

40

العلوم

١٩٧٩ - ٢٠١٨


1979
1988
1998
2008
2018
العلوم


بسم الله الرحمن الرحيم



# إطلالة

بسم الله والحمد لله

والصلاة والسلام على رسول الله

رحم الله الملك فيصل

لقد ترك إرثاً إنسانياً أثيرا

وجهدا عالمياً كبيرا

أعمال تنموية خالدة

وتوجيهات استشرافية واعية

كان يرى أن الأمة تنمو بالعلم

وتزهو بالاحتفاء بالعلماء

وتقدير جهود المنجزين

في حقول العلوم والإنسانية

بعد رحيله رحمه الله

استشعر أبناؤه عِظَمَ الهمة

وأخذوا على عاتقهم إكمال المهمة

أنشأوا مؤسسة الملك فيصل الخيرية



لخدمة العلم والإنسانية

أعلن الأمير عبد الله الفيصل

فكرة جائزة الملك فيصل

فآمن الجميع بالفكرة

وباركوا الخطوة

وبدأ العمل بخدمة الإسلام والعربية

وتلتها العلوم والطب خدمةً للبشرية

عقود من الجهد والإنجاز

والاقتراب من الإعجاز

في عمل مُضنٍ دؤوب

تم منح الجائزة

لمئات من العلماء

من مختلف الأنحاء

فأبرزت الجائزة أعمالهم

وقدرت الجائزة إنجازهم

لا تنظر للعرق واللون

ولا للجنسية والدين

وها نحن هذا العام

نحتفل ببلوغ الأربعين

وهو عام النضج والاكتمال

لعمل يتواصل عبر السنين

خدمةً للإنسانية والإسلام والمسلمين

رحم الله الفيصل القائد

الملهم الفذ الخالد

وحفظ الله سلمان القيادة

وحفظ لنا وطن الإسلام والريادة

خالد الفيصل

رئيس هيئة الجائزة



# مُقدّمة

جاء إنشاء مؤسسة الملك فيصل الخيرية عام ١٩٧٦ امتداداً للعطاء الذي عرف به الملك فيصل، وتحقيقاً للرؤى التي اهتم بها، وأكدها في توجيهاته وكلماته وخطبه. لقد آمن، طيب الله ثراه، بأهمية العلم في حياة الأمم وتقدمها، وأن الاهتمام بالعلماء وتقديرهم يأتي ركيزة أساسية لانطلاق الأمم نحو آفاق علمية أرحب، تساهم في خدمة الإنسانية. ولذا، فإن أحد أهم المشروعات العلمية التي بدأت بها مؤسسة الملك فيصل الخيرية تمثل في إنشاء جائزة الملك فيصل.

تم تأسيس الجائزة عام ١٩٧٧، وبدأت بثلاثة أفرع: خدمة الإسلام، والدراسات الإسلامية، واللغة العربية والأدب. وتم منح هذه الجوائز في عام ١٩٧٩. ثم أضيفت جائزة الطب، ومنحت أول مرة عام ١٩٨٢، وتلتها جائزة العلوم التي منحت عام ١٩٨٤.

جائزة خدمة الإسلام جائزة تشريف للعاملين في الحقل الإسلامي، أفراداً أو مؤسسات، الذين ساهموا بأعمال جليلة تتمثل في تقديم الإسلام بصورته السمحة، أو عبر تقديم جهود في سبيل النهوض بالمسلمين ورعايتهم. ويأتي أيضاً المجال العلمي المتصل بحياة المسلمين مجالاً تمنح فيه جائزة خدمة الإسلام.

أما جائزة الدراسات الإسلامية، فهي ذات بعد موضوعي واسع جدا. إذ تشمل جميع الدراسات الإنسانية المتعلقة بالإسلام والمسلمين، باستثناء اللغة العربية وآدابها، لوجود جائزة مختصة بذلك. ومجالات جائزة الدراسات الإسلامية تشمل جميع الدراسات الشرعية والتربوية والاجتماعية وغيرها. ويتم في كل عام تحديد موضوع معين يتم الإعلان عنه.

وتأتي جائزة اللغة العربية والأدب، من منطلق الاهتمام بلغة القرآن الكريم، وآداب اللغة العربية، وما يتصل بها من دراسات علمية رصينة. ويتم في كل عام تحديد موضوع لهذا الفرع يجري التنافس فيه.

أما جائزة الطب وجائزة العلوم، فقد منحتا الجائزة بعداً إنسانياً وعالمياً. وساهمت هاتان الجائزتان، عبر عقود، بدور كبير في التعريف بالمنجز العلمي والطبي العالمي، وفي تقدير الجهود الكبيرة التي بذلها العلماء في سبيل خير الإنسانية جمعاء.

ومرور أربعة عقود على منح الجائزة جعل هيئة الجائزة برئاسة سمو الأمير خالد الفيصل تتأمل مسيرتها، وتضيف مجالات أنشطة أخرى، ذات صلة بأهداف الجائزة الأساسية. ولذا، امتد نشاط الجائزة ليشمل تنظيم محاضرات وندوات للفائزين داخل المملكة، وفي كثير من المراكز العلمية في أنحاء العالم، إضافة إلى المشاركة في المؤتمرات العالمية. يضاف إلى ذلك انتقاء بعض الأعمال الفائزة لترجمتها، لمنح فرص الاطلاع عليها لشعوب أكثر.



ومن منطلق الاهتمام بالعلماء، وتسليط الضوء على جهودهم، شرعت الجائزة، بالتعاون مع معهد العالم العربي في باريس، في إصدار موسوعة علمية بعنوان «مائة كتاب وكتاب»، من أجل التعريف بمائة عالم وباحث، ساهموا في تقديم إحدى الثقافتين العربية والفرنسية إلى الثقافة الأخرى.

ومن الخطوات التي اتخذت بمناسبة مرور أربعين عاماً على منح الجائزة، الاكتفاء بأن يكون اسم الجائزة «جائزة الملك فيصل». ويأتي ذلك من منطلق عالمية الجائزة واقعاً. يؤكد ذلك سعي كثير من الجامعات العالمية المرموقة لحصول منسوبيها على الجائزة، عبر الحرص على ترشيحهم لها.

مناسبة الأربعينية تجعلنا في الأمانة العامة نتذكر العديد من الشخصيات التي ساهمت في الإنشاء والانطلاقة والبناء والرعاية. يأتي في مقدمة هؤلاء صاحب السمو الملكي الأمير عبد الله الفيصل، رحمه الله، الذي أعلن في مؤتمر صحفي عام ١٩٧٧ إنشاء جائزة الملك فيصل. وتسلم هذا التوجه والتوجيه صاحب السمو الملكي الأمير خالد الفيصل فوضع البذرة الأولى، ورعى الجائزة رئيساً لهيئتها، ومختاراً لمسؤوليها، ومتابعاً لكل خطوات التأسيس والنمو، والانطلاقة الأوسع نحو الأفق العالمي، ومشرفا على الاحتفاء الأربعيني للجائزة، بفكر تجديدي لا ينضب.

اختار سموه معالي الأستاذ الدكتور أحمد الضبيب عام ١٩٧٧، ليكون أول أمين عام للجائزة، فوضع لوائحها وأنظمتها، وأدار أمانتها بتفان ورؤية مستقبلية، وأشرف على ثمانٍ من دورات منحها. وغادرها بعد رسو ورسوخ واعتراف من الأوساط العلمية. وفي العام ١٩٨٦، تسلم أمانتها الأستاذ الدكتور عبدالله العثيمين، رحمه الله، الذي تابع ورعى، ومنح الجائزة بجهده حضوراً عربياً وإسلامياً وعالمياً على مدى ثلاثين عاماً. وفي منتصف العام ٢٠١٥، أسند سمو الأمير خالد الفيصل أمانة الجائزة إلى كاتب هذه المقدمة.

ونحن نحتفي بأربعينية الجائزة، نشير إلى أنه قد فاز بها مائتان وثمانية وخمسون فائزاً وفائزة، من ثلاث وأربعين دولة. ثمانية عشر فائزاً منهم فازوا بجائزة نوبل لاحقاً، وعشرات آخرون فازوا بجوائز مرموقة في حقول اختصاصهم.

يحتوي هذا السفر على معلومات أساسية عن الفائزين بجائزة العلوم، عبر سنوات منحها. وقد بلغ عددهم سبعة وخمسين فائزاً وفائزة، من ثلاثة عشر قطرا.

أخيراً، نرفع الأكف شكراً للباري سبحانه وتعالى وثناءً عليه على عونه وتوفيقه، ونقدر الرعاية الملكية الكريمة للجائزة عبرمسيرتها. ونثمن المكانة التي تحظى بها الجائزة لدى أصحاب وصاحبات السمو أعضاء مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية. ونسدي كل الامتنان للمتابعة المتواصلة من رئيس هيئة الجائزة سمو الأمير خالد الفيصل، وأصحاب السمو والمعالي أعضاء هيئة الجائزة. ونهدي الشكر الجزيل لصاحب السمو الأمير بندر بن سعود بن خالد الأمين العام لمؤسسة الملك فيصل الخيرية، الذي وضع الجائزة في مقدمة اهتماماته دعما ومتابعة.

أحيي كافة الزملاء العاملين، وكافة الجهات المتعاونة مع الجائزة، من جامعات، وهيئات ومراكز علمية، ومئات العلماء الذين شاركوا في لجانها المختلفة، ورفعوا من مستوى دقة تحكيمها، واختيار الأجدر من بين المرشحين للفوز بها.

وهذه المناسبة تقتضي الإشادة بجهود عدد من الزملاء، منهم من غادر، بعد عقود من العمل، وآخرون لايزالون، مثل سابقيهم، يعملون بكل كفاءة وتفان وإخلاص. من هؤلاء الزملاء: يوسف الحمدان، ويزن جعفر، وعبد الشكور رياض، وإبراهيم الهدلق، وسليمان المزيد.

أسأله تعالى أن يمدنا دوماً بعونه وتوفيقه.

د. عبدالعزيز السبيل

الأمين العام

# الفائزون بجائزة الملك فيصل

## العلوم

**١٩٧٩ - ٢٠١٨**


| | | |
|---|---|---|
| ١٩٨٤ | الأستاذ الدكتور جيرد بينج | ١٠ |
| ١٩٨٤ | الدكتور هنري روهرر | ١٢ |
| ١٩٨٦ | الأستاذ الدكتور السير مايكل جون بيرديج | ١٤ |
| ١٩٨٧ | الأستاذ الدكتور السير مايكل عطية | ١٦ |
| ١٩٨٨ | الأستاذ الدكتور ريكارد ويميليدي | ١٨ |
| ١٩٨٨ | الأستاذ الدكتور بيير رامبون | ٢٠ |
| ١٩٨٩ | الأستاذ الدكتور ثيودور هينش | ٢٢ |
| ١٩٨٩ | الأستاذ الدكتور أحمد حسن زويل | ٢٤ |
| ١٩٩٠ | الأستاذ الدكتور ريمون ارغال لوميو | ٢٦ |
| ١٩٩٠ | الأستاذ الدكتور فرانك البرت كوتن | ٢٨ |
| ١٩٩٠ | الأستاذ الدكتور مصطفى عمر والسيد | ٣٠ |
| ١٩٩٢ | الأستاذ الدكتور رسل فيي بريزر | ٣٢ |
| ١٩٩٣ | الأستاذ الدكتور ستيفن شو | ٣٤ |
| ١٩٩٣ | الأستاذ الدكتور هيربرت فالتر | ٣٦ |
| ١٩٩٤ | الأستاذ الدكتور دينيس باردلي سوليفان | ٣٨ |
| ١٩٩٥ | الأستاذ الدكتور ك. باري شارپلس | ٤٠ |
| ١٩٩٦ | الأستاذ الدكتور روبرت بلوبل | ٤٢ |
| ١٩٩٦ | الأستاذ الدكتور هيو ريجينالد بالمر | ٤٤ |
| ١٩٩٦ | الأستاذ الدكتور جيمس إدوارد روثمان | ٤٦ |
| ١٩٩٧ | الأستاذ الدكتور راندي دبليو شكمان | ٤٨ |
| ١٩٩٧ | الأستاذ الدكتور اريك كورنل | ٥٠ |
| ١٩٩٨ | الأستاذ الدكتور اندرو جون وايلز | ٥٢ |
| ١٩٩٩ | الأستاذ الدكتور ديتر زيباخ | ٥٤ |
| ١٩٩٩ | الأستاذ الدكتور يوجي نوري | ٥٦ |
| ٢٠٠٠ | الأستاذ الدكتور إدوارد أدوين ماير | ٥٨ |





| | | |
|---|---|---|
| ٢٠٠٠ | الأستاذ الدكتور جون كريغ فنتر | ٦٠ |
| ٢٠٠١ | الأستاذ الدكتور تشن بي يانغ | ٦٢ |
| ٢٠٠١ | الأستاذ الدكتور ساجيف جون | ٦٤ |
| ٢٠٠٢ | الأستاذ الدكتور ربيكا ويلستون شور | ٦٦ |
| ٢٠٠٢ | الأستاذ الدكتور يوري مانين | ٦٨ |
| ٢٠٠٣ | الأستاذ الدكتور كوجي ناكانيشي | ٧٠ |
| ٢٠٠٣ | الأستاذ الدكتور م. فريدريك هوفمان | ٧٢ |
| ٢٠٠٤ | الأستاذ الدكتور سمير زكي | ٧٤ |
| ٢٠٠٥ | الأستاذ الدكتور فرانك ويلتشيك | ٧٦ |
| ٢٠٠٥ | الأستاذ الدكتور فيدريكو كاباسو | ٧٨ |
| ٢٠٠٥ | الأستاذ الدكتور إيفون سانديلينغر | ٨٠ |
| ٢٠٠٦ | الأستاذ الدكتور سامون كروان دونالدسن | ٨٢ |
| ٢٠٠٦ | الأستاذ الدكتور مورو دومباي نارسيمان | ٨٤ |
| ٢٠٠٧ | الأستاذ الدكتور السير جيمس فريزر ستودارت | ٨٦ |
| ٢٠٠٨ | الأستاذ الدكتور رودجر فيفر | ٨٨ |
| ٢٠٠٩ | الأستاذ الدكتور راشد عليفتش ستيف | ٩٠ |
| ٢٠٠٩ | الأستاذ الدكتور السير ريتشارد هنري فريند | ٩٢ |
| ٢٠١٠ | الأستاذ الدكتور ازكو يومبيري | ٩٤ |
| ٢٠١٠ | الأستاذ الدكتور تيريس تشاي شن تاو | ٩٦ |
| ٢٠١١ | الأستاذ الدكتور جورج م. ويتسايدز | ٩٨ |
| ٢٠١١ | الأستاذ الدكتور ريتشارد نيل زير | ١٠٠ |
| ٢٠١٢ | الأستاذ الدكتور الكساندر فارشفسكي | ١٠٢ |
| ٢٠١٣ | الأستاذ الدكتور بول كورنكم | ١٠٤ |
| ٢٠١٣ | الأستاذ الدكتور فيريس كراوس | ١٠٦ |
| ٢٠١٤ | الأستاذ الدكتور جيرد فولتينجر | ١٠٨ |
| ٢٠١٥ | الأستاذ الدكتور عمر مواس ياغي | ١١٠ |
| ٢٠١٥ | الأستاذ الدكتور مايكل غراتزل | ١١٢ |
| ٢٠١٦ | الأستاذ الدكتور مسي كريشنا موثا | ١١٤ |
| ٢٠١٦ | الأستاذ الدكتور ستيفن فيليب جاكسون | ١١٦ |
| ٢٠١٧ | الأستاذ الدكتور دانيال لوس | ١١٨ |
| ٢٠١٧ | البروفيسور لوريس مولينكامب | ١٢٠ |
| ٢٠١٨ | البروفيسور السير جون بول | ١٢٢ |



# الأستاذ الدكتور جيرد بينج

ألمانيا

جائزة الملك فيصل
للدراسات الإسلامية

١٩٨٤

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد جيرد كارل بينج في مدينة فرانكفورت بألمانيا عام ١٩٤٧. حصل على بكالوريوس الفيزياء من جامعة جوته في فرانكفورت عام ١٩٧٣، وعلى الدكتوراه في الفيزياء من الجامعة نفسها عام ١٩٧٨. عمل أستاذًا زائرًا للفيزياء في جامعة ستانفورد، وقام، مع زميلين آخرين، بتصميم أول نموذج لمجاهر القوى الذريّة التي تقيس المادة على مستوى النانو.

قام بينج، بالاشتراك، مع زميله روهرر، بتصميم المجهر الماسح النفقي وتطويره، الذي أحدث ما يُسمَّى (ثورة النانو) حيث تم تحويل هذه التقانة من حلم إلى أمر واقع. وهو مجهر بالغ الدقة في المسح السطحي للمواد متناهية الصغر، وقد تمكن العلماء بواسطته، لأول مرّة، من تصوير سطح الذرة الواحدة والتعامل معها (يُقدّر قطر الذرة بقرابة جزء من عشرة بلايين من المتر). وبذا ساهم بينج وروهرر من خلال تصميمها لذلك المجهر في إطلاق «ثورة النانو». وسرعان ما ثبتت أهمية المجهر الماسح النفقي في الصناعة والتعدين والبحوث الأساسية؛ كبحوث أشباه الموصلات، والكيمياء الكهربية، والبيولوجية الجزيئية.

حصل على العديد من الجوائز، منها: جائزة الفيزياء من الجمعية الفيزيائية الألمانية، وجائزة أوتو كلونج، وجائزة هيوليت بكارد، وجائزة رستن.

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٨٦.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية
للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية، المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها السابعة بتاريخ ٤ ربيع الأول ١٤٠٤هـ تقرر منح:

## الدكتور جيرد بينج

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم هذا العام ١٤٠٤هـ (بالاشتراك) وذلك تقديرًا لأعماله المتميزة في حقل الفيزياء، فقد أسهم، من خلال بحوثه في علم المجهر الماسح النفقي، في التوصل الى بناء جهاز بارع يفيد في دراسة سطوح المواد مساهمة كبيرة في استخدام طريقة مبتكرة عادها قيام نفق عبر الفراغ بين رأس مدبب جداً وذرة قد امتصها سطح بلوره. مما مكّن من التعرف على مجالات أبعادها أبعاد الذرة.

