العدد 3656 - السنة الثالثة عشرة
الثلاثاء 5 رمضان 1441 - الموافق 28 أبريل 2020
Tuesday 28 April 2020 - No.3656 - 13 th Year

أول عالم مصري وعربي يفوز بالجائزة

أحمد زويل .. صاحب نوبل في الكيمياء

د. أحمد زويل مع إحدى جوائزه

د. أحمد زويل أبرز وأشهر العلماء المصريين

واحدٌ من أبرز وأشهر العلماء المصريّين على الإطـلاق، كانت بداية الانطلاق من خلال الحصول على جائزة نوبل للكيمياء، حتى تخطت شهرته الحدود والآفاق، من خلال عدد كبير من الاكتشافات والابتكارات العلمية.

برع في مجال كيمياء «الفيمتو»، حصل على جائزة نوبل عام 1999، قام باختراع ميكروسكوب يقوم بتصوير أشعة الليزر في زمن مقداره فيمتوثانية، سافر إلى أمريكا، حصل على الدكتوراه في جامعة بنسلفانيا.. إنه «أحمد زويل».

مولده

أحمد حسن زويل (26 فبراير 1946 - 2 أغسطس 2016) عالم كيميائي مصري وأمريكي الجنسية حاصل على جائزة نوبل في الكيمياء لسنة 1999 لأبحاثه في مجال كيمياء الفيمتو حيث قام باختراع ميكروسكوب يقوم بتصوير أشعة الليزر في زمن مقداره فيمتوثانية وهكذا يمكن رؤية الجزيئات أثناء التفاعلات الكيميائية، ويعتبر هو رائد علم كيمياء الفيمتو Femtochemistry ولقب بـ«أبو كيمياء الفيمتو»، وهو أستاذ الكيمياء وأستاذ الفيزياء في معهد كاليفورنيا للتقنية.

نشأته وتعليمه

ولد أحمد حسن زويل في 26 فبراير 1946 بمدينة دمنهور، وفي سن 4 سنوات انتقل مع أسرته إلى مدينة دسوق التابعة لمحافظة كفر الشيخ حيث نشأ وتلقى تعليمه الأساسي. التحق بكلية العلوم بجامعة الإسكندرية بعد حصوله على الثانوية العامة وحصل على بكالوريوس العلوم بامتياز مع مرتبة الشرف عام 1967 في الكيمياء، وعمل معيدا بالكلية ثم حصل على درجة الماجستير عن بحث في علم الضوء.

سافر إلى الولايات المتحدة في منحة دراسية وحصل على درجة الدكتوراه من جامعة بنسلفانيا في علوم الليزر. ثم عمل باحثاً في جامعة كاليفورنيا، بركلي (1974 - 1976)، ثم انتقل للعمل في معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا (كالتك) منذ 1976، وهي من أكبر الجامعات العلمية في أمريكا. حصل في 1982 على الجنسية الأمريكية، تدرج في المناصب العلمية الدراسية داخل جامعة كالتك إلى أن أصبح أستاذاً رئيسياً لعلم الكيمياء بها، وهو أعلى منصب علمي جامعي في أمريكا خلفاً للينوس باولنغ الذي حصل على جائزة نوبل مرتين، الأولى في الكيمياء والثانية في السلام العالمي.

إنجازاته

ابتكر الدكتور أحمد زويل نظام تصوير سريع للغاية يعمل باستخدام الليزر له القدرة على رصد حركة الجزيئات عند نشوئها وعند التحام بعضها ببعض. والوحدة الزمنية التي تلتقط فيها الصورة هي فمتوثانية، وهو جزء من مليون مليار جزء من الثانية.

نشر أكثر من 350 بحثاً علمياً في المجلات العلمية العالمية المتخصصة مثل مجلة ساينس ومجلة نيتشر

ورد اسمه في قائمة الشرف بالولايات المتحدة التي تضم أهم الشخصيات التي ساهمت في النهضة الأمريكية، وجاء اسمه رقم 9 من بين 29 شخصية بارزة باعتباره أهم علماء الليزر في الولايات المتحدة (تضم هذه القائمة الأخ أينشتاين، والكسندر غراهام بيل).

