطة، التي يستطيع الإنسان العادي فهما وإتقانها. تكوين الصورة خلال العدسة المحدبة تثبت هذه التجربة قدرة العدسة المحدبة في عكس الصورة وزيادة حجمها.

الأدوات: عدسة محدبة بحجم متوسّط. علبة عيدان كبريت. شمعة. ورق أبيض.

الطريقة: تثبّت الشمعة على طاولة مستقيمة. تثبت العدسة على الطاولة، بنفس ارتفاع الشمعة بمسافة قليلة بعيداً عنها. نثبت قطعة الورق بعد العدسة على نفس مستوى الشمعة والعدسة. تضاء الشمعة باستخدام عود الكبريت، مع إغلاق الستائر وإطفاء الأضواء لتوفير

جو معتم. ينعكس الضوء الصادر من شعلة الشمعة من خلال العدسة المحدبة على الورقة البيضاء المقابلة لها، فتظهر الشعلة بحجم أكبر مما هي عليه في الحقيقة ومقلوبة نحو

الأسفل. اختفاء الكوب في الزيت

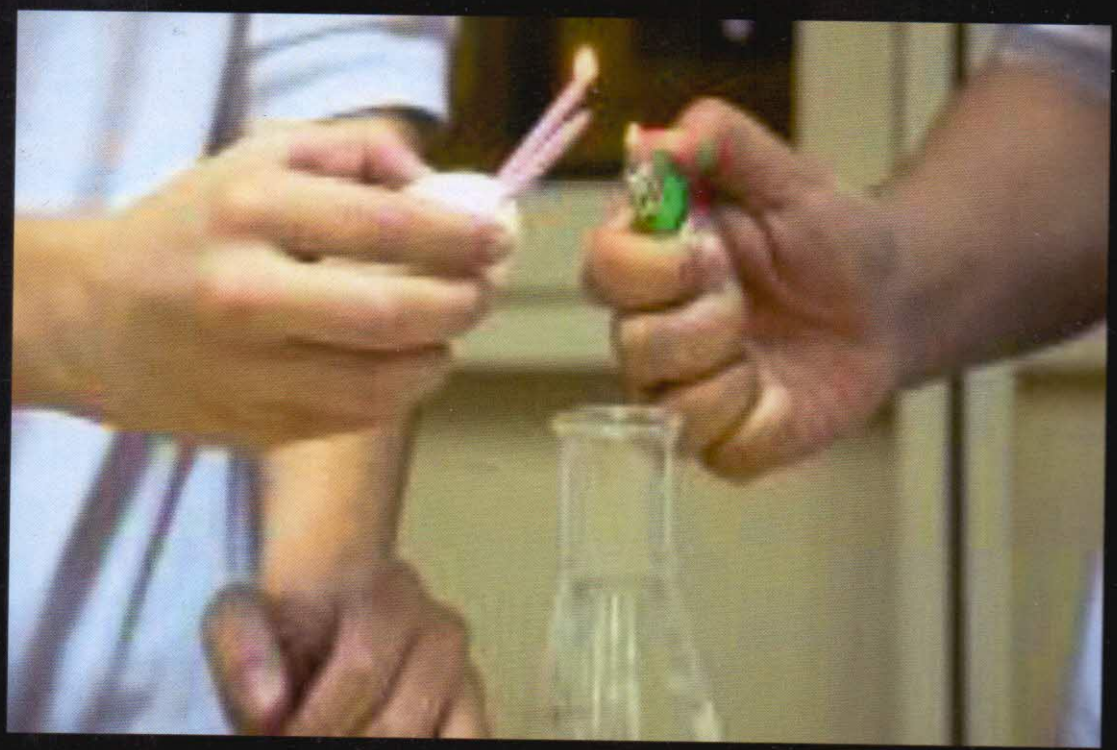
الأدوات: كأس زجاجي شفاف وصغير. دورق شفاف بحيث يكون أكبر حجماً من الكأس. زيت.

الطريقة: يوضع الكأس الزجاجي بداخل الدورق، مع تثبيته في منتصف الدورق. يوضع الزيت بداخل الكأس الزجاجي حتى يغمره بالكامل، مع الاستمرار في إضافة الزيت حتى يملأ الدورق بالكامل. يمكن ملاحظة اختفاء ملامح الكأس الزجاجي في الدورق بعد غمره بالزيت، فيبدو كأنه غير موجود على الإطلاق، حيث تتسبّب كثافة الزيت والزجاج في حدوث انكسارات وانعكاسات للضوء تبتعد عن زوايا الكأس الزجاجي فيبدو كأنه غير موجود.

اختفاء العملة المعدنية

الأدوات: كأس زجاجي شفاف. عملة معدنية، لا يهم حجمها. ماء.

الطريقة: توضع العملة المعدنية على الطاولة. يوضع الكأس الزجاجي فوق العملة المعدنية. يملأ الكأس الزجاجي بالماء. يمكن ملاحظة اختفاء العملة المعدنية حال إضافة الماء للكأس، والعجز عن رؤيتها، يعود سبب ذلك إلى قوانين الانكسار والانعكاس الذي يمر به الضوء خلال الماء والزجاج، والتي تحول دون رؤية العملة النقدية أسفل الكأس.