وإن هيئة الجائزة إذ ترى في ذلك تحقيقاً لأهداف جائزة الملك فيصل العالمية، وتمنح الجائزة تقديرًا لهذه الأعمال فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات القيمة في هذا المجال.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ٢٥ وتاريخ ٢٤ جمادى الأولى ١٤٠٤هـ
الموافق ٢٥ فبراير ١٩٨٤م



# الدكتور هنري روهرر

سويسرا

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد هنري روهرر في سانت جالن بسويسرا عام ١٩٣٣. التحق بالمعهد الفيدرالي السويسري للتقنية في زيورخ الذي حصل منه على دبلوم الفيزياء عام ١٩٥٥، ثم على الدكتوراه في الفيزياء عام ١٩٦٠. وبعد ذلك أمضى سنتي زمالة لما فوق الدكتوراه في جامعة روتجر في نيوجيرسي بالولايات المتحدة، وانضم بعد ذلك إلى مختبرات آي بي إم في زيورخ، باحثاً ثم زميلاً. كما قام، منذ تقاعده، بمهام بحثية في مؤسسة البحوث العالية في مدريد بإسبانيا، وفي معهد ريكن وجامعة توكوهو في اليابان.

أسهمت البحوث الرائدة التي أجراها هنري وزميله بينج وفريقهما العلمي إسهامًا كبيرًا في تقدّم علم الفيزياء، خصوصًا فيما يتعلَّق بأشباه الموصلات وبعض جوانب الفيزياء الرياضية والميكانيكا. وتمثلت ذروة إنجازاته في قيامه، بالاشتراك مع جيرد بينج، بتطوير المجهر الماسح النفقي، وهو جهاز بارع التصميم، وله تطبيقات مهمّة جدًا في التعرّف إلى أبعاد الجزيئات متناهية الدقة، مثل الذرات، ودراسة سطوحها على مستوى النانو.

حصل على عدد من الجوائز الأخرى، وعلى ميدالية كريسون من معهد فرانكلين في فيلادلفيا، وقد منحته عدّة جامعات درجة الدكتوراه الفخرية، ووُضع اسمه في قاعة المشاهير في الولايات المتحدة.

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء ١٩٨٦.

توفي الأستاذ الدكتور هنري روهرر ٢٠١٣.



جائزة الملك فيصل للعلوم
١٩٨٤

بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية، المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها السابعة بتاريخ ٤ ربيع الأول ١٤٠٤هـ تقرر منح:

## الدكتور هنري روهرر

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم هذا العام ١٤٠٤هـ (بالاشتراك) وذلك تقديرًا لأعماله المتميزة في حقل الفيزياء، فقد أسهم، من خلال بحوثه في علم المجاهر الماسح النفقي، في التوصل الى بناء جهاز بارع يفيد في دراسة سطوح المواد مشاركًا في استخدام طريقة مبتكرة لعملها قام فيها عبر الفراغ بين رأس مدبب جدًا وذرة قد امتصها سطح بلوره. مما مكّن من التعرف على مجالات أبعادها أبعاد الذرة.

وإن هيئة الجائزة إذ ترى في ذلك تحقيقًا لأهداف جائزة الملك فيصل العالمية، وتمنح الجائزة تقديرًا لهذه الأعمال فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات القيمة في هذا المجال.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ٢٦ وتاريخ ٢٤ جمادى الأولى ١٤٠٤هـ
الموافق ٢٥ فبراير ١٩٨٤م



جائزة الملك فيصل للعلوم
١٩٨٦

# الأستاذ الدكتور السير مايكل جون بيردج

بريطانيا

## (الكيمياء الحيوية)

وُلد مايكل بيردج في زمبابوي عام ١٩٣٨. حصل على بكالوريوس العلوم من كلية روديسيا عام ١٩٦٠، ثم على الدكتوراه من جامعة كمبردج في بريطانيا عام ١٩٦٥، ثم عاد إلى بريطانيا. بعد تقاعده في عام ١٩٩٤، وفي عام ١٩٩٧، منحته ملكة بريطانيا لقب فارس (سير) تقديرًا لإنجازاته العلمية المُتميِّزة.

تركَّزت اهتمامات بيردج وبحوثه في طريقة تلقِّي الخلية للإشارات الخارجية وتحويلها إلى الداخل، مبينًا الدور الهام للكالسيوم في تنسيق الاتصال بين الخلايا، وبين أقسام الخلية الواحدة أيضاً. ومن أعظم إنجازاته اكتشافه المراسل الثاني المُسمَّى ثلاثي فوسفات أينوسيتول (IP3)، المسئول عن حركة الكالسيوم، وبالتالي تحكُّمه في مختلف أنشطة الخلايا، بما في ذلك الانقباض العضلي، والإفراز، والأيض، والتنفس، والعمليات الحسيّة، والانقسام، والتخصيب، ووظائف خلايا المخ؛ مما ساهم في تعميق المعرفة بوظائف الجسم وبآليات العديد من الأمراض الخطيرة، كارتفاع ضغط الدم، واضطرابات القلب.

مُنح بيردج العديد من الجوائز الرفيعة، منها: جائزة مؤسسة جِيردنر العالمية، وجائزة لاسكر للعلوم الطبية الأساسية، وجائزة هيينكن للكيمياء الحيوية والفيزياء الحيوية. وهو زميل مُنتخب في الجمعية الملكية بلندن، وكلية ترنتي في جامعة كمبردج، وعضو في الجمعية الفلسفية الأمريكية.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إنَّ هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية الصادر عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٩٨/٦٨/١١ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها التاسعة بتاريخ ٥ ربيع الثاني ١٤٠٦هـ الموافق ١٦ ديسمبر ١٩٨٥م، تقرر منح:

## الدكتور مايكل جون بيردج

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام ١٤٠٦هـ، وذلك تقديرًا لبحوثه المتميزة في مجال الكيمياء الحيوية وخاصة ما يتعلق منها بدراساته في حقل بيولوجيا الخلية التي أثمرت باكتشافه مراسلاً ثانياً جديداً يتحكم في ضبط أنشطة الخلايا، وبشكل مبدأ أساسياً لتعميق المعرفة بكيفية نمو الخلايا مما جذب اهتماماً عالمياً واسعاً لدوره الأساسي في فهم كل مظاهر تنظيم الخلية في حالات الصحة والمرض ونتج عن ذلك الاكتشاف نفع عظيم يعود بالخير على الجنس البشري.

وإنَّ هيئة الجائزة إذ تمنحه ذلك فإنها ترجو له المزيد من الإنتاج المثمر في هذا المجال من أجل الإسهام في تقدم العلم وتحقيق السعادة لبني الإنسان.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ٤٠
وتاريخ ١٤٠٦/٦/٢٨هـ الموافق ١٩٨٦/٣/٩م



# الأستاذ الدكتور السير مايكل عطية

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٨٧

## (الرياضيات)

وُلد مايكل عطية في مدينة لندن عام ١٩٢٩. بدأ تعليمه في كلية فيكتوريا بالقاهرة، ثم في المدرسة الثانوية في مدينة مانشستر. التحق بجامعة كمبردج وحصل منها على بكالوريوس الآداب، ثم الدكتوراه عام ١٩٥٥. وواصل بحوثه لما بعد الدكتوراه في جامعة كمبردج وجامعة برنستون، ثم أصبح أستاذًا مشاركًا في جامعة أكسفورد، وزميلاً في كلية سانت كاترين، وتبوأ كرسي سافيل المرموق في تلك الجامعة عام ١٩٦٣. كما عمل أستاذًا للرياضيات في جامعة برنستون، وأصبح في عام ١٩٩٠ أستاذًا للرياضيات وعميدًا لكلية ترنيتي، ومديرًا لمعهد اسحق نيوتن لعلوم الرياضيات، في جامعة كمبردج.

أجرى عطية بحوثًا في كثير من فروع الرياضيات المختلفة. وأصبحت له نظريات؛ منها (نظرية K)، بالاشتراك مع (هرتسبروخ)، ونظرية المؤشر، بالاشتراك مع (سنغر)، وكلتاهما من النظريات التي كان لها أثر بعيد في تطوير علم الرياضيات. ومن أبرز أعماله كذلك استخدامه الهندسة الجبرية لإنشاء معادلات تفاضلية جزئية، وهي معادلات مهمّة في حقل الفيزياء النظرية الحدِّي.

منحته ملكة بريطانيا لقب فارس (سير) ووسام التميّز (Order of Merit)، وانتُخب زميلاً بالجمعية الملكية بلندن ورئيسًا لها، كما أنه زميل أو عضو في العديد من الجمعيات العلمية العالمية، ورئيس تحرير عدد من مجلات الرياضيات أو عضو في هيئات تحريرها. وقد مُنح عشرات الجوائز والميداليات، ومن أبرزها: ميدالية فيلدز، والميدالية الملكية، وميدالية كوبلى، وجائزة فرترنيللي، وجائزة أبيل، وميدالية بنجامين فرانكلين.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إنّ هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٩٨/٦٨/١١ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها العاشرة بتاريخ ١٢ جمادى الأولى ١٤٠٧هـ الموافق ١٢ يناير ١٩٨٧) - تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور السير مايكل عطيّة

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام ١٤٠٧هـ؛ وذلك لابتكاره نظريات جديدة، وكشف روابط عميقة بين فروع مختلفة من الرياضيات. ومن أشهر اكتشافاته إقامة نظرية K (بالاشتراك مع هرتسبروخ) والبرهان على نظرية القرينة (بالاشتراك مع سنغر). وكل من هذين الاكتشافين آثار بعيدة المدى في فروع الرياضيات المختلفة.

أما العمل الذي أهّله لجائزة الملك فيصل العالمية - إضافة الى ما تقدم - فهو استخدامه لنتائج الهندسة الجبرية لبناء معادلات تفاضلية جزئية تعطي ما يسمى بالآنيات التي لها شأن عظيم في الفيزياء النظرية المعاصرة التي تدرس بنية المادة. وقد جعل في هذا العمل الهندسة الشاملة لحقول يانغ - ملز، ونظريات المعايرة العامة. ومكّن عمله هذا من تعميق الفهم لنظرية الحقل الكمي والنسبية العامة.

وإنّ هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يكلل جهوده المستقبلية بالنجاح.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٤٣
وتاريخ ١٤٠٧/٧/٨هـ الموافق ١٩٨٧/٣/٨م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز



# الأستاذ الدكتور ريكاردو ميليدي

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٨٨

(بالاشتراك)

(علم الحياة)

وُلد ريكاردو ميليدي في المكسيك عام ١٩٢٧. حصل على البكالوريوس في العلوم، والدكتوراه في الطب من جامعة المكسيك الوطنية، وعمل فيها بعد تخرّجه. ثم درَّس في كلية جون كيرتن للبحوث الطبية في كانبرا بأستراليا، وأصبح بعد ذلك أستاذًا في كلية الجامعة بلندن. وانتقل إلى جامعة كاليفورنيا في ايرفن حيث عمل أستاذًا مميَّزًا لبيولوجية الجهاز العصبي والكيمياء الحيوية في كلية علوم الحياة في تلك الجامعة.

أسهمت بحوثه في تطوير بيولوجية الجهاز العصبي؛ لاسيما بحوثه المتعلقة بالتشابكات العصبية والناقلات العصبية- العضلية، التي شكَّلت أساسًا مكينًا لفهم كيفية وصول المعلومات إلى الدماغ، وتأثير العقاقير والسموم على وظائفه. وهو مكتشف مستقبلات المراسلات العصبية الكيميائية، وله دراسات مهمَّة تتعلق بالتركيب الجزيئي والخصائص الكيميائية والصيدلانية والوظيفية لتلك المستقبلات. وقد نُشر له أكثر من أربعمائة وخمسين بحثًا في كبريات المجلات العلمية.

اختير عضوًا في الأكاديمية الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة، والمعهد الملكي البريطاني، وزميلاً للجمعية الملكية بلندن، وأكاديمية العالم الثالث للعلوم في إيطاليا، وأكاديمية الآداب والعلوم، والأكاديمية الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة، وعضوًا في أكاديمية العلوم والأكاديمية الطبية بالمكسيك. وقد نال عدّة جوائز وميداليات، منها: جائزة أمير أستوريا؛ وهي أرفع جائزة علمية في إسبانيا، وميدالية الملكة من الجمعية الملكية في لندن؛ وميدالية جامعة كاليفورنيا.

توفي الأستاذ الدكتور ريكارد ميليدي ٢٠١٧.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٩٨/٦٨/١١ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الحادية عشرة بتاريخ ٢٠-٢٣ جمادى الأولى ١٤٠٨هـ الموافق ٩ - ١٢ يناير ١٩٨٨م، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور ريكاردو ميليدي

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم عام ١٤٠٨هـ/١٩٨٨م «بالاشتراك»، وموضوعها «علم الحياة»؛ تقديرًا لمكانته المرموقة في علم الحياة الجزيئي، وإسهامه الأساسي في الفروع التالية:

أ- الآلية الخلوية العاملة في النقل العصبي العضلي.
ب- أمراض النقل العصبي العضلي.
جـ- الخصائص الجزيئية للمستقبلات النيكوتينية الأسيتيلكولينية.
د- آثار الأعصاب في الخلايا.
هـ- استخدام فئران أونية في خلايا البويضات.
و- ازدواج التهيج والتقلص في العضلات الإرادية.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو له المزيد من الإنتاج المثمر في هذا المجال من أجل الإسهام في تقدم العلم وتحقيق السعادة لبني الإنسان.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٥١
وتاريخ ١٤٠٨/٨/٤هـ الموافق ١٩٨٨/٣/٢٢م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز



# الأستاذ الدكتور بيير شامبون

فرنسا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٨٨

(بالاشتراك)

(علم الحياة)

وُلد بيير شامبون في مدينة مول هاوس بفرنسا عام ١٩٣١. تدرَّج في الدراسة حتى نال الدكتوراه في الطب عام ١٩٥٨، ثم حصل على شهادتين علميتين طبيتين. عمل مساعد باحث في معهد علوم الحياة في كلية الطب بجامعة ستراسبورج، ثم أصبح أستاذًا للكيمياء الحيوية في ذلك المعهد، فمديرًا لمعهد علوم الوراثة وبيولوجية الخلية والبيولوجية الجزيئية في جامعة لويس باستور، وأستاذًا في كلية فرنسا في باريس.

من أبرز إنجازاته العديدة إجراؤه دراسات دقيقة ومعقَّدة لتركيب المورِثات وتنظيم وظائفها، وكيفية انتقال المُراسِلات النووية، ووصف مسارات حمض رتنويك، واكتشاف المُستقبلات الهرمونية لذلك الحمض في نواة الخلية. وقد ساهمت تلك البحوث في تطوير مفاهيم جديدة في علم الهرمونات وأيض الخلايا، وفتحت مجالاً واسعاً أمام إنتاج أنواع مبتكرة من العقاقير الطبيَّة.

وقد حظي شامبون بما يستحقه من تقدير ومكانة علمية، فحصل على وسام الاستحقاق، ووسام الشرف برتبة كوماندور من الجمهورية الفرنسية. ومُنح ما يربو على ٢٠ جائزة أو ميدالية من داخل فرنسا وخارجها، منها: جائزة لاسكر الشهيرة في العلوم الطبية الأساسية، وجائزة روبرت والش للكيمياء، وجائزتا هورويتز ولويزا من جامعة كولمبيا، والجائزة الكبرى لمؤسسة البحوث الطبية الفرنسية، وهو رئيس تحرير أو عضو في هيئات تحرير عدد من المجلات العلمية المهمَّة.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٩٨/٦٨/١١ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الحادية عشرة بتاريخ ٢٠-٢٣ جمادى الأولى ١٤٠٨هـ الموافق ٩ - ١٢ يناير ١٩٨٨م، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور بيير شامبون

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لعام ١٤٠٨هـ/١٩٨٨م «بالاشتراك»، وموضوعها «علم الحياة» تقديراً لمكانته المرموقة في علم وظائف الأعضاء «الفيزيولوجيا»، وإسهامه الأساسي في الفروع التالية:

أ- أثر المنشطات «الهرمونات» في تكوين البروتينات في الخلايا.

ب- اكتشاف الرحيل «الأنتروفا» في مورثات الكائنات العليا، وسلسلة مورثة «جين» الأوفالبومين في الدجاج، واستنساخها.

جـ- اكتشاف المقويات «انهانسرز» وتنظيمها في مورثات الكائنات العليا.

د- استنساخ مورثة مستقبل الاستروجين في خلايا سرطان الثدي في الإنسان وسلسلتها.

هـ- استنساخ مستقبل البروجسترون في الدجاج.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو له المزيد من الإنتاج المتميز في هذا المجال من أجل الإسهام في تقدم العلم وتحقيق السعادة لبني الإنسان.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٥٢
وتاريخ ١٤٠٨/٨/٤هـ الموافق ١٩٨٨/٣/٢٢م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز



# الأستاذ الدكتور ثيودور هينش

ألمانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٨٩

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد ثيودور هينش في مدينة هايدلبرج بألمانيا عام ١٩٤١، وتعلَّم حتى نال درجة الدكتوراه في الفيزياء من جامعة هايدلبرج. عمل أستاذًا للفيزياء التجريبية وفيزياء الليزر في جامعة لودفيج ماكسميلان في ميونخ، ومديرًا لمعهد ماكس بلانك للبصريات الكميّة في جارشنج، وتولَّى رئاسة العديد من المراكز البحثية والمؤتمرات والأعمال العلمية، وشارك في تحرير كثير من الدوريات المتخصصة في الفيزياء التطبيقية، وأشرف على عدد كبير من طلاب الدراسات العليا، وزملاء ما بعد الدكتوراه.