جائزة نوبل

في يوم الثلاثاء 21 أكتوبر 1999 حصل أحمد زويل على جائزة نوبل في الكيمياء عن اختراعه لكاميرا التحليل الطيف تعمل بسرعة الفمتوثانية (بالإنجليزية: Femtosecond Spectroscopy) ودراسته للتفاعلات الكيميائية باستخدامها ليصبح بذلك أول عالم مصري وعربي يفوز بجائزة نوبل في الكيمياء، وليدخل العالم كله في زمن جديد لم تكن البشرية تتوقع أن تدركه لتمكنه من مراقبة حركة الذرات داخل الجزيئات أثناء التفاعل الكيميائي عن طريق تقنية الليزر السريع. وقد أعربت الأكاديمية السويدية الملكية للعلوم أنه قد تم تكريم د. زويل نتيجة للثورة الهائلة في العلوم الكيميائية من خلال أبحاثه الرائدة في مجال ردود الفعل الكيميائية واستخدام أشعة الليزر حيث أدت أبحاثه إلى ميلاد ما يسمى بكيمياء الفمتو ثانية واستخدام آلات التصوير الفائقة السرعة لمراقبة التفاعلات الكيميائية بسرعة الفمتوثانية. وقد أكدت الأكاديمية السويدية في حيثيات منحها الجائزة لأحمد زويل أن هذا الاكتشاف قد أحدث ثورة في علم الكيمياء وفي العلوم المرتبطة به، إذ أن الأبحاث التي قام بها تسمح لنا بأن نفهم ونتنبأ بالتفاعلات المهمة.

الجوائز والتكريمات

ميدان أحمد زويل بمدينة دسوق التي عاش بها، سُمي بهذا الاسم بعد حصوله على جائزة نوبل.

ميدان أحمد زويل بمدينة دسوق.

نصب تذكاري لشخصيات مصرية شهيرة، يضم أحمد زويل.

حصل الدكتور أحمد زويل على جائزة نوبل وكذلك حصل على العديد من الأوسمة والنياشين والجوائز العالمية لأبحاثه الرائدة في علوم الليزر وعلم الفيمتو التي حاز بسببها على 31 جائزة دولية منها:

جائزة ماكس بلانك وهي الأولى في ألمانيا

جائزة وولش الأمريكية

جائزة هاريون هاو الأمريكية

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم

جائزة هوكست الألمانية

انتخب عضوا في أكاديمية العلوم والفنون الأمريكية

ميدالية أكاديمية العلوم والفنون الهولندية

جائزة الامتياز باسم ليوناردو دا فينشي

حصل على الدكتوراه الفخرية من جامعة أوكسفورد والجامعة الأمريكية بالقاهرة وجامعة الإسكندرية

جائزة الكسندر فون همبولدن من ألمانيا الغربية وهي أكبر جائزة علمية هناك

جائزة باك وتيلي من نيويورك

جائزة السلطان قابوس في العلوم والفيزياء سنة 1989 سلطنة عمان

جائزة وولف الإسرائيلية في الكيمياء لعام 1993.

وسام بنجامين فرنكلن سنة 1998 على عمله في دراسة التفاعل الكيميائي في زمن متناهي الصغر (فمتوثانية) يسمى كيمياء الفيمتو

جائزة نوبل للكيمياء لإنجازاته في نفس المجال سنة 1999

انتخبته الأكاديمية البابوية، ليصبح عضوا بها ويحصل على وسامها الذهبي سنة 2000

جائزة وزارة الطاقة الأمريكية السنوية في الكيمياء

جائزة كارس من جامعة زيورخ، في الكيمياء والطبيعة، وهي أكبر جائزة علمية سويسرية

انتخب بالإجماع عضواً بالأكاديمية الأمريكية للعلوم

وسام الاستحقاق من الطبقة الأولى من الرئيس السابق محمد حسني مبارك عام 1995

قلادة النيل العظمى وهي أعلى وسام مصري

في أبريل 2009، أعلن البيت الأبيض عن اختيار د. أحمد زويل ضمن مجلس مستشاري الرئيس الأمريكي للعلوم والتكنولوجيا، والذي يضم 20 عالما مرموقا في عدد من المجالات

قلادة بريستلي، أرفع وسام أمريكي في الكيمياء سنة 2011.