اخبار تقدم الفيزياء

مؤسسة الشارقة الدولية لتاريخ العلوم تعقد ملتقاها الأول

تاريخ النشر: ٢٠١٧/٠٣/١٣

تحت رعاية صاحب السمو الشيخ الدكتور سلطان بن محمد القاسمي عضو المجلس الأعلى حاكم الشارقة، ورئيس جامعة الشارقة وبحضور الدكتور حميد مجول النعيمي، مدير جامعة الشارقة، عقدت مؤسسة الشارقة الدولية لتاريخ العلوم عند العرب والمسلمين في جامعة الشارقة ملتقاها العلمي الأول تحت عنوان: «تراثنا العلمي العربي الإسلامي في خدمة الإنسانية.»

وتم إطلاق الموقع الرسمي للمؤسسة، ثم ألقى مدير جامعة الشارقة كلمة أشار فيها أن فكرة تأسيس المؤسسة هو حلم بدأ العمل على تحقيقه منذ ٢٠٠٨ وتحقق اليوم بفضل الله تعالى ثم بدعم ورعاية صاحب السمو حاكم الشارقة، وأكد أن جامعة الشارقة ليست جامعة تدريس أكاديمي فحسب، وإنما هي كما قال سموه، جامعة شاملة من جميع النواحي، فهي تشمل التدريس والبحث العلمي وخدمة المجتمع.

وفي كلمته الافتتاحية للملتقى قال الدكتور سلامة محمد البلوي القائم بأعمال مدير المؤسسة: «يسعدني في هذا اليوم الأغر من أيام شارقة الخير والمحبة عاصمة الثقافة الإسلامية وملتقى الثقافات أن أرحب بكم في هذا الملتقى العلمي الأول لمؤسسة الشارقة الدولية لتاريخ العلوم عند العرب والمسلمين والذي يعلن انطلاقة المؤسسة العلمية بعد انتهاء مرحلتها التأسيسية بفضل الله تعالى وتوفيقه ثم بدعم صاحب السمو حاكم الشارقة الذي آمن بأن العلم هو الطريق الأقصر للنهوض والتقدم والازدهار.

وترأس، مدير الجامعة الجلسة الأولى والتي كانت تحت عنوان: دور التراث العلمي العربي الإسلامي في تقدم البحث العلمي، حيث ألقى الدكتور تشارلز فالكو مدير معهد ابن الهيثم للضوء بجامعة أريزونا محاضرة ناقش

من خلالها تأثير ابن الهيثم على الثقافة الغربية في مرحلة ما بعد العصور الوسطى، تلاها محاضرة قدمها الدكتور ديفيد كينج أستاذ الفلك في جامعة فرانكفورت ناقش من خلالها دور العلم في مواجهة المفاهيم الخاطئة حول الدين الإسلامي، ثم ترأس الجلسة الثانية الدكتور سلامة البلوي القائم بأعمال مدير المؤسسة وكانت بعنوان: التراث العلمي الإسلامي بين الإحياء والتجديد، حيث ألقى الدكتور بشار عواد مستشار الأمير علي بن نايف الهاشمي محاضرة تحت عنوان: مواصفات المحققين المبدعين بين الأمس واليوم، ثم تبعتها محاضرة تحت عنوان: رواد التنوير العلمي من العلماء العرب والمسلمين في القرون الوسطى قدمها الدكتور أحمد فؤاد باشا أستاذ الفيزياء وتاريخ وفلسفة العلوم بجامعة القاهرة، وكانت آخر الجلسات برئاسة الدكتور معمر بالطيب نائب مدير الجامعة لشؤون البحث العلمي والدراسات العليا بعنوان: التقانة في خدمة التراث قدم خلالها الدكتور مظفر إقبال الرئيس المؤسس لمركز الإسلام والعلوم في جامعة ألبرتا محاضرة تحت عنوان: أسباب وامتداد مواجهة تشويه حقائق المشروع العلمي في الحضارة الإسلامية، ثم أنهى الجلسة الثالثة الدكتور شريف شاهين أستاذ المكتبات وعلم المعلومات بكلية الآداب جامعة القاهرة بمحاضرة بعنوان: تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في خدمة حفظ وتنظيم وإتاحة التراث العلمي العربي عالمياً.

حضر الملتقى، عبدالرحمن الجروان، مستشار صاحب السمو حاكم الشارقة، ومحمد ذياب الموسى، مستشار صاحب السمو للتربية والتعليم، والدكتور أحمد جبار من جامعة ليل الفرنسية، والدكتور هويدا نواف الحارثي من الجامعة الأمريكية في بيروت، والدكتور رشاد محمد سالم مدير الجامعة القاسمية.

اعداد الطلاب

١.باسم محمد

٢.احمد عماد

٣.احمد رفيق

٤.امين بكري

٥.محمد هيثم