ومن أبرز ما قام به هينش تطوير تقانات الليزر فائقة السرعة، التي تعتمد على إزاحة تأثير دوبلر الناتج عن الحركة الجزيئية، واستخدامها في التحليل الطيفي لذبذبات «خطوط لايمان» في ذرة الهيدروجين بدقة تصل إلى جزء واحد من مئة ترليون جزء، مما ينعكس على الكثير من المفاهيم الأساسية في الفيزياء الكونية. نال جوائز وميداليات وزمالات فخرية عديدة، منها: زمالة الأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة، والجمعية الأمريكية للفيزياء، وجمعية البصريات الأمريكية، وأكاديميات العلوم في ألمانيا وإيطاليا، وجائزة جوتفريد ولهلم لايبنز، وجائزة أوتو هانز من جمعيتي الفيزياء والكيمياء الألمانيتين، وجائزة أينشتاين لبحوث الليزر، وجائزة ألفرد كروب للعلوم، وميدالية أكاديمية العلوم بإيطاليا. وفي عام ٢٠٠٥، منحته الأكاديمية الملكية السويدية جائزة نوبل في الفيزياء (بالاشتراك) تقديرًا لإنجازاته العظيمة في تطوير التحليل الطيفي بواسطة أنواع مبتكرة وفائقة الدقّة من الليزر.

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ٢٠٠٥.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية الصادر عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ١١/٦٨/٩٨ وتاريخ ١٠/٨/١٣٩٨هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية في العلوم في دورتها الثانية عشرة بتاريخ ٢-٦ جمادى الآخرة ١٤٠٩هـ، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور ثيودور هينش

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم لهذا العام «١٤٠٩هـ-١٩٨٩م»، بالاشتراك، وذلك لما يلي:

١- اختصاصه الرسوخ في استخدام الليزر لزيادة الدقة في قياس الأطياف الضوئية.

٢- أزاحت أبحاثه في تخصصه حجابًا كان يخفي بعض ما في جنى الذرات والجزيئات من تفصيل.

٣- فتح بإنجازاته العلمية الباب لاستخدام الليزر استخدامًا أفضل لخير الإنسان.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو له المزيد من الإنتاج المثمر لخير البشرية

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ٥٩
وتاريخ ١٢/٨/١٤٠٩هـ - الموافق ١٩/٣/١٩٨٩م



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية الصادر عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ١١/٦٨/٩٨ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية في العلوم في دورتها الثانية عشرة بتاريخ ٢-٦ جمادى الآخرة ١٤٠٩هـ، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور أحمد حسن زويل

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم لهذا العام «١٤٠٩هـ-١٩٨٩م»، بالاشتراك، وذلك لاختصاصه الرائد في استخدام أشعة الليزر للتحكم في التفاعلات الكيميائية بإعطاء الذرات الطاقة اللازمة لها في الموضع المناسب حتى تنتج التفاعلات المطلوبة فقط، ويمنع ما سواها.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو الله أن يوفقه لمواصلة بحوثه الرائدة لخير البشرية.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ٦٠
وتاريخ ١٤٠٩/٨/١٢هـ - الموافق ١٩٨٩/٣/١٩م



# الأستاذ الدكتور أحمد حسن زويل

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٨٩

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد أحمد زويل في مدينة دمنهور بمصر عام ١٩٤٦. تعلَّم حتى حصل على البكالوريوس والماجستير من جامعة الأسكندرية عام ١٩٦٩، والدكتوراه من جامعة بنسلفانيا في الولايات المتحدة عام ١٩٧٤، وأمضى سنة في زمالة ما بعد الدكتوراه في جامعة كاليفورنيا في بيركلي. وقد عمل بالتدريس والبحث العلمي منذ تخرجه حتى أصبح أستاذًا للكيمياء الفيزيائية في معهد كاليفورنيا التقني، وأستاذ كرسي لينوس بولينج للكيمياء، وأستاذ الفيزياء ومدير مركز المؤسسة الوطنية للعلوم ومختبر العلوم الجزيئية في ذلك المعهد. وقد تميَّز بقدرته الفريدة على استنباط التقانات المتطوّرة واستخدامها في إيضاح المفاهيم النظرية الأساسية وإثباتها، وحقَّق إنجازات علمية باهرة حول استخدام أطياف أشعة الليزر فائقة السرعات لمتابعة الحزم الضوئية للجزيئات، ورصد حركتها بدقة متناهية تسمح برؤية التفاعلات الكيماوية لحظة حدوثها، وبذلك أسس فرعاً جديداً من فروع المعرفة هو «كيمياء الفيمتو» femtochemistry.

حصل على العديد من الجوائز والميداليات والأوسمة من جميع أنحاء العالم. ومنحته جامعة كمبردج وعشرون جامعة أخرى عبر العالم درجات الدكتوراه الفخرية في العلوم، والفلسفة، والعلوم الإنسانية والطب، والقانون. وقد قلّدته جمهورية مصر العربية وشاح النيل من الطبقة الأولى.

حصل على جائزة نوبل في الكيمياء (بالاشتراك) عام ١٩٩٩

توفي الأستاذ الدكتور أحمد زويل عام ٢٠١٦.



جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٠

(بالاشتراك)

# الأستاذ الدكتور ريمون أرغل لوميو

كندا

## (الكيمياء)

وُلد ريمون لوميو في مدينة ليك لابيش بمقاطعة ألبرتا في كندا عام ١٩٢٠. حصل على البكالوريوس في الكيمياء من جامعة ألبرتا عام ١٩٤٣، وعلى الدكتوراه في الكيمياء العضوية من جامعة ماكجيل عام ١٩٤٦. عمل بالتدريس في جامعة سسكاتشوان، وعمادة كلية العلوم البحتة والتطبيقية في جامعة أوتاوا، كما قام بتأسيس قسم الكيمياء فيها، ثم أصبح أستاذًا ورئيساً لقسم الكيمياء العضوية في جامعة ألبرتا. وعُيّن بعد تقاعده أستاذاً متميّزاً في جامعة ألبرتا.

حقَّق لوميو إنجازات متعددة في حقل الكيمياء العضوية، وفي طليعتها تشييد سكر المائدة (السكروز)، ومُستضدّات فصائل الدم، وابتكار تقانات جديدة لتشييد عديدات السكّر القصيرة، ممَّا أدى إلى اكتشاف أنواع من المضادات الحيوية، والمواد المانعة لرفض الأعضاء المزروعة، والعقاقير المستخدمة في علاج الناعور وسرطان الدم. وقد نُشر له أكثر من ٢٥٠ بحثًا علميًا وبراءة اختراع؛ شملت مختلف المجالات.

حصل على وسام كندا بدرجة ضابط، وانتُخب لزمالة الجمعية الملكية البريطانية، ورئيساً، أو عضوًا، في هيئات تحرير كثير من دوريات الكيمياء العالمية، ومُنح جوائز وميداليات عديدة في الكيمياء. ومن بين الجوائز الرفيعة التي نالها: جائزة وولف للكيمياء، وجائزة ألبرت أينشتاين العالمية للعلوم، والميدالية الذهبية للعلوم من مجلس بحوث العلوم الطبيعية والهندسية بكندا، وميدالية هوورث من الجمعية الملكية للكيمياء.

توفي الأستاذ الدكتور ريمون أرغل لوميو عام ٢٠٠٠.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ١١/٦٨/٩٨ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية في العلوم في دورتها الثالثة عشرة بتاريخ ١٨ - ٢١ جمادى الآخرة الموافق ١٥ - ١٨ يناير ١٩٩٠م، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور ريمون أرغل لوميو

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم لهذا العام «١٤١٠هـ - ١٩٩٠م» بالاشتراك، وموضوعها «الكيمياء»؛ وفقًا للأسباب الآتية:

كونه الأبرز عالميًا في كيمياء السكريات التي لها شأن عظيم في العمليات الحيوية. وأول من ركّب السكروز كيميائيًا. ثم درس تركيب السكريات الكبرى اللازمة لتعرف الخلايا بعضها على بعض، وتعرف الأجسام المضادة على مضادات الحيتان. وفك جدار الخلية الخارجية سكريات تمكنها بناها الكيميائية وبنيانها الفراغي من تمييز ما يتصل بها بعضًا من بعض. وقد ركّب أشباه هذه البنى التي منها ما يحويه الدم من محددات لمضادات الحيتان تتعرف بها عليها، وتختلف من مجموعة دموية إلى أخرى.

وبذلك أمكن تنمية أجسام مضادة مناسبة لمجموعة دموية معطاة، بصنع هذه الخلايا وإدخالها لتكون مضادات للحيتان في الحيوانات، ومن ثم باستخدام الأجسام المضادة الناشئة منها لتنقية الدم وتخليصه من الشوائب المؤذية عند نقله. وفرّعت من ذلك بحوث في الآليات الجزيئية وآثر السكريات الكبرى في وظائف الخلايا وتفاعلاتها بعضها ببعض.

وقد اعتمد الدكتور لوميو في بحوثه على تجارب الرنين المغناطيسي النووي، وعلى بناء نماذج فراغية واستقصاء تغيّرها ونتائجه وأصبحت ذات فوائد عملية في فهم فعل العقاقير وتحضير الجديد منها لعلاج الأمراض.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو الله أن يوفقه لمواصلة بحوثه الرائدة لخير البشرية.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدر في الرياض برقم ٦٨
وتاريخ ١٤١٠/٨/٩هـ
الموافق ١٩٩٠/٣/٦م



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية
للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية
## في العلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية الصادر عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ١١/٦٨/٩٨ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية في العلوم في دورتها الثالثة عشرة بتاريخ ١٨ - ٢١ جمادى الآخرة الموافق ١٥ - ١٨ يناير ١٩٩٠م، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور فرانك ألبرت كوتن

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم لهذا العام «١٤١٠هـ - ١٩٩٠م» بالاشتراك، وموضوعها «الكيمياء»؛ وذلك للأسباب الآتية:

١- كونه علماً من أعلام الكيمياء غير العضوية. اشتهر بحوثه في المركبات الحاوية روابط متعددة في العناصر الانتقالية. وتحضيره مركبات كيميائية جديدة تحوي روابط رباعية بين ذرتيها المعدنية. والكشافة لهذا النوع من الروابط في مركبات الرينيوم، ثم تبين وجودها في معادن انتقالية أخرى.

٢- إنتاجه هذه المركبات الجديدة، ثم فحصها بالتحليط البلوري بالأشعة السينية، وبعلم الأطياف الاهتزازي، وبعلم أطياف الرنين المغناطيسي النووي، وبعلم الأطياف الكتلي.

٣- دراسته لروابط رباعية رائعة في قصرها. كالرابطة بين ذرات الكروم عند طول موجي يساوي ١٨٣٠ انغستروم. وبرهنته على أن الرابطة المتعددة ليست مقصورة على العناصر الخفيفة كالفحم والأوكسجين والنتروجين، بل موجودة في مواضع أخرى، فهي إذن ذات مغزى كبير.

٤- كونه رائداً من رواد بنية الخمائر ووظائفها، ودراسته بلورتها دراسة عميقة.

٥- مقدرته على الإبداع، وغزارة إنتاجه الذي بلغ أكثر من ألف نشرة.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو الله أن يوفقه لمواصلة بحوثه الرائدة لخير البشرية.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٦٩
وتاريخ ١٤١٠/٨/٩هـ
الموافق ١٩٩٠/٣/٦م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز



جائزة الملك فيصل
للعلوم
١٩٩٠

# الأستاذ الدكتور فرانك ألبرت كوتن

امريكا

(بالاشتراك)

## (الكيمياء)

وُلد فرانك كوتن في مدينة فيلادلفيا بولاية بنسلفانيا الأمريكية عام ١٩٣٠. حصل على البكالوريوس من جامعة تمبل، والدكتوراه في الكيمياء من جامعة هارفرد، والتحق عام ١٩٥٥ بمعهد ماساشوستس التقني، وفي عام ١٩٧١، عُيِّن أستاذ كرسي دوهرتي-ويلش المميز للكيمياء، ومديرَ مختبر الروابط والتراكيب الجزيئية، في جامعة تكساس A&M.

أجرى كوتن بحوثاً رائدة عديدة في حقول الكيمياء المختلفة؛ وبخاصة كيمياء الفلزّات الانتقالية. وكان من أوائل المُستخدمين لتقنية الحيود البللورى للأشعة السينية في دراسة التراكيب الكيميائية، وله إسهامات في بيان الأشكال ثلاثية الأبعاد للمواد، واستخدام التحليل الطيفي لدراسة خصائص الفلزات والمركبات عضو المعدنية.

نُشر له أكثر من ١٦٠٠ بحث علمي، و١٢ كتاباً، ومُنح الدكتوراه الفخرية في العلوم من ست وعشرين جامعة، واختير زميلاً للأكاديمية الأمريكية للآداب والعلوم، وكان عضوًا في العديد من الجمعيات والأكاديميات العلمية.

نال كثيراً من الجوائز والميداليات، منها: جائزة وولف، وجائزة والش، وجائزة باراسلساس، وجائزة الجمعية الأمريكية للكيمياء، وميدالية لافوس، وميدالية بريستلي، بالإضافة إلى جائزة الملك فيصل العالمية. وقد أُنشئت جائزتان باسمه، هما ميدالية فرانك كوتن وجائزة فرانك كوتن للكيمياء التشييدية غير العضوية.

توفي الأستاذ الدكتور فرانك كوتن عام ٢٠٠٧.






# الأستاذ الدكتور مصطفى عمرو السيّد

امريكا

١٩٩٠

(بالاشتراك)

## (الكيمياء)

وُلد مصطفى عمرو السيد في زفتى بمصر عام ١٩٣٣. تخرَّج في كلية العلوم بجامعة عين شمس في القاهرة عام ١٩٥٢، ثم حصل على الدكتوراه من جامعة فلوريدا عام ١٩٥٩. عمل باحثًا وزميلاً لما فوق الدكتوراه في جامعات ييل، وهارفرد، ومعهد كاليفورنيا التقني، ثم عمل بالتدريس في جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس حتى أصبح أستاذًا للكيمياء والكيمياء الحيوية.

يُعدُّ مصطفى السيد واحدًا من أبرز العلماء في مجال تطبيقات الوسائل الطيفية الجزيئية وتقانات الليزر الحديثة لدراسة التحولات الحركية في الجزيئات الكيميائية والمجموعات الذريّة الغازيّة والأجسام الصلبة والأنظمة الحيوية، وتحولات الطاقة في مختلف الأنظمة الضوء – كيميائية. وقد اشتُهر بقانون التنظير الطيفي المسمّى «قانون السيّد»، كما قام مع فريقه بتطوير تقانات جديدة للتنظير الطيفي، واستخدام أمواج فائقة السرعة من أشعة الليزر لدراسة الخواص الكيميائية والفيزيائية للمواد على مستوى النانو، والاستفادة من ذلك في مجالات علمية.

حرّر أو اشترك في تحرير عدد من الكتب المتخصِّصة. مُنح جوائز وميداليات رفيعة، منها: قلادة العلوم الوطنية الأمريكية، وجائزة ارفِن لانجمير من الجمعية الأمريكية للكيمياء؛ وجائزة كبار العلماء من مؤسسة الكسندر فون همبولدت الألمانية. وهو عضو في عدد من الجمعيات العلمية.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية
للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية
## في العلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ١١/٦٨/٩٨ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية في العلوم في دورتها الثالثة عشرة بتاريخ ١٨ - ٢١ جمادى الآخرة الموافق ١٥ - ١٨ يناير ١٩٩٠م، تقدر منح:

## الأستاذ الدكتور مصطفى عمرو السيّد

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم لهذا العام "١٤١٠هـ - ١٩٩٠م" بالاشتراك، وموضوعها "الكيمياء"؛ وذلك لما يلي:

قدم من العلم الكيميائيين الفيزيائيين المعاصرين، وله بحوث وضعته في الصف الأول من العاملين بالدراسات الطيفية. وأعان في كشف النقاب عن حركيات التفاعلات وتوعيها في النظم الكيميائية المعقدة التي لها بال في الحياة، وفي دراسة تحويل الطاقة من نوع إلى نوع، وانتقالها من موضع إلى آخر. وفي تفسير التركيب الضوئي، والكيمياء الضوئية، والدورات الفيزيائية الكيميائية التي يمر بها البروتين المسمى "بكتيريورودوبسين". وقد تمكن من تحسين فهم الآليات والحركيات الحرارية لحزم الطاقة الضوئية بفعل ذلك البروتين. ولإدراك أهدافه وسع مجال استخدام الليزر حتى وصل به إلى اقتدار زمنية بالغة في القصر، لا تزيد عن جزء واحد من بليون بليون جزء من الثانية. واستخدم في دراساته، أيضا، طيف رامان المحلل زمنيًا. ومن الممكن أن تؤدي دراساته في مجال الطاقة الضوئية إلى نتائج عملية مفيدة للإنسان في مجال الاستفادة من الطاقة الشمسية.

وقد أصبحت بعض قواعد التفاعلات التي اكتشفها تعرف باسمه، فيقال عنها قواعد السيّد.