دكتوراة فخرية، من جامعة سيمون فريزار سنة 2014.

كما أطلق اسمه على بعض الشوارع والميادين في مصر. وأصدرت هيئة البريد المصري طابعي بريد باسمه وصورته، وتم إطلاق اسمه على صالون الأوبرا.

مؤلفاته

من مؤلفات الدكتور أحمد زويل:

رحلة عبر الزمن.. الطريق إلى نوبل

عصر العلم: وقد تم إصداره سنة 2005

الزمن: وقد تم إصداره في سنة 2007

حوار الحضارات: وهو آخر مؤلفات الدكتور زويل المنشورة بالعربية، وذلك في سنة 2007

التصوير الميكروسكوبي الإلكتروني رباعي الأبعاد (بالإنجليزية: 4D Electron Microscopy: Imaging in Space and Time): كتاب بالإنجليزية عن استخدام المجهر الإلكتروني في الدراسة المجهرية للحصول على معلومات رباعية الأبعاد كثيرة مقارنة بالأدوات العلمية الأخرى

علم الأحياء الفيزيائي – من الذرات إلى الطب (بالإنجليزية: Physical Biology: From Atoms to Medicine): كتاب بالإنجليزية عن أحدث الطرق والمفاهيم في السلوك الكيميائي والحيوي.

الحياة الشخصية

عاش البروفيسور أحمد زويل في سان مارينو-لوس انجلوس، وهو أستاذ رئيسي لينوس باولنغ في الكيمياء الفيزيائية وأستاذ الفيزياء في كالتيك، وهو متزوج من السيدة ديما زويل (الفحام) وهي ابنة شاكر الفحام وتعمل طبيبة، تم تعيينه أخيرا كمبعوث علمي للولايات المتحدة لدول الشرق الأوسط.

الانتخابات الرئاسية لعام 2012

حول ما تردد عن وجود طموح سياسي له قال الدكتور أحمد زويل «أنا إنسان صريح.. وليس لي طموح سياسي، كما أنني أكدت مرارا أنني أريد أن أخدم مصر في مجال العلم وأموت وأنا عالم».

إلا أنه بعد أحداث ثورة 25 يناير قد صرح بأن المسؤولية الوطنية ألقاة على عاتقه جعلته يدخل في مرحلة التفكير في الترشح لانتخابات الرئاسة المقبلة.

مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا

مدينة زويل للعلوم والتكنولوجيا هو مشروع مبادر لتطوير العلم والتعليم في مصر وسميت باسم العالم المصري أحمد زويل، وهي مؤسسة تتمتع بالاستقلالية التامة ويتم تمويلها عبر التبرعات من الهيئات والأشخاص. تم بناء المشروع في مدينة 6 أكتوبر على مساحة 270 فدان وذلك بعد حصوله على موافقة من رئيس الوزراء عصام شرف.

وفاته

أعلن التلفزيون المصري تاريخ 2 أغسطس عام 2016 وفاة العالم الدكتور أحمد زويل في الولايات المتحدة الأمريكية، بعد صراع مع المرض، عن عمر ناهز السبعين عاما.[22] وقد كان زويل قبل وفاته يعاني من ورم سرطاني في النخاع الشوكي. وكان قد أعلن في وقت سابق أنه تخطى الفترة الحرجة من مرضه: «تعديت الفترة الحرجة من مرضي، وأنا بحالة جيدة الآن.. أنا في نهايات مراحل العلاج والمقاهة.»

.. وفي أحد الحوارات التلفزيونية

د. زويل مع أحد اختراعاته

اخترع ميكروسكوباً يقوم بتصوير أشعة الليزر في زمن مقداره فيمتوثانية

زويل في شبابه

زويل يلقي إحدى محاضراته