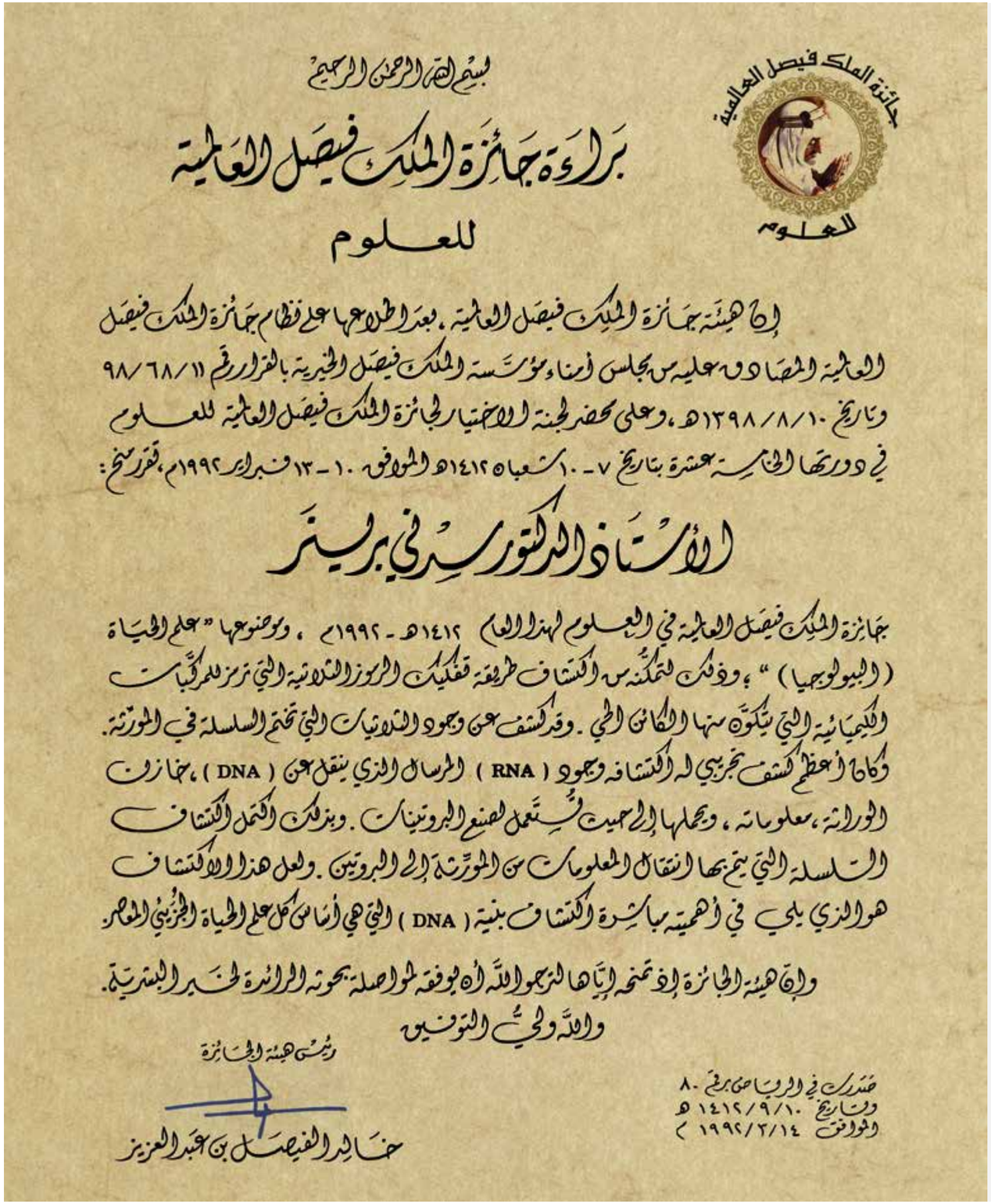
وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو الله أن يوفقه لمواصلة بحوثه الرائدة لخير البشرية.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٧
وتاريخ ١٤١٠/٨/٩هـ
الموافق ١٩٩٠/٣/٦م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية
للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية
## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ١١/٦٨/٩٨ وتاريخ ١٠/٨/١٣٩٨هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الخامسة عشرة بتاريخ ٧ - ١٠ شعبان ١٤١٢هـ الموافق ١٠ - ١٣ فبراير ١٩٩٢م، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور سدني بريتر

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم لهذا العام ١٤١٢هـ - ١٩٩٢م، وموضوعها "علم الحياة (البيولوجيا)"؛ وذلك لتمكنه من اكتشاف طريقة تفكيك الرموز الثلاثية التي ترمز للحمض الكيميائية التي يتكوّن منها الكائن الحي. وقد كشف عن وجود الثلاثيات التي تختم السلسلة في المورثة. وكان أعظم كشف تجريبي له اكتشافه وجود ( RNA ) الرسال الذي ينقل عن ( DNA )، خازن الوراثة، معلوماته، ويحملها إلى حيث تُستعمل لصنع البروتينات. وبذلك اكتمل اكتشاف السلسلة التي يتم بها انتقال المعلومات من المورّثة إلى البروتين. ولعل هذا الاكتشاف هو الذي يلي في أهميته مباشرة اكتشاف بنية ( DNA ) التي هي أساس كل علم الحياة الجزيئي المعاصر.

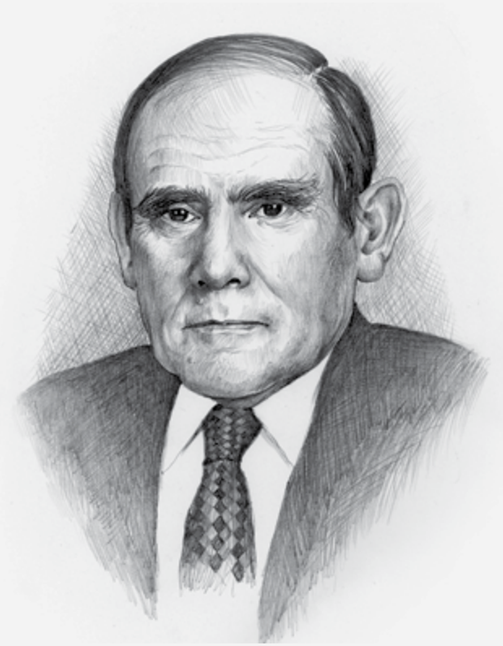
وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو الله أن يوفقه لمواصلة بحوثه الرائدة لخير البشرية.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٨٠
وتاريخ ١٤١٢/٩/١٠هـ
الموافق ١٩٩٢/٣/١٤م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز



# الأستاذ الدكتور سدني بريتر

بريطانيا

جائزة الملك فيصل
للعلوم
١٩٩٢

## (علم الحياة)

وُلد سدني برينر في مدينة جيرمستون بجنوب أفريقيا عام ١٩٢٧، وتلقّي تعليمه الأساس فيها، وحصل على بكالوريوس الكيمياء الحيوية، وبكالوريوس الطب والجراحة، وماجستير العلوم في وراثة الخلية من جامعة ويتواتر ستراند (جنوب أفريقيا)، وعلى الدكتوراه من جامعة أكسفورد.

عمل في مطلع حياته بقسم وظائف الأعضاء في جامعة ويتواتر ستراند، حيث أجرى دراسات مهمّة تتعلق بالشفرة الوراثية نُشرت في مدونات الأكاديمية الوطنية للعلوم، مما أكسبه شهرة كبيرة. وفي عام ١٩٥٦ التحق بالعمل في مجلس البحوث الطبية في كمبردج في بريطانيا، حيث أجرى بحوثًا شديدة الأهميَّة في مجال الوراثة الجزيئية. أصبح في عام ١٩٧٧ مديرًا لمختبر البيولوجية الجزيئية، ومديرًا لوحدة الوراثة الجزيئية، في مجلس البحوث الطبيّة، وأستاذ شرف للطب الوراثي في جامعة كمبردج، وأستاذًا زائرًا في كلية طب مستشفى رويال فري في جامعة لندن.

شكلت دراساته ونظرياته الأساس الذي قامت عليه كثير من المفاهيم الحديثة في هذا العلم المتطور. وهو مكتشف الحمض النووي الريبوزي المراسل، وأسهمت بحوثه في توضيح كثير من طرق عمل المورِثات. وهو زميل الجمعية الملكية في لندن، والجمعية الملكية في إدنبره، والكلية الملكية للجراحين في لندن. كما نال العديد من الأوسمة والجوائز والزمالات الفخرية، ومنها: جائزة لاسكر في الطب، وجائزة كيوتر، وجائزة جيرندر، والميدالية الملكية من الجمعية الملكية بلندن.

حصل على جائزة نوبل في الطب بالاشتراك عام ٢٠٠٢.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية
## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطّلاعها على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية رقم ١١/٦٨/٩٨ وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها السادسة عشرة بتاريخ ٢٢-٢٥ شعبان ١٤١٣هـ ١٣-١٦/٢/١٩٩٣م، فقد منحت:

## الأستاذ الدكتور ستيفن شو

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام ١٤١٣هـ-١٩٩٣م بالاشتراك، وموضوعها «الفيزياء»؛ وذلك لما يلي:

١- تطويره، خلال السنوات العشر الماضية، تقنيات الحبس البصري للذرّات، واستخدامها لدراسة ظواهر دقيقة في مجال البصريات الكمّية التجريبية؛ منها رؤية الفعل للذرّة تبث فوتونًا واحدًا وقياس سقوط ذرّة واحدة في مجال الجاذبية بدرجة فائقة الدقّة.

٢- بحوثه الرائدة في الانتقالات ذات الفوتونين بين مستويات الطاقة في بعض الذرّات.

٣- دراساته النظرية حول الذرّات متعدّدة المستويات.

٤- جمعه بين اكتشاف تقنيات تجريبية جيّدة، واستغلالها بفهم بصيرة لتوسيع آفاق البصريات الكمّية مما جعله في طليعة العاملين في حقله.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إيّاها لترجو الله أن يوفّقه لمواصلة بحوثه الرائدة لخير البشرية.

والله ولي التوفيق،

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ٨٧
وتاريخ ١٤١٣/١٠/١٨هـ
الموافق ١٩٩٣/٤/١٠م



# الأستاذ الدكتور ستيفن شو

أمريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم
١٩٩٣

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد ستيفن شو في نيويورك عام ١٩٤٨. حصل على بكالوريوس الآداب في الرياضيات وبكالوريوس العلوم في الفيزياء من جامعة روشستر، والدكتوراه في الفيزياء من جامعة كاليفورنيا في بيركلي، ثم واصل دراساته لما فوق الدكتوراه مدة عامين في الجامعة نفسها. وقد عمل في مختبرات بِل لبحوث الظواهر الكهرومغناطيسية في مَري هِل، ورئيساً لقسم أبحاث الإلكترونيات الكميّة في مختبرات (AT&T)، بولاية نيو جيرسي، حيث بدأ دراساته في استخدام أشعّة الليزر لصيد الذرات وتبريدها. في عام ١٩٨٧، أصبح أستاذاً للفيزياء، ثم أستاذ كرسي ثيودور وفرانسيس جيبال في قسمي الفيزياء والفيزياء التطبيقية بجامعة ستانفورد.

نُشر له أكثر من مائتي بحث في الفيزياء النووية والأطياف الليزرية، وهو في طليعة علماء الدينامية الكهرومغناطيسية، وحجز الذرّات بواسطة التبريد الليزري. وقد ابتكر وسيلة تُسمَّى مولاس الليزر، لتقليل سرعة الذرة في الفضاء من قرابة أربعة الآف كيلومتر في الساعة إلى كيلومتر واحد في الساعة. مما ترتَّب عليه انخفاض حرارتها إلى حد يقترب من الصفر المُطلق (وهو قرابة ٢٧٣ درجة مئوية تحت الصفر)؛ كما صمّم مصيدة ذرية من إشعاعات الليزر واللوالب المغناطيسية لاصطياد الذرات المُبرّدة.

نال العديد من الجوائز، منها: جائزتا برويدا وآرثر شولو من جمعية الفيزياء الأمريكية، وجائزة همبولدت لكبار العلماء.

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٩٧.



# الأستاذ الدكتور هيربرت فالتر

ألمانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٣

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

ولد هيربرت فالتر في مدينة لودفيجهافن بألمانيا عام ١٩٣٥، وتعلَّم في بلاده حتى حصل على الدكتوراه في الفيزياء من جامعة هايدلبرج، وشهادة ما فوق الدكتوراه من الجامعة التكنولوجية بهانوفر. عمل باحثًا في فرنسا، وجامعة كولورادو بالولايات المتحدة، فأستاذًا للفيزياء في جامعتي بون وكولونيا، وأستاذًا زائرًا في جامعة هانوفر، ثم أصبح أستاذًا للفيزياء في جامعة لودفيغ ماكسمِيليان في ميونخ، ومديرًا لمعهد ماكس بلانك للبصريات الكميّة في جارشنج.

أجرى فالتر بحوثًا رائدة في مجال البصريات الكميّة واستخدام الطيوف الليزرية في دراسة الذرات والإلكترونيات. ومن أهم أعماله اكتشافه لأشعة الميكرو ميزر (الميزر وحيدة الذرة) وتطبيقاتها في دراسة تداخلات المادة، علاوة على تجاربه المهمَّة في حجز الأيونات، مما ساعد على دراسة الجزيئات على نحو تفصيلي دقيق. وقد نُشر له أكثر من ستمائة بحث علمي، وعدة كتب.

نال عددا كبيرًا من الجوائز؛ منها: جائزة ماكس بون من معهد الفيزياء بلندن، وجائزة جمعية الفيزياء الأوربية للإلكترونيات الكميّة، وجائزة تاونس، وجائزة أينشتاين من الولايات المتحدة، وجائزة كروب، وجائزة أرنست هيلموت-فيتز من ألمانيا. وقد منحته كل من جمهورية ألمانيا الاتحادية، ومقاطعة بافاريا وسام الامتياز. شارك في تحرير عشر من مجلات الفيزياء التطبيقية والبصريات.

توفي الأستاذ الدكتور هيربرت فالتر عام ٢٠٠٦.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد اطِّلاعها على فطار جائزة الملك فيصل العالمية المصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية رقم (١١/٦٨/٩٨) وتاريخ ١٣٩٨/٨/١٠هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها السادسة عشرة بتاريخ ٢٢-٢٥ شعبان ١٤١٣هـ ١٣-١٦/٢/١٩٩٣م، قد منح:

## الأستاذ الدكتور هيربرت فالتر

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام ١٤١٣هـ-١٩٩٣م بالاشتراك، وموضوعها "الفيزياء"؛ وذلك لما يلي:

١- إبتكاراته البحثية التي أثرت في تطوير مجال البصريات الكمية خلال السنوات القليلة الماضية.

٢- كونه من أول الدارسين للظواهر الكمية الأساسية في هذا المجال.

٣- إجراؤه تجارب الطبيعة الكمية لأول مرة.

٤- كونه بحوثه رائدة في التقنيات التجريبية والمفاهيم النظرية التي أسهم بغورها.

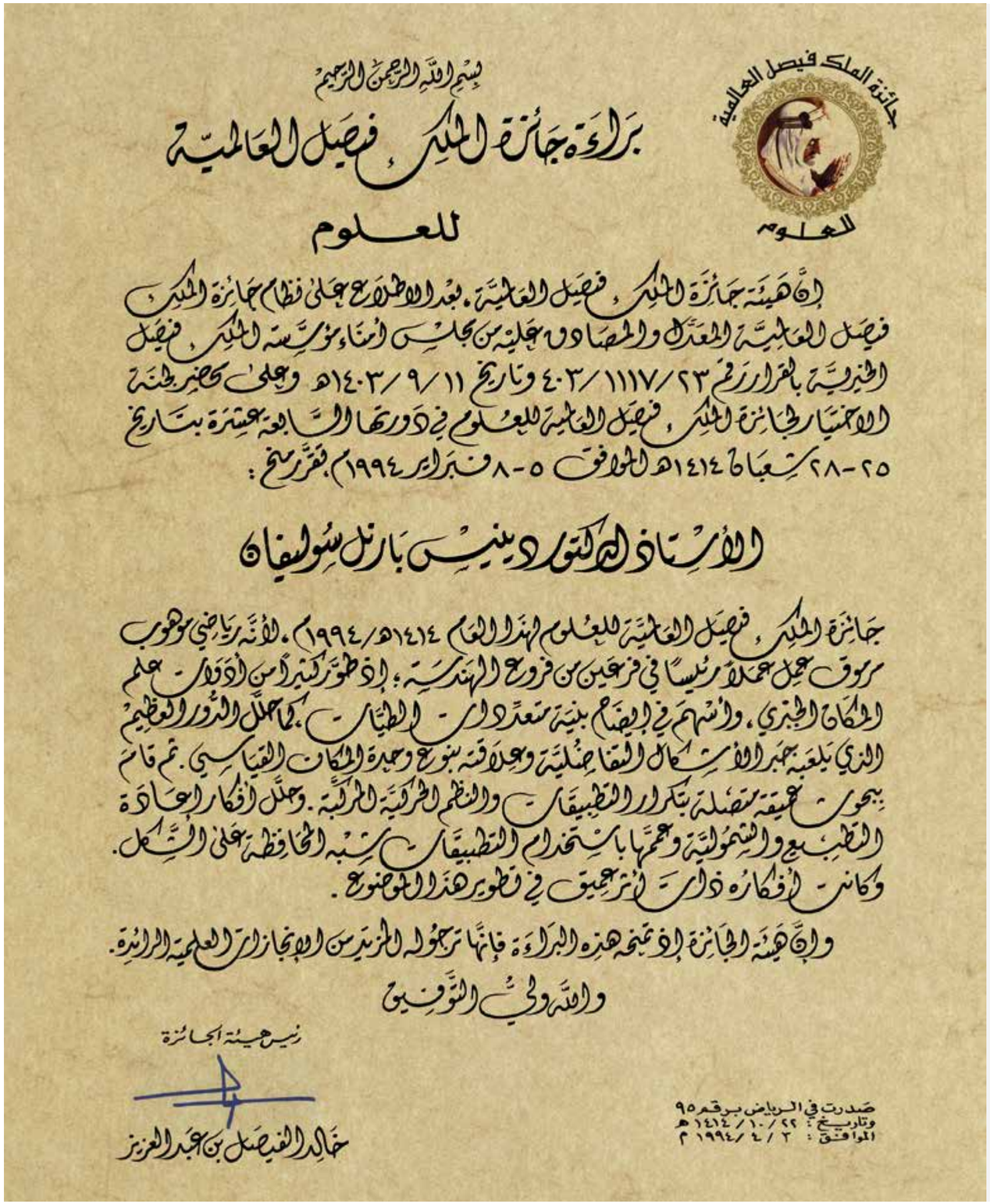
وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه إياها لترجو الله أن يوفقه لمواصلة بحوثه الرائدة لخير البشرية.

والله ولي التوفيق،

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ٨٦
وتاريخ ١٤١٣/١٠/١٨هـ
الموافق ١٩٩٣/٤/١٠م



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ وعلى محضر جلسة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها السابعة عشرة بتاريخ ٢٥-٢٨ شعبان ١٤١٤هـ الموافق ٥-٨ فبراير ١٩٩٤م، تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور دينيس بارنل سوليفان

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام ١٤١٤هـ/١٩٩٤م، لأنه رياضي موهوب مرموق عمل عملاً رئيساً في فرعين من فروع الهندسة؛ إذ طوّر كثيراً من أدوات علم الحساب الجبري، وأسهم في إيضاح بنية متعددات الطيات، كما حلّل الدور العظيم الذي يلعبه جبر الأشكال التفاضلية وعلاقته بنوع وحدة الحساب القياسي. ثم قام بحوث عميقة متصلة بتكرار التطبيقات والنظم الحركية المركبة. وحلّل أفكار إعادة التطبيع والشمولية وعممها باستخدام التطبيقات شبه المحافظة على الشكل. وكانت أفكاره ذات أثر عميق في تطوير هذا الموضوع.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ٩٥
وتاريخ: ٢٢/١٠/١٤١٤هـ
الموافق: ٣/٤/١٩٩٤م



# الأستاذ الدكتور دينيس بارنل سوليفان

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم
١٩٩٤

## (الرياضيات)

ولد دينيس سوليفان في مدينة بورت هورون في ولاية ميتشجان بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤١. حصل على بكالوريوس الرياضيات من جامعة رايس، وعلى الدكتوراه من جامعة برنستون في ولاية نيو جيرسي عام ١٩٦٥. قام بتدريس الرياضيات وبحوثها في جامعة برنستون، وجامعة كاليفورنيا في بيركلي، ومعهد ماساشوستس للتقنية في بوسطن، وأصبح بعد ذلك أستاذًا في جامعة باريس، وأستاذًا زائرًا في جامعة كولورادو، وأستاذًا مدى الحياة في معهد الدراسات العلمية بفرنسا. وهو يتبوأ حاليًا منصبي أستاذ كرسي أينشتاين للرياضيات في مركز الدراسات العليا في جامعة مدينة نيويورك، وأستاذ الرياضيّات المتميّز في جامعة ولاية نيويورك في ستونى بروك.

تنوعت بحوثه بدءًا من التبولوجيا الجبرية التقليدية إلى أحدث الدراسات حول فرضية الحل بالتتابع. وطوَّر كثيرًا من أدوات التبولوجيا الجبرية، وساهم في وضع كثير من الأسس الحديثة في حساب متعدّدات الطيّات، كما أجرى بحوثاً عميقة تتعلق بتطبيقات الرواسم شبه المتشاكلة على النظم الحركية المركبة.

مُنح العديد من الجوائز الرفيعة والزمالات الشرفية تقديرًا لدوره في هذا الحقل، ومن تلك الجوائز: جائزة أزوالد فبلِن، وجائزة لى روى ستيل من الجمعية الأمريكية للرياضيات، وجائزة التميّز العلمي والتقني من عمدة مدينة نيويورك. وهو عضو الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم، وزميل الأكاديمية الأمريكية للآداب والعلوم، والرابطة الأمريكية لتقدّم العلوم، وعضو أكاديمية نيويورك للعلوم.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية
للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية
## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الثامنة عشرة بتاريخ ١٢-١٥ رمضان ١٤١٥هـ (١١-١٤/٢/١٩٩٥م) تُقرر منح:

## الأستاذ الدكتور ك. باري شاربلس

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٥هـ/١٩٩٥)، (وموضوعها الكيمياء)، وذلك لاكتشافه طريقتين جديدتين لتركيب الجزيئات غير المتماثلة أي تركيب جزيئات يمينية فقط أو جزيئات شمالية فقط بتفاعلات كيميائية حفزية. وقد أصبحت المواد الكيميائية والوسائط الكيميائية التي ركّبها مستخدمة في مختبرات كيميائية عديدة في العالم. وصارت الطرائق التي أبدعها شائعة الاستخدام في هذه المختبرات. فهو واحد من أكثر كيميائيي جيله إبداعًا.

ومن المعروف أن بناء جزيئات من نوع واحد يمينية فقط أو شمالية فقط أمرٌ ذو شأن عظيم؛ لأن بعض الجزيئات قد تكون ذا أثر كبير للأحياء إذا كانت من أحد النوعين، ولكنها قد تصبح ضارة، بل قاتلة، إذا كانت من النوع الآخر.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١٠٣
وتاريخ: ٢٤/١٠/١٤١٥هـ
الموافق: ٢٥/٣/١٩٩٥م



# الأستاذ الدكتور ك. باري شاربلس

امريكا

جائزة الملك فيصل
للعلوم
١٩٩٥

## (الكيمياء)

وُلد كارل باري شاربلس في مدينة فيلادلفيا بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤١. نال البكالوريوس في الكيمياء عام ١٩٦٣ من كلية دارتموث، والدكتوراه من جامعة ستانفورد عام ١٩٦٨. التحق بالعمل الأكاديمي وتدرَّج فيه حتى أصبح أستاذًا في معهد ماساشوستس التقني، ثم تقلَّد منصب أستاذ كرسي آرثر كوب للكيمياء في نفس المعهد.

أسهمت بحوث شاربلس؛ خصوصاً في مجال تشييد المُحفزّات، في تطوير علم الكيمياء والصناعات الكيميائية الدوائية. ومن أبرز أعماله اكتشافه طريقتين جديدتين لتشييد مركبات نقية ذات جزيئات أحادية الاتجاه؛ إما يمينية أو شمالية، مستخدماً في ذلك محفِّزات فلزِّية تقوم بتحويل الروابط الجزيئية في المركبات الأساسية للحصول على جزيئات موحّدة الاتجاه. وهو أمر بالغ الأهمية لأن بعض الجزيئات ربما تكون مفيدة للأحياء في صيغتها اليمينية وضارة في صيغتها الشمالية، أو العكس، مما يتطلَّب تنقيتها. ومن هنا تبرز أهمية عمله خصوصًا في الصناعات الدوائية.

مُنح العديد من الجوائز، منها: جائزة بول جنسن الأولى للإبداع الكيميائي من بلجيكا، وميدالية بربلوج من المعهد التكنولوجي الفدرالي في سويسرا.

حصل على جائزة نوبل في الكيمياء عام ٢٠٠١.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدَّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها التاسعة عشرة بتاريخ ٧-١٠ رمضان ١٤١٦هـ ٢٧-٣٠/١/١٩٩٦م تُقرِّر منح:

## الأستاذ الدكتور جُنتر بلوبل

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم هذا العام (١٤١٦هـ/١٩٩٦م) بالاشتراك، وموضوعها: «علم الحياة: البيولوجيا» لبحوثه الرائدة التي وضعت الهيكل الفكري في ميدان فرز البروتينات وانتقالها داخل الخلايا، والطرائق التجريبية اللازمة لدراستها. وقاده ذلك إلى أكثر من اكتشاف كبير، وتوصل إلى أن هناك عناصر متسلسلة متميِّزة تملكها كل البروتينات المتجهة إلى الموقع نفسه في الخلية، وأن هذه العناصر تحدِّد انتقال البروتينات، ومن ثَمَّ فرزها عبر الأغشية الخلوية الداخلية، واندماجها فيها.

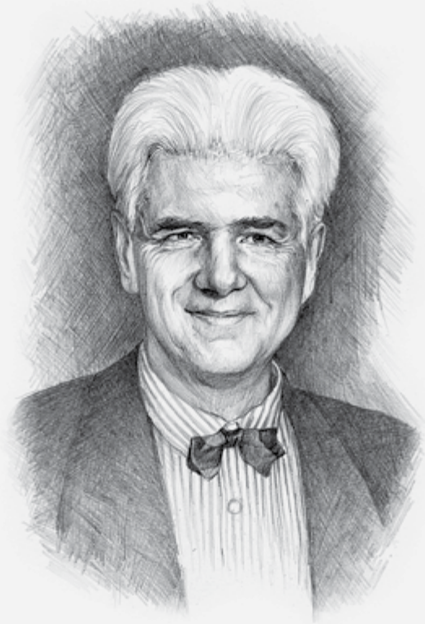
وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١٠٩
وتاريخ: ٢١/١٠/١٤١٦هـ
الموافق: ١٠/٣/١٩٩٦م



# الأستاذ الدكتور جُنتر بلوبل

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٦

(بالاشتراك)

## (علم الحياة)

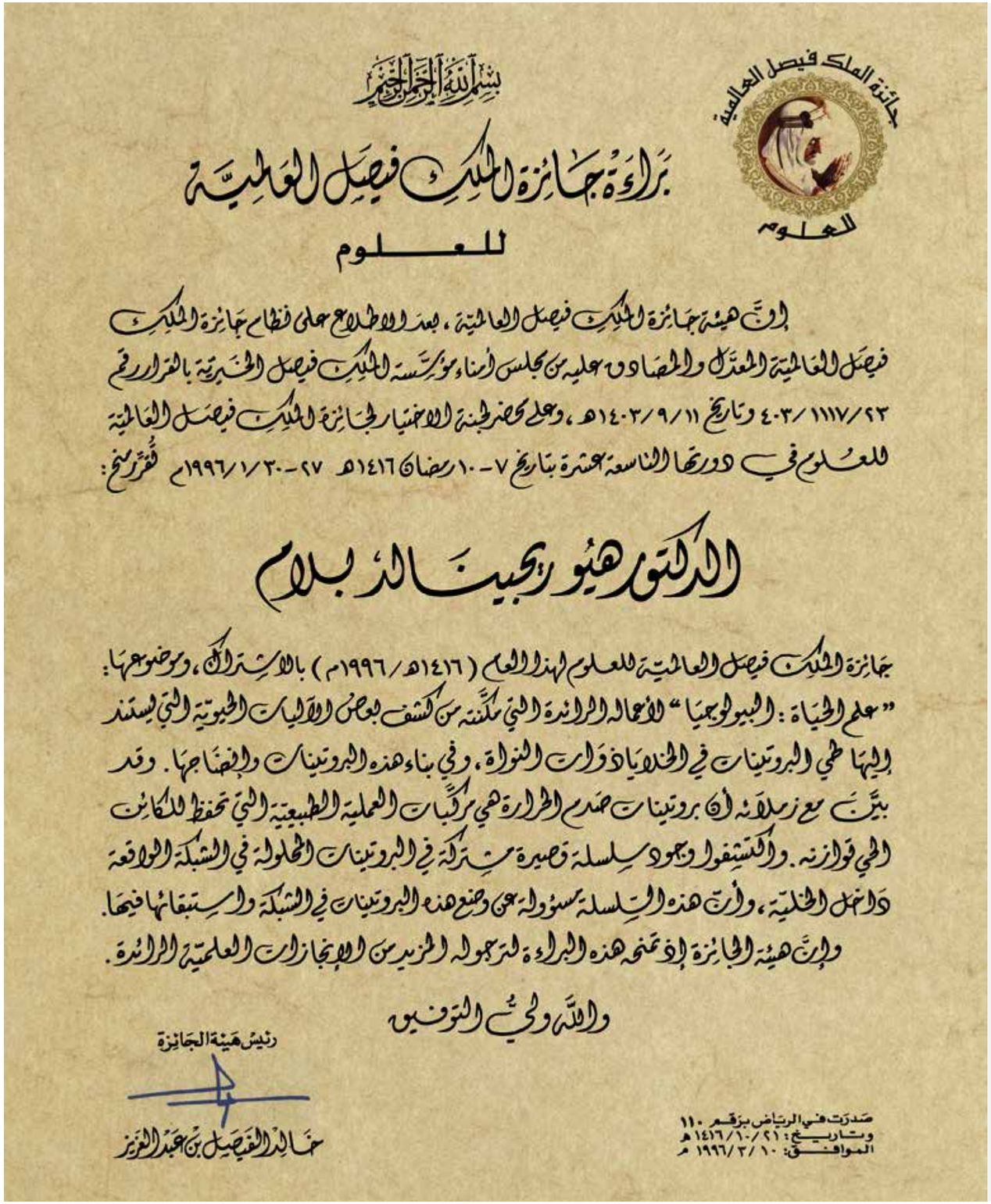
وُلد جنتر بلوبل في مدينة والترزدورف بألمانيا عام ١٩٣٦، تلقَّى تعليمه الأساس في مدينة فرايبورج ثم أكمل تعليمه في فرانكفورت وميونيخ. وحصل على دكتوراه الطب من جامعة توبنجن عام ١٩٦٠، ثم نال الدكتوراه في علم الأورام من جامعة وسكنسن، وعمل في جامعة روكفلر، وأصبح أستاذ كرسي جون روكفلر في تلك الجامعة، وباحثًا في معهد هوارد هيوز الطبي في نيويورك.

أجرى بلوبل بحوثًا رائدة قام خلالها بوضع الإطار الفكري والفرضيات والطرق التجريبية، التي مكَّنته من تحقيق العديد من الاكتشافات المتعلقة بآليات فرز البروتينات وانتقالها عبر الأغشية واندماجها فيها، وأوضحت نظم التشييد الحيوي للعضيئات والأغشية الخلوية، والأسس التي تُمكِّن الخلايا من تنظيم أقسامها المختلفة لإنتاج البروتينات وإفرازها ونقلها. وقد ساعدت تلك الدراسات على فهم عدد من الأمراض الوراثية الناتجة عن الخلل في آليات نقل البروتينات بالخلايا ومهَّدت الطريق لابتكار وسائل جديدة لعلاجها.

نال العديد من الجوائز، منها: جائزة ألبرت لاسكر للعلوم الطبية الأساسية، وجائزة جيردنر العالمية.

حصل على جائزة نوبل في الطب عام ١٩٩٩.

توفي الأستاذ الدكتور جُنْتَر بلوبِل عام ٢٠١٨.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٤٠٣/١١١٧/٢٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها التاسعة عشرة بتاريخ ٧-١٠ رمضان ١٤١٦هـ ٢٧-١٩٩٦/١/٣٠م قُرّر منح:

## الدكتور هيو ريجينالد بلام

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٦هـ/١٩٩٦م) بالاشتراك، وموضوعها: "علم الحياة: البيولوجيا" لأعماله الرائدة التي مكّنته من كشف بعض الآليات الحيوية التي يستند إليها طيّ البروتينات في الخلايا ذوات النواة، وفي بناء هذه البروتينات وانفضاجها. وقد بيّن مع زملائه أن بروتينات صدم الحرارة هي مركّبات العملية الطبيعية التي تحفظ للكائن الحي توازنه. واكتشفوا وجود سلسلة قصيرة مشتركة في البروتينات المحلولة في الشبكة الواقعة داخل الخلية، وأن هذه السلسلة مسؤولة عن وضع هذه البروتينات في الشبكة واستبقائها فيها.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١١٠
وتاريخ: ٢١/١٠/١٤١٦هـ
الموافق: ١٠/٣/١٩٩٦م



# الأستاذ الدكتور هيو ريجينالد بلام

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم
١٩٩٦

(بالاشتراك)

## (علم الحياة)

وُلد هيو بلام في مدينة سنوفورد في بريطانيا عام ١٩٥٤. حصل على بكالوريوس الشرف من جامعة كمبردج عام ١٩٧٥، والدكتوراه في الكيمياء الحيوية من الجامعة نفسها عام ١٩٧٨. عمل باحثًا وزميلاً في جامعة كمبردج، كما عمل في معهد البيولوجيا الجزيئية في جامعة زيورخ بسويسرا.

أجرى بلام بحوثًا رائدة لمعرفة الآليات المُنظِّمة لانتقال الجزيئات داخل الخلايا، وبخاصة عمليات فرز البروتينات وتسييرها وتفكيكها، مستخدمًا بروتينات الصدم الحرارية لتطوير مفهوم المرشِد «Chaperone» للبروتينات الناشئة، واكتشف الجزيئات المسؤولة عن تنظيم طيّ البروتينات ونقلها، كما اكتشف سِلْسِلة قصيرة من الحموض الأمينية في نهاية جزيئات البروتين، وبرهن على دورها في استخراج تلك الجزيئات من جهاز جولجي واستبقائها داخل الشبكة الأندوبلازمية كجزء من عملية التحكم في حركة البروتينات داخل الخلية، كما تعرّف على المورثة المسئولة عن تنظيم عملية الاستبقاء.

وقد نُشر له أكثر من مئة بحث، ونال عدة جوائز وميداليات وزمالات، منها: زمالة الكلية الملكية في لندن، والأكاديمية الأوربية للعلوم، وجائزة لويس جنتت الطبيّة، وميدالية كولورث من جمعية الكيمياء الحيوية. وهو عضو في هيئات تحرير عديدة مجلات علمية.



# الأستاذ الدكتور جيمس إدوارد روثمان

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٦

(بالاشتراك)

## (علم الحياة)

وُلد جيمس روثمان في مدينة هافرهِل بولاية ماساشوستس الأمريكية عام ١٩٥٠. حصل على بكالوريوس العلوم الأساسية من كلية ييل، والدكتوراه في كيمياء الحياة من كلية الطب في جامعة هارفرد، ثم أمضى سنتي زمالة لما فوق الدكتوراه في قسم علوم الحياة في معهد ماساشوستس التقني، وتبوأ كرسي الأستاذية في الكيمياء الحيوية في جامعة ستانفورد، كما أصبح رئيسًا لبرنامج الكيمياء الحيوية الخلوية في مختبر روكفلر للبحوث في المعهد نفسه، ونائباً لرئيس المعهد.

ومن أبرز إنجازاته ابتكاره طريقة فريدة لتمثيل الانتقال الخلوي للبروتينات في مستخلصات خالية من الخلايا؛ خصوصاً انتقالها بين أقسام جهاز جولجي وسريانها عبر أغشية الخلايا، خطوة بخطوة، مما ساعد كثيراً في فهم نظم انتقال البروتينات، ومعرفة مساراتها الإفرازية داخل الخلية، وفتح المجال أمام العديد من البحوث المتعلقة بمسارات العناصر والمركبات الخلوية الأخرى.

وتقديراً لإنجازاته المُتميِّزة، مُنح روثمان عشرين جائزة علمية رفيعة من الولايات المتحدة، وكندا، وألمانيا، وهولندا، والدنمارك، وسويسرا، ومنظمة الاتحاد الأوربي. وهو عضو في عدد من الجمعيات الأكاديمية والمعاهد والمجلات العلمية العالمية. كما أنه عضو في هيئات تحرير تسع مجلات علمية متخصصة.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدَّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها التاسعة عشرة بتاريخ ٧-١٠ رمضان ١٤١٦هـ ٢٧-١٩٩٦/١/٣٠م قررت منح:

## الأستاذ الدكتور جيمس إدوارد روثمان

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٦هـ/١٩٩٦م) بالاشتراك، وموضوعها: "علم الحياة: البيولوجيا" لأعماله الرائدة في مجال نقل البروتينات داخل الخلايا. فقد مثَّل في المعمل ظروف انتقال البروتينات في الخلية، فتمكَّن بذلك من النظر في انتقال البروتينات الوليدة، ثم في انتقال البروتينات السكرية بين أقسام جهاز جولجي الخلوي المتعاقبة، وأعاد ذلك في قفص كيفية نقل الخلايا بروتيناتها إلى مواقعها الصحيحة وإبقائها فيها. وقد بيَّن أن البروتينات لا تحتاج إلى إشارة لبلوغ سطح الخلية، بل تفضي إليه من تلقاء نفسها، وإنما تحتاج إلى إشارة لكي تحوَّل عن مسارها، أو لتحتفظ بها في مكانها، أو لتُعاد إلى مصدرها.

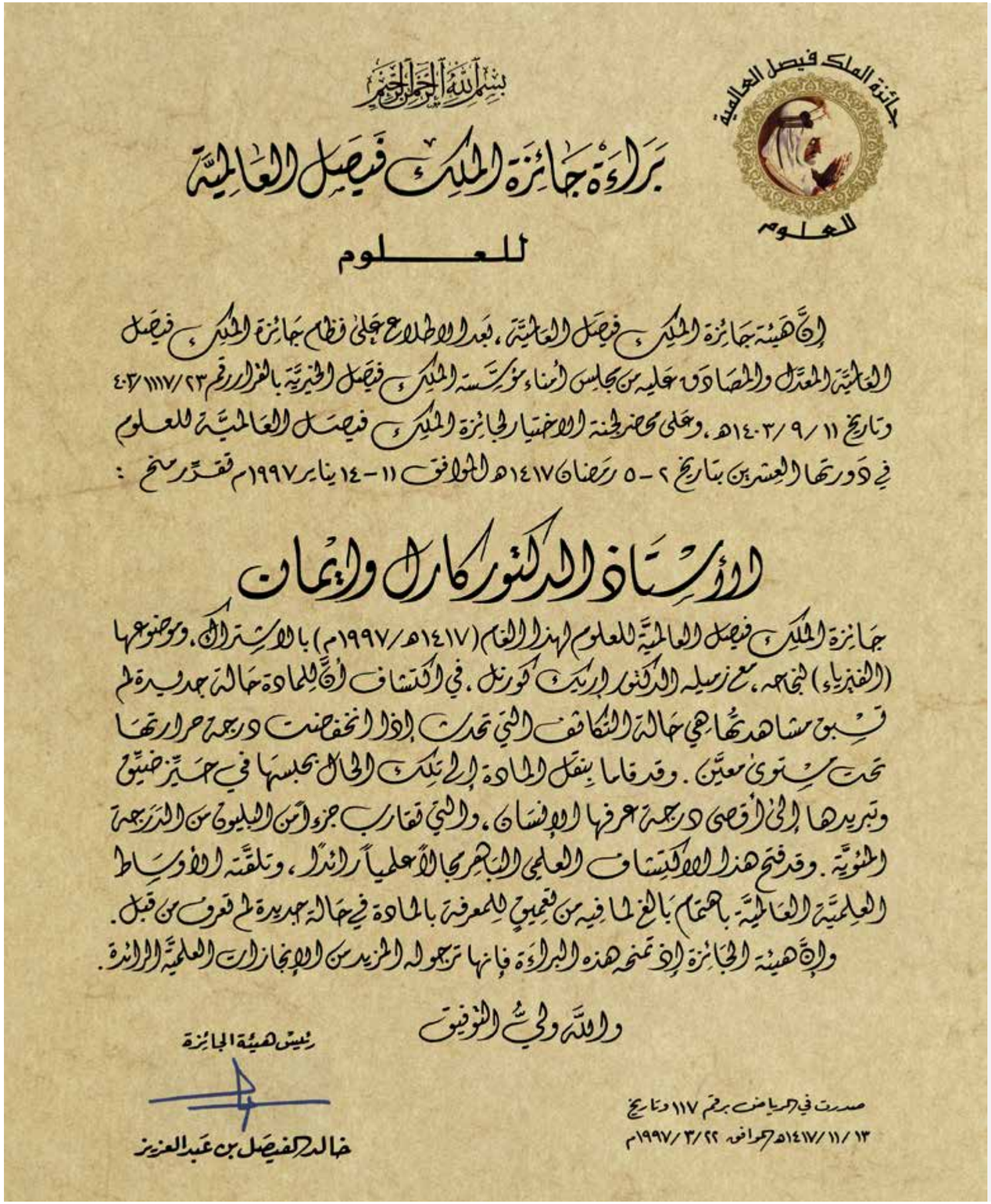
وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١١١
وتاريخ: ١٤١٦/١٠/٢١هـ
الموافق: ١٩٩٦/٣/١٠م



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٢ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها العشرين بتاريخ ٢-٥ رمضان ١٤١٧هـ الموافق ١١-١٤ يناير ١٩٩٧م فقد رشحت:

## الأستاذ الدكتور كارل وايمان

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٧هـ/١٩٩٧م) بالاشتراك، وموضوعها (الفيزياء) لنجاحه، مع زميله الدكتور إريك كورنل، في اكتشاف أن للمادة حالة جديدة لم تسبق مشاهدتها هي حالة التكاثف التي تحدث إذا انخفضت درجة حرارتها تحت مستوى معين. وقد فاز بنقل المادة إلى تلك الحال بحبسها في حيز ضيق وتبريدها إلى أقصى درجة عرفها الإنسان، والتي تقارب جزءاً من المليون من الدرجة المئوية. وقد فتح هذا الاكتشاف العلمي الباهر مجالاً علمياً رائداً، وتلقته الأوساط العلمية العالمية باهتمام بالغ لما فيه من تعميق للمعرفة بالمادة في حالة جديدة لم تكن معروفة من قبل.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١١٧ وتاريخ ١٣/١١/١٤١٧هـ الموافق ٢٢/٣/١٩٩٧م



# الأستاذ الدكتور كارل وايمان

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٧

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد كارل وايمان في مدينة كورفاليس بولاية أوريجون الأمريكية عام ١٩٥١. حصل على بكالوريوس العلوم من معهد ماساشوستس التقني في بوسطن، والدكتوراه في الفيزياء من جامعة ستانفورد. التحق بالتدريس والبحث العلمي في جامعة ميتشجان عام ١٩٧٧، ثم انتقل إلى جامعة كلورادو في مدينة بولدر، وأصبح أستاذًا للفيزياء عام ١٩٨٧، وأسس فيها نظامًا جديدًا لتدريس العلوم.

أجرى وايمان بحوثًا رائدة في فيزياء الليزر، وطوَّر طرائق مبتكرة لاستخدامها في حبس الذرات وتبريدها في المجال المغناطيسي، وتمكَّن مع فريقه من اكتشاف الكثير من العوامل التي تؤثِّر على تلك الطرائق. وقد عمل بالتعاون مع زميله إريك كورنل من أجل التوصل إلى حالة جديدة للمادة، إذ تمكَّنا من نقل ذرات الروبديوم - ٨٧ من الحالة الغازية إلى حالة التكاثف باستخدام حابس مغناطيسي مبتكر وتبريد المادة إلى أدنى درجة عرفها الإنسان (أقل من ٠,٠٠٠٠٠٠٢ كلفن). وقد فتح ذلك الكشف العلمي الباهر مجالاً جديداً، وتلقَّته الأوساط العلمية العالمية باهتمام بالغ لما فيه من تعميق للمعرفة بالمادة في حالة جديدة لم تكن معروفة من قبل.

حصل على عدَّة جوائز، منها: جائزة لورانس في الفيزياء، وجائزة دافيسون - جيرمر للفيزياء، وميدالية أينشتاين لعلوم الليزر، وميدالية بنجامين فرانكلين للفيزياء، وهو عضو أو زميل في عدد من الجمعيات والأكاديميات العلمية.

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ٢٠٠١.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها العشرين بتاريخ ٢ - ٥ رمضان ١٤١٧هـ الموافق ١١ - ١٤ يناير ١٩٩٧م قررت منح:

## الأستاذ الدكتور إريك كورنل

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٧هـ/١٩٩٧م) بالاشتراك، وموضوعها (الفيزياء) لنجاحه، مع زميله الدكتور كارل وايمان في اكتشاف أن للمادة حالة جديدة لم تسبق مشاهدتها هي حالة التكاثف التي تحدث إذا انخفضت درجة حرارتها تحت مستوى معين. وقد قاما بنقل المادة إلى تلك الحالة بحبسها في حيز ضيق وتبريدها إلى أقصى درجة عرفها الإنسان، والتي تقارب جزءاً من البليون من الدرجة المئوية. وقد فتح هذا الاكتشاف العلمي الباهر مجالاً علمياً رائداً، وتلقفته الأوساط العلمية العالمية باهتمام بالغ لما فيه من تعميق للمعرفة بالمادة في حالة جديدة لم تعرف من قبل.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١١٨ وتاريخ ١٣/١١/١٤١٧هـ الموافق ٢٢/٣/١٩٩٧م



# الأستاذ الدكتور إريك كورنل

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٧

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد إريك كورنل في مدينة بالو ألتو بولاية كاليفورنيا الأمريكية عام ١٩٦١. حصل على بكالوريوس العلوم في الفيزياء من جامعة ستانفورد، والدكتوراه في الفيزياء من معهد ماساشوستس التقني في بوسطن. وهو أستاذ الفيزياء في جامعة كلورادو في بولدر. بدأ حياته الأكاديمية في جامعة ستانفورد، ثم في معهد ماساشوستس التقني، وعمل باحثاً في المعهد المشترك للفيزياء الفلكية المخبرية في جامعة كلورادو في بولدر، ثم أصبح أستاذًا فيه منذ عام ١٩٩٥.

قام كورنل، بالاشتراك مع وايمان، بتطوير طرائق مبتكرة لاستخدام الليزر في حبس الذرات وتبريدها في المجال المغناطيسي، وبذلك تمكَّنا من الحصول على حالة جديدة للمادة تسمّى مُتكثّفة بوز-أينشتاين. وقد نجحا في الوصول إلى تلك الحالة؛ فقاما بنقل ذرات الروبديوم - ٨٧ من الحالة الغازية إلى حالة التكاثف باستخدام حابس مغناطيسي مبتكر، وتبريد المادة إلى أدنى درجة عرفها الإنسان.

تقديرًا لما حققه كورنل من إنجازات، اختير عضواً في الأكاديمية القومية الأمريكية للعلوم، وزميلاً في جمعية فيزياء البصريات في الولايات المتحدة، والجمعية الأمريكية للفيزياء، والرابطة الأمريكية لتطوير العلوم. وقد مُنح عدَّة جوائز، منها: جائزة فايرستون للتميُّز العلمي، وجائزة صاموئيل وزيلي ستراتون من المعهد الوطني للعلوم والتقنية، وجائزة كارل زايس.

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ٢٠٠١.



# الأستاذ الدكتور أندرو جون وايلز

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٨

## (الرياضيات)

وُلد أندرو وايلز في مدينة كمبردج في بريطانيا عام ١٩٥٣. حصل على البكالوريوس في الرياضيات من كلية ميرتون في جامعة أكسفورد عام ١٩٧٤، والدكتوراه في الرياضيات من كلية كلير في جامعة كمبردج عام ١٩٨٠. وقد عمل باحثًا في معهد الرياضيات في بون، ثم زميلاً باحثًا في كلية كلير في كمبردج، وأستاذًا مساعداً في جامعة هارفرد الأمريكية، وأصبح في عام ١٩٨٢، أستاذًا للرياضيات في جامعة برنستون. كما عمل أستاذ كرسي الجمعية الملكية الباحث في جامعة أكسفورد، ثم أصبح أستاذ كرسي يوجين هجنز للرياضيات في معهد الدراسات المُتقدِّمة في جامعة برنستون.

من إنجازاته برهانه لنظرية فيرما الأخيرة، التي تعدّ من أشهر المسائل الرياضية التي عجز الرياضيون عن حلِّها لأكثر من ٣٥٠ سنة. وقد أحدث برهان نظرية فيرما على يده ثورة في مجال دراسة المنحنيات الإهليجية (elliptic curves)، وأدَّى إلى فتح الباب أمام العديد من الإضافات المُهمَّة في علم الرياضيات. ومن ذلك استخدامها في تطوير شفرات لشبكات الاتصالات الحاسوبية؛ مثل الانترنت، مما يحافظ على الأمان وسرِّية المعلومات.

حصل على العديد من الجوائز المهمَّة، منها: جائزة سكوك من الأكاديمية السويدية للعلوم، وجائزة كول من الجمعية الأمريكية للرياضيات، وجائزة الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم، وقد منحته ملكة بريطانيا لقب قائد فرسان (KBE)، كما عُيّن عضو شرف في كلية ميرتون بجامعة أكسفورد، وكلية كلير بجامعة كمبردج.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٢ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر جلسة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الحادية والعشرين بتاريخ ٥-٨ رمضان ١٤١٨هـ الموافق ٣-٦ يناير ١٩٩٨م قررت منح:

## الأستاذ الدكتور آندرو جون وايلز

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٨هـ-١٩٩٨م) وموضوعها (الرياضيات).

وذلك الإنجاز المتميز في ميدان نظرية الأعداد، والهندسة الجبرية، والصيغ الطرازية، خاصة برهانه الشهير لنظرية فيرما الأخيرة، التي هي من أشهر المسائل في مجال الرياضيات، والتي أعيا حلُّها الرياضيين منذ أكثر من ثلاثة قرون. ويعدُّ هذا الإنجاز علامة بارزة في نظرية الأعداد. ولهذه النظرية أهمية تطبيقية كبيرة في السنوات الأخيرة. ومن ذلك استخدامها في تطوير شفرات لشبكات الاتصال الكمبيوترية، مثل الشبكة البينية (إنترنت) مما يحقق الحفاظ على السرية والأمان. وبالإضافة إلى ذلك فقد تمكّن من تجنيب الجمهور إلى الرياضيات، وذلك من خلال عرض برامج علمية شيقة في الإذاعة المرئية عن تاريخ نظرية فيرما الأخيرة وحلها الذي توصل إليه. ولقيت هذه البرامج نجاحاً كبيراً.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ١٢٤ وتاريخ
١٤١٨/١٠/٧٧هـ الموافق ١٩٩٨/٢/١٤م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز



# الأستاذ الدكتور ديتر زيباخ

ألمانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٩

(بالاشتراك)

## (الكيمياء)

وُلد ديتر زيباخ في مدينة كارلسرو بألمانيا عام ١٩٣٧. حصل على البكالوريوس والدكتوراه من جامعة كارلسرو، وأمضى فترة زمالة لما بعد الدكتوراه في جامعة هارفرد بالولايات المتحدة، ثم حصل على الدكتوراه العليا (Habilitation) من جامعة كارلسرو. وقد عمل محاضرًا في جامعة هارفرد، وأستاذًا للكيمياء العضوية في جامعة جيسن بألمانيا، وأصبح في عام ١٩٧٧، أستاذًا للكيمياء في الكلية التقنية الاتحادية في زيورخ بسويسرا.

أنجز زيباخ خلال مسيرته العلمية، أكثر من ٨٠٠ بحث منشور. ومن أبرز إنجازاته تطويره استراتيجيات جديدة لتشييد المركبات العضوية، واكتشافه صيغاً جديدة للمركبات العضوية الحيوية المسماة «هيدروكسيات ألكونات بيتا المتعددة» الموجودة في خلايا الكائنات الحيَّة، ودراسته أشكالها ووظائفها، وتشييد ببتيدات من نوع بيتا ذات البُنى الجديدة التي تتميَّز بثباتها، مما فتح المجال لاستخدامها في الصناعات الدوائية.

وقد كرَّمته المؤسسات العلمية في أرجاء العالم، كما دُعي أستاذًا زائرًا في عدة جامعات، واختير عضوًا في هيئات تحرير عدّة مجلات علمية.

مُنح عشرين جائزة علمية كبيرة، وست ميداليات، وانتُخب عضوًا أو زميلاً في أكاديميات علمية مرموقة.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

## براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الثانية والعشرين بتاريخ ١٥-١٨ رمضان ١٤١٩هـ الموافق ٢-٥ يناير ١٩٩٩م قُقرِّر منح:

## الأستاذ الدكتور ديتر زيباخ

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٩هـ/١٩٩٩م) بالاشتراك، وموضوعها (الكيمياء). وذلك لتطويره عدداً من الاستراتيجيات الجديدة لتشييد المركبات العضوية، واسهاماته المتميزة في جميع فروع الكيمياء العضوية. ومن أبرزها اكتشافه صيغاً جديدة للمركبات العضوية الحيوية المسماة "هيدروكسيات ألكونيت بيتا المتعددة" الموجودة في خلايا الكائنات الحية، ودراسة أشكالها ووظائفها وتشييده البيتيدات من نوع بيتا ذات البنى الجديدة المؤثرة في كثير من مجالات الحياة الحاضرة.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٣٢ وتاريخ ١٤/١١/١٤١٩هـ الموافق ٢/٣/١٩٩٩م



# الأستاذ الدكتور ريوجي نويوري

اليابان

جائزة الملك فيصل للعلوم

١٩٩٩

(بالاشتراك)

(الكيمياء)

وُلد ريوجي نويوري بإحدى ضواحي مدينة كوبي (وتسمّى حاليًا آشيا) في اليابان عام ١٩٣٨. تخرَّج في جامعة كويو عام ١٩٦١، وحصل على الماجستير والدكتوراه في الكيمياء الصناعية من كلية الهندسة بتلك الجامعة. عمل بالتدريس الجامعي والبحث العلمي على مدار أربعين سنة، وهو حاليًا أستاذ الكيمياء في جامعة نوغويا، ومدير معهد بحوث الهيئة الحكومية للعلوم والتقنية، وعضو المجلس العلمي لوزارة التربية والعلوم والرياضة والثقافة في اليابان، ورئيس مجلس إعادة بناء التعليم.

ابتكر نويوري طرائق جديدة لتشييد المركَّبات العضوية، وأدّى دورًا بارزًا في تطوير الكيمياء العضو - معدنية، وكيمياء التفاعلات العضوية الاختيارية. ويُمثل إنشاؤه لمركبات «الرويديوم - بنيات» المحفزَّة إنجازًا فريدًا ساعد على تشييد العديد من المواد العضوية، إضافة إلى عدد كبير من المواد الأخرى ذات الأهمية الحيوية كالفيتامينات والحموض الأمينية، والنيوكليوتيدات، والمضادات الحيوية، والبروستاجلاندينات، ومضادات الالتهاب. وقد نُشر له أكثر من ٤٠٠ بحث علمي، و١٦٠ براءة اختراع، وألَّف أو شارك في تأليف عدد من الكتب والإصدارات العلمية في الكيمياء.

حصل على أكثر من عشرين جائزة علمية، وعلى الدكتوراه الفخرية في العلوم من الجامعة التكنولوجية في ألمانيا، وجامعة الراين في فرنسا، وعضوية الأكاديمية العلمية اليابانية، والأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة، والأكاديمية الروسية للعلوم.

حصل على جائزة نوبل في الكيمياء عام ٢٠٠١.



بسم الله الرحمن الرحيم

## براءة جائزة الملك فيصل العالمية

### للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الثانية والعشرين بتاريخ ١٥-١٨ رمضان ١٤١٩هـ الموافق ٢-٥ يناير ١٩٩٩م قُرِّر منح:

## الأستاذ الدكتور ريوجي نويوري

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤١٩هـ/١٩٩٩م) بالاشتراك، وموضوعها (الكيمياء).

وذلك لابتكاره عددًا من الطرق الجديدة لتشييد المركّبات العضوية، ولدوره المهم في تطوير الكيمياء العضو معدنية وكيمياء التفاعلات الاختيارية، لاسيّما إنشاؤه مركّبات "الرُّوبِنيم- بنيل" المحفّزة، الذي يُعدّ إنجازًا فريدًا أسهم في إيجاد طرق أكثر فعالية وسرعة واختيارية في تشييد المركّبات العضوية بما فيها المركّبات ذات الأهمية الحيوية كالفيتامينات والحموض الأمينية والنيوكليوتيدات والمضادات الحيوية ومضادات الالتهاب والبروستاجلاندينات.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة فإنها ترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٣١ وتاريخ ١٤/١١/١٤١٩هـ الموافق ٢/٣/١٩٩٩م



# الأستاذ الدكتور إدوارد أوزبورن ولسن

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٠

(بالاشتراك)

## (علم الحياة)

وُلد إدوارد ولسن في مدينة برمنجهام بولاية ألباما في الولايات المتحدة عام ١٩٢٩. حصل على بكالوريوس العلوم، والماجستير في علم الحياة من جامعة ألباما، والدكتوراه في علم الحياة من جامعة هارفرد. وأصبح أستاذًا في جامعة هارفرد منذ عام ١٩٦٤، وتبوأ عدداً من كراسي الأستاذية المرموقة فيها، وأشرف على متحف علم الحيوان المقارن في تلك الجامعة.

أسس ولسن علم البيولوجيا الاجتماعية، الذي يبحث الأسس البيولوجية لسلوك الإنسان والحيوان. وهو مؤسس حركة التنوُّع الحيوي الحديثة، وتمثِّل بحوثه في هذا المضمار حجر الزاوية في الجهد الدولي المبذول من أجل المحافظة على التعدُّدية الحياتية والنظم البيئية الحيوية.

ألَّف ويلسن، أو اشترك في تأليف، أكثر من خمسة وعشرين كتاباً، من أشهرها كتابه وحدة المعرفة، كما نشر قرابة أربعمائة بحث. وقد مُنح أكثر من خمس وسبعين جائزة في العلوم والآداب والمحافظة على البيئة؛ منها: الميدالية الوطنية للعلوم، وجائزة كراوفورد التي تقدِّمها الأكاديمية السويدية المانحة لجائزة نوبل. وقد حصل مرتين على جائزة بولتزر الرفيعة عن كتابيه: حول طبيعة الإنسان، والنمل. كما منحته سبع وعشرون جامعة في الولايات المتحدة وكندا وأوروبا الدكتوراه الفخرية، واختير زميل شرف في الجمعية الملكية البريطانية، وهو إلى جانب ذلك زميل في العديد من الأكاديميات العلمية العالمية.



بسم الله الرحمن الرحيم

# جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدَّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٤٠٣/١١١٧/٢٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الثالثة والعشرين بتاريخ ٦-٩ ذي القعدة ١٤٢٠هـ الموافق ١٢ - ١٥ فبراير ٢٠٠٠م تُقرِّر منح:

## الأستاذ الدكتور إدوارد أوزبورن ولسن

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٠هـ - ٢٠٠٠م) بالاشتراك؛ وموضوعها (علم الحياة: البيولوجيا)، وذلك لاكتشافاته العظيمة في عدة فروع في علم الحياة، ومنها علوم البيئة والتنوع الحيوي، وبيولوجيا التصنيف والنمو، والمحافظة على الأنواع، والجغرافيا الحيوية وغيرهم. وهو مؤسس علم البيولوجيا الاجتماعية الذي يبحث الأسس البيولوجية للسلوك. وراند حركة التنوع الحيوي الحديثة. وتمثل بحوثه في هذا المضمار حجر الزاوية في الجهد الدولي المبذول للمحافظة على التعددية الحياتية وأنظمة البيئة الحيوية.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٣٨ وتاريخ
١٤٢١/٢/١٠هـ الموافق ٢٠٠٠/٥/١٤م



# الأستاذ الدكتور جون كريغ فنتر

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٠

(بالاشتراك)

(علم الحياة)

وُلد جون كريغ فنتر في مدينة سالت ليك بولاية يوتا في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٦. حصل على بكالوريوس الآداب في الكيمياء الحيوية، والدكتوراه في علم وظائف الأعضاء والعقاقير من جامعة كاليفورنيا (سان دييجو). أصبح رئيسًا لمجموعة بحوث الأغشية الحيوية، فرئيسًا مشاركًا لفريق بحوث السرطان في قسم المناعة الجزيئية بمرتبة أستاذ، ثم أستاذًا للكيمياء الحيوية الصيدلية، وأستاذًا باحثًا في الكيمياء الحيوية. كما رأس أقسام الكيمياء الحيوية، وعلم الأحياء الجزيئي وكيمياء المستقبلات، ومختبر البيولوجية الخلوية والجزيئية للجهاز العصبي، ووحدة الحموض النووية، في المعاهد الوطنية الصحية في ولاية ماري لاند.

ابتكر فنتر طريقة فريدة تؤدي إلى تسريع هائل للكشف عن المورثات وسَلْسَلتها آلياً. وكان أول من أنجز سَلْسَلَة كاملة للبُني الوراثية لبعض الكائنات الدقيقة، وقد تمكَّن وفريقه في عام ٢٠٠٠، من سلسَلَة البنية الوراثية الكاملة للإنسان، والمكوّنة من ستة بلايين قاعدة نتروجينية.

مُنح زمالة الجمعية الأمريكية للتقدم العلمي، والأكاديمية الأمريكية للأحياء المجهرية، ونال عددًا من الجوائز من الهيئات الأكاديمية والصناعية العاملة في مجال التقانات، الحيوية. كما منحته كلية إيموري وهنري في ولاية فرجينيا، وكلية مونتماوث في ولاية نيوجيرسي، وجامعة ولاية أريزونا، الدكتوراه الفخرية في العلوم.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٤٠٣/١١١٧/٢٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الثالثة والعشرين بتاريخ ٦-٩ ذي القعدة ١٤٢٠هـ الموافق ١٢ - ١٥ فبراير ٢٠٠٠م تُقرِّر منح:

## الدكتور جون كريغ فِنْتَر

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٠هـ - ٢٠٠٠م) بالاشتراك؛ وموضوعها (علم الحياة: البيولوجيا)، وذلك لإبداعه طريقة فريدة في سَلْسَلة المورثات أدت إلى إسراع عظيم في كشف المورثات وسَلْسَلتها آلياً واكتشافها. وهو أول من أنجز سَلْسَلة كاملة للمعلومات الوراثية في كائن حي، وأعقب ذلك سَلْسَلة عدد من الكائنات الأخرى، كما قام وفريقه بسَلْسَلة المورثات البشرية بأكملها.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له المزيد من الإنجازات العلمية الرائدة.

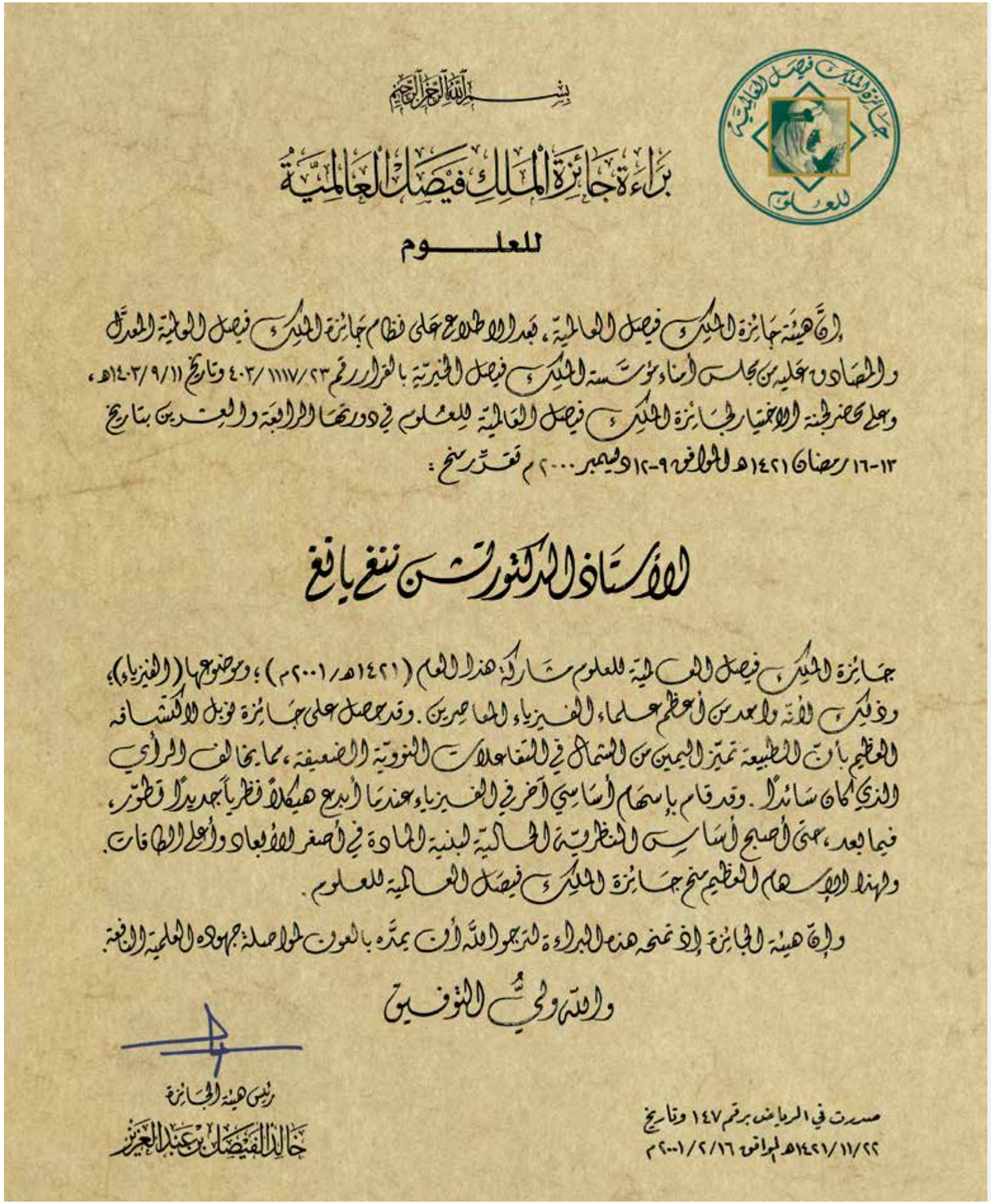
والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١٣٩ وتاريخ

١٤٢١/٢/١٠هـ الموافق ٢٠٠٠/٥/١٤م



بسم الله الرحمن الرحيم

براءة جائزة الملك فيصل العالمية

للعلـــــوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٤٠٣/١١١٧/٢٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الرابعة والعشرين بتاريخ ١٣-١٦ رمضان ١٤٢١هـ الموافق ٩-١٢ ديسمبر ٢٠٠٠م قررت منح:

## الأستاذ الدكتور تشن ننغ يانغ

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لعام ١٤٢١هـ/٢٠٠١م؛ وموضوعها (الفيزياء)؛ وذلك لأنه واحد من أعظم علماء الفيزياء المعاصرين. وقد حصل على جائزة نوبل للاكتشافه العظيم بأن الطبيعة تميز اليمين من الشمال في التفاعلات النووية الضعيفة، مما يخالف الرأي الذي كان سائدًا. وقد قام بإسهام أساسي آخر في الفيزياء عندما أبدع هيكلاً نظريًا جديدًا تطور، فيما بعد، حتى أصبح أساس النظرية الحالية لبنية المادة في أصغر الأبعاد وأعلى الطاقات. ولهذا الإسهام العظيم منح جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده العلمية النافعة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٤٧ وتاريخ

١٤٢١/١١/٢٢هـ الموافق ٢٠٠١/٢/١٦م



# الأستاذ الدكتور تشن نِنغ يانغ

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠١

(بالاشتراك)

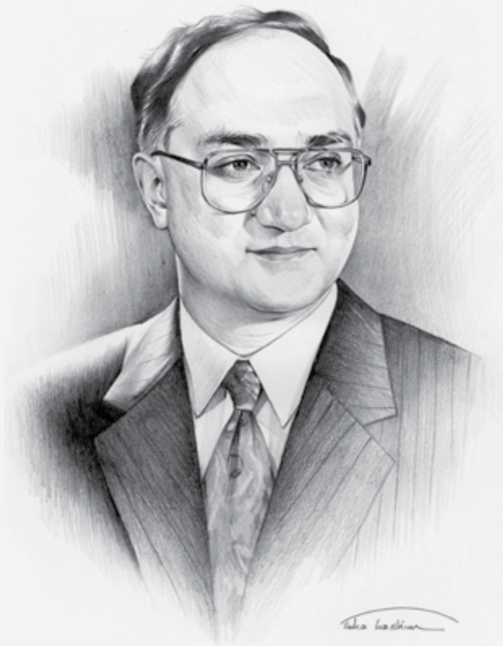
## (الفيزياء)

وُلد تشن يانغ في مدينة هيفاي بالصين عام ١٩٢٢. تلقّى تعليمه الأساس في مدارس بكين وكونمنج، وحصل على البكالوريوس في الفيزياء من الجامعة الوطنية المتحدة لجنوب غربي الصين، وعلى الماجستير من جامعة تشينغوا الصينية، ثم سافر إلى الولايات المتحدة وحصل على الدكتوراه في الفيزياء من جامعة شيكاغو.

عمل يانغ أستاذًا في معهد الدراسات المتقدّمة في جامعة برنستون، ثم أستاذ كرسي أينشتاين في معهد العلوم في جامعة ولاية نيويورك، ومدير معهد الفيزياء النظرية في تلك الجامعة. وبعد تقاعده، عُيِّن أستاذاً متميِّزًا مدى الحياة في الجامعة الصينية في تشينغوا.

ويُعدُّ يانغ واحدًا من علماء الفيزياء النظرية المعاصرين، فقد واصل إنجازاته الباهرة في حقل الفيزياء النظرية حتى توَّجها بوضع نظرية يانغ - ميلز الكمية، التي شكلت الأساس النظري لوحدة القوى الطبيعية. وقد أحدثت نظرياته أثرًا عميقًا في مفهوم التماثل والزوجية في المظاهر الطبيعية. وله، فضلاً عن ذلك، إنجازات مهمَّة في حقل الميكانيكا ونظرية السوائل الكميّة.

منح جائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٥٦ واختير زميلاً في الجمعية الملكية في بريطانيا، وزميلاً، أو عضوًا، في أكاديميات العلوم الأمريكية والصينية والفنزويلية والروسية والبرازيلية والبولندية والإسبانية والكورية، وترأس عددًا من الجمعيات العلمية في الولايات المتحدة.



# الأستاذ الدكتور ساجيف جون

كندا

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠١

ولد ساجيف جون في مدينة ثيروفالا في الهند عام ١٩٥٧، وانتقل مع أسرته إلى كندا، وتلقَّى تعليمه الأساس فيها، ثم حصل على بكالوريوس العلوم في الفيزياء من معهد ماساشوستس التقني، ثم الدكتوراه في الفيزياء النظرية من جامعة هارفرد، وأمضى فترة زمالة لما بعد الدكتوراه في جامعة بنسلفانيا الأمريكية. وقد بدأ مسيرته العملية والعلمية أستاذًا مساعدًا للفيزياء في جامعة برنستون الأمريكية، ثم تدرَّج في الرتب العلمية حتى أصبح أستاذًا في جامعة تورنتو الكندية. وهو عضو مشارك في المعهد الكندي للبحوث المتقدّمة، ورئيس الفريق البحثي في مركز أونتاريو لبحوث الليزر والأمواج الصوتية.

شملت اهتمامات ساجيف مختلف جوانب فيزياء المواد المكثفة؛ بما في ذلك خواص الضوء والمغنطة والتوصيلية العالية، ويُعدُّ من روّاد «عصر الضوء»؛ إذ تركَّزت بحوثه في السعي لتطوير مواد قادرة على استيقاف الضوء للاستفادة منها في تصنيع رقائق ضوئية مفيدة في نظم الاتصال. وكان له دور رئيس في الكشف عن المبادئ الأساسية للمواد ذات الفواصل الفوتونية الحابسة للضوء، وتوجيهها بأساليب لم تكن معروفة من قبل.

حصل على العديد من الجوائز، منها: جائزة هلمبودت لكبار العلماء من ألمانيا، وجائزة بروك هاوس من كندا، والجائزة العالمية لبحوث الإلكترونيات الكمّية، وجائزة المعهد الكندي للهندسة الإلكترونية والكهرباء. وهو زميل الجمعية الملكية الكندية، والجمعية الأمريكية للفيزياء، والجمعية الأمريكية للبصريّات.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية
## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام جائزة الملك فيصل العالمية المعدَّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الرابعة والعشرين بتاريخ ١٣-١٦ رمضان ١٤٢١هـ الموافق ٩-١٢ ديسمبر ٢٠٠٠م قررت منح:

## الأستاذ الدكتور ساجيف جون

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم شاركة هذا العام (١٤٢١هـ / ٢٠٠١م)؛ وموضوعها (الفيزياء)؛ وذلك لاقتراحه طريقة جديدة لمعالجة المعلومات وفقلها من نظام إلى آخر بوسائل ضوئية. وقد نجحت مجموعات عدّة من الفيزيائيين، في مناطق مختلفة من العالم، في وضع أدائه موضع التنفيذ. وإذا بلغت هذه المحاولات غاياتها فسيصح من الممكن الاستغناء عن استعمال الإلكترونات في نقل الإشارات داخل أجهزة الحواسيب والاتصالات ليحل محلها الضوء. وسوف يؤدّي ذلك إلى صنع أجهزة أسرع وأرخص وأكثر قدرة، فتتغير بذلك صناعة الحواسيب والاتصالات تغيرًا جذريًا.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمدّه بالعون لمواصلة جهوده العلمية النافعة.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ١٤٦ وتاريخ ١٤٢١/١١/٢٢هـ الموافق ٢٠٠١/٢/١٦م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز



# الأستاذ الدكتور بيتر ويليستون شور

امريكا

جائزة الملك فيصل
للعلوم
٢٠٠٢

(بالاشتراك)

## (الرياضيات)

وُلد بيتر شور في مدينة نيويورك عام ١٩٥٩. حصل على البكالوريوس في الرياضيات من معهد كاليفورنيا التقني، وعلى الدكتوراه في الرياضيات التطبيقية من معهد ماساشوستس التقني، وأمضى فترة زمالة لما بعد الدكتوراه في معهد بحوث الرياضيات بجامعة كاليفورنيا في بيركلي، والتحق بعد ذلك بالعمل في مختبرات شركة بيل في مري هيل، ثم فلورهام بارك بولاية نيوجيرسي الأمريكية.

تخصَّص شور في علوم الحاسب النظرية، وتناولت بحوثه مختلف فروع الرياضيات الحاسوبية والهندسة التحليلية وتطبيقات نظرية الاحتمالات. وقد وضع «خوارزمية شور» التي توصَّل بواسطتها إلى نظام عملي فائق السرعة للتحليل الكوانتي لعديدات الحدود. وتركَّزت بحوثه في الحسابات الكوانتية ونظرية المعلومات. وهو أول من اكتشف تطبيقات الحاسوب الكوانتي. ؛ وهو حاسوب افتراضي، يتميَّز بقدرة مذهلة على تحليل عديدات الحدود – مهما بلغت ضخامتها – بسرعة متناهية يعجز عنها أعظم الحواسيب، ويتوقع أن يكون له أثر عظيم في مختلف المجالات الصناعية المعقدة، وأنظمة الاتصالات، والأنظمة المعلوماتية، والشفرات الرقمية.

حصل شور على عدد من الجوائز، منها: جائزة نيفانلينا من الاتحاد العالمي للرياضيين، والجائزة العالمية للاتصالات من المنظمة العالمية للاتصالات الكوانتية في اليابان، وجائزة جودل لأفضل بحث في علوم الحاسوب، وجائزة دكسون في العلوم، كما حصل على زمالتي AT&T ومؤسسة ماك آرثر. وهو عضو في الأكاديمية الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام الجائزة المعدَّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الخامسة والعشرين بتاريخ ٩ - ١٢ رمضان ١٤٢٢هـ الموافق ٢٤ - ٢٧ نوفمبر ٢٠٠١م تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور بيتر ويليستون شور

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٢هـ/٢٠٠٢م) مشاركة؛ وموضوعها (الرياضيات)؛ وذلك تقديرًا لإسهامه في ميدان الحواسيب وربطه بين نظرية الأعداد والحاسوب الكمي، مما فتح الباب واسعًا أمام السعي لتطوير حواسيب كمية ذات قدرات هائلة لا تتوفر في أكبر الحواسيب الموجودة حاليًا.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده العلمية النافعة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٥٤ وتاريخ
١٤٢٢/١٢/٢٥هـ الموافق ٢٠٠٢/٣/٩م



# الأستاذ الدكتور يوري مانين

روسيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٢

(بالاشتراك)

## (الرياضيات)

وُلد يوري إيفانوفيتش مانين في مدينة سمفرويول بروسيا عام ١٩٣٧. حصل على ماجستير العلوم من جامعة موسكو، والدكتوراه في الرياضيات من الأكاديمية الروسية للعلوم، والدكتوراه العليا (Habilitation) من معهد استكلوف للرياضيات بموسكو. أصبح أستاذاً للجبر في جامعة موسكو، وأستاذ كرسي الرياضيات في جامعة نورثوسترن بالولايات المتحدة، وباحث أول في معهد ستكلوف للرياضيات بموسكو.

أثبت مانين فرضية موردیل مستخدمًا أدوات مبتكرة في الهندسة الجبرية اقترنت باسمه، كما قدّم البرهان المضاد لفرضية لاروث، ودرس معادلات دوفانتي ومعادلات يانج – ميلز ونظرية المجموعات الكوانتية. وتركّزت بحوثه في الفيزياء النظرية، وأقام أسسًا رياضية مكينة للنظريات الفيزيائية المعاصرة. وقد نُشر له أربعة عشر كتابًا وأكثر من مائتي بحث في مجلات علمية مرموقة.

اختير عضوًا في عدد من الجمعيات والأكاديميات العلمية العالمية؛ ومُنح عددًا من الجوائز العلمية، منها: جائزة جمعية الرياضيات الروسية، وجائزة لينين، وجائزة فريدريك أسرنيمر في الرياضيات من جامعة نورثوسترن الأمريكية، وجائزة جمعية الرياضيات الهولندية، وجائزة رولف شوك في الرياضيات من الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم. وهو عضو في هيئات تحرير عدد من المجلات المتخصصة في علوم الرياضيات.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام الجائزة المعدّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٢٣/١١١٧/٤٠٣ وتاريخ ١١/٩/١٤٠٣هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الخامسة والعشرين بتاريخ ٩-١٢ رمضان ١٤٢٢هـ الموافق ٢٤-٢٧ نوفمبر ٢٠٠١م تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور يوري مانين

جائزة الملك فيصل العالمية لهذا العام (١٤٢٢هـ/٢٠٠٢م) مشاركة؛ وموضوعها (الرياضيات)؛ وذلك لكونه من أعظم علماء الرياضيات في العالم منذ أربعة عقود. وتقديراً لما قام به من دراسات رائدة في مجال نظرية الأعداد والهندسة الحسابية الجبرية والفيزياء الرياضية، مما كان له شأن عظيم في إقامة أساس رياضي سكين للفيزياء النظرية الحديثة.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله العون لمواصلة جهوده العلمية النافعة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١٥٣ وتاريخ
١٤٢٢/١٢/٢٥هـ الموافق ٢٠٠٢/٣/٩م



# الأستاذ الدكتور كوجي ناكانيشي

اليابان

(الكيمياء)

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٣

(بالاشتراك)

وُلد ناكانيشي في هونج كونج عام ١٩٢٥. تعلَّم في جامعة ناجويا في اليابان، وجامعة هارفرد في الولايات المتحدة، وعُيِّن أستاذًا مساعدًا للكيمياء في جامعة ناجويا اليابانية، وأصبح أستاذًا في جامعة طوكيو كويكو، وأستاذًا في جامعة تاكوهو، ثم انضمّ إلى جامعة كولمبيا في نيويورك أستاذاً للكيمياء.

يُعدُّ ناكانيشي واحدًا من أعظم كيميائيي العالم؛ خصوصاً في كيمياء المواد الطبيعية ذات النشاط الحيوي، فقد تمكَّن من فصلها وتحديد أشكالها بدقة متناهية، مستخدماً طرائق مبتكرة تجمع ما بين التحليل الطيفي والوسائل الكيميائية الحساسة، ثم قام بدراسة تلك المواد ومتابعة نشاطها الحيوي على نحو لم يسبقه إليه أحد. وقد نُشر له أكثر من ٧٧٠ بحثًا علميًا، كما صدرت له تسعة كتب في الكيمياء؛ تأليفًا، أو مشاركة في تأليفها أو تحريرها.

حصل ناكانيشي على عشرات الجوائز والميداليات والأوسمة من مختلف الدول، كما نال زمالات، من كبرى الأكاديميات العلمية في العالم؛ بينما أقامت جامعة هارفرد مؤتمرًا أسمته «مؤتمر ناكانيشي». أنشأت الجمعية الأمريكية للكيمياء وجمعية الكيمياء اليابانية «جائزة ناكانيشي» السنوية تكريمًا له، منحه إمبراطور اليابان «وشاح التميُّز الثقافي»، وهو من أرفع الأوسمة اليابانية.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل للعلوم

## براءة جائزة الملك فيصل العالمية

### للعلـــــوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٨ - ٢١ رمضان ١٤٢٣هـ الموافق ٢٣ - ٢٦ نوفمبر ٢٠٠٢م قررت منح :

## الأستاذ الدكتور كوجي ناكانيشي

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم هذا العام (١٤٢٣هـ/٢٠٠٣م) بمشاركة - وموضوعها "الكيمياء". وذلك لإنجازاته العلمية المهمة خصوصًا في كيمياء المواد الطبيعية النشطة كالمضادات الحيوية والمواد المسرطنة ومضاداتها، إضافة إلى دراساته للأسس الكيميائية لتفاعل الضوء مع البنى المولدة للرؤية مما قد يؤدي إلى إيجاد علاج لبعض أنواع ضعف البصر لدى المسنين.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لتتمنى له العون لمواصلة جهوده النافعة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٦١ وتاريخ ١٤٢٤/١/٥هـ الموافق ٢٠٠٣/٣/٨م



# الأستاذ الدكتور م. فريدريك هوثورن

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٣

(بالاشتراك)

(الكيمياء)

وُلد فريدريك هوثورن في مدينة فورت سكوت بولاية كنساس في الولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٢٨. حصل على بكالوريوس الآداب في الكيمياء من كلية بومونا في كاليفورنيا، والدكتوراه في الكيمياء العضوية من جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس. عمل أستاذًا في جامعة كاليفورنيا في ريفر ساید. وأصبح في عام ١٩٦٩، أستاذًا في جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس.

يُعدُّ هوثورن أحد مؤسسي علم «كيمياء البورون». فقد قام بتشييد كثير من مركبات البورون العضوية والعضو-معدنية المهمَّة في البحث والصناعة، كما اكتشف بعض التفاعلات العضو- معدنية المُميِّزة لمجموعات البورون، وله دور مهم في تطوير تقنية علاج الأورام بالنواتج الانشطارية للبورون، وعمل على تشييد جزيئات من البورون والبورون العضوي لاستخدامها في نقل الدواء إلى داخل الجسم أو مساعدته على القيام بوظيفته.

وقد نُشر له أكثر من خمسمائة بحث علمي، وتسعة فصول في كتب، وله أكثر من ثلاثين براءة اختراع. حصل على جوائز وميداليات عديدة، منها: جائزتا ماكوى وسيبورج من جامعة كاليفورنيا، وجائزة روّاد الكيمياء من المعهد الأمريكي للكيمياء، وجائزة كبار العلماء من مؤسسة ألكسندر فون همبولدت، وقد انتُخب عضوًا في العديد من الاكاديميات العلمية العالمية.



بسم الله الرحمن الرحيم

## براءة جائزة الملك فيصل العالمية

### للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٨-٢١ رمضان ١٤٢٣هـ الموافق ٢٣-٢٦ نوفمبر ٢٠٠٢م تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور م. فريدريك هوثورن

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم هذا العام (١٤٢٣هـ/٢٠٠٣م) مشاركة. وموضوعها "الكيمياء" وذلك لبحوثه الرائدة في كيمياء البورون تمهيدًا عن تركيب مواد جديدة للصناعة وتطوير تقنية علاج الأورام بنواتج الانشطارية.

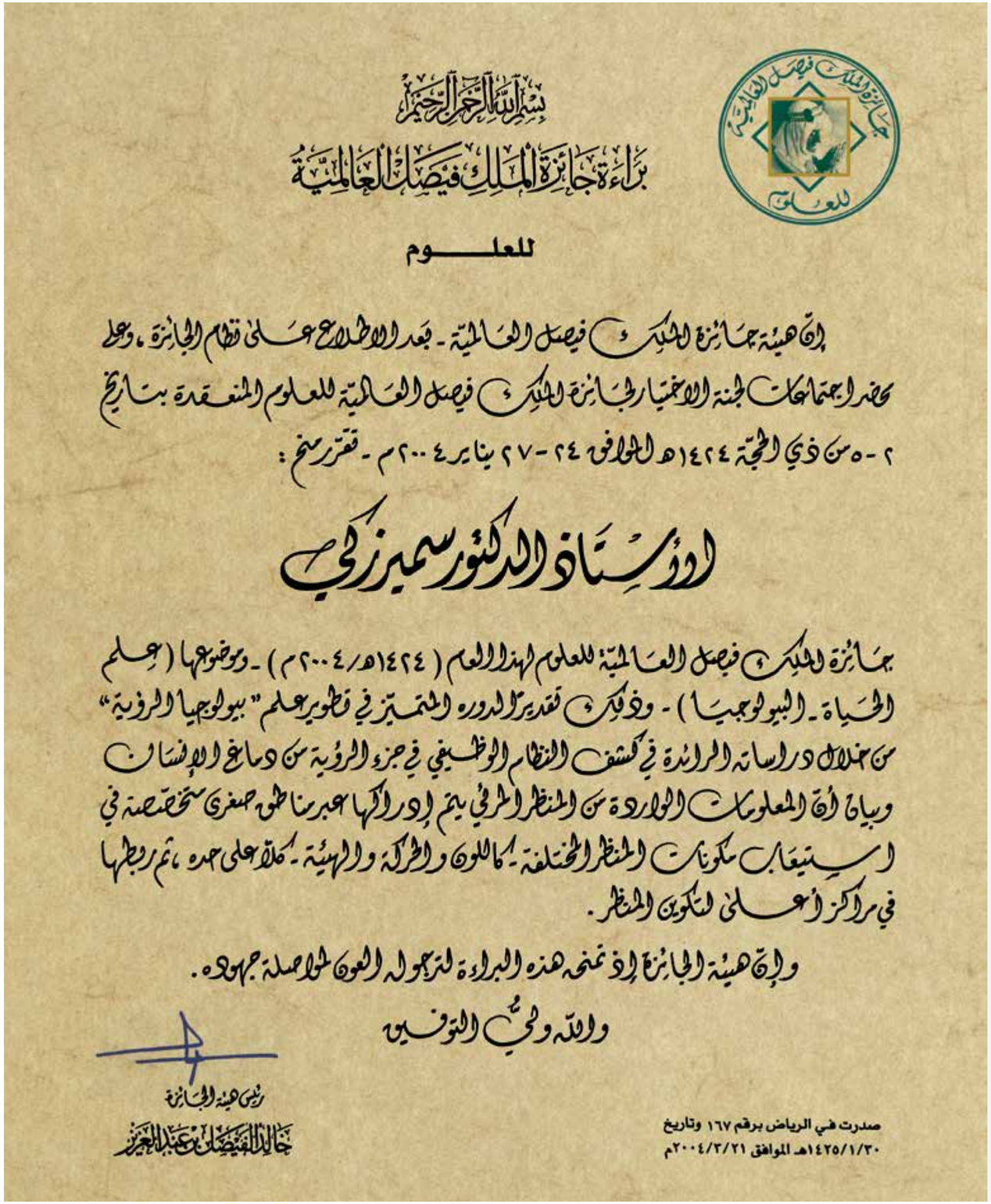
وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده النافعة.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٦٠ وتاريخ ١٤٢٤/١/٥هـ الموافق ٢٠٠٣/٣/٨م



بسم الله الرحمن الرحيم

براءة جائزة الملك فيصل العالمية

للعلـــــوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢-٥ من ذي الحجة ١٤٢٤هـ الموافق ٢٤-٢٧ يناير ٢٠٠٤م - تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور سمير زكي

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٤هـ/٢٠٠٤م) - وموضوعها (علم الحياة - البيولوجيا) - وذلك تقديرًا لدوره المتميز في تطوير علم "بيولوجيا الرؤية" من خلال دراساته الرائدة في كشف النظام الوظيفي في جزء الرؤية من دماغ الإنسان وبيان أن المعلومات الواردة من المنظر المرئي يتم إدراكها عبر مناطق صغرى متخصصة في استيعاب مكونات المنظر المختلفة - كاللون والحركة والهيئة - كلاً على حده، ثم ربطها في مراكز أعلى لتكوين المنظر.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ١٦٧ وتاريخ ١٤٢٥/١/٣٠هـ الموافق ٢٠٠٤/٣/٢١م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز



# الأستاذ الدكتور سمير زكي

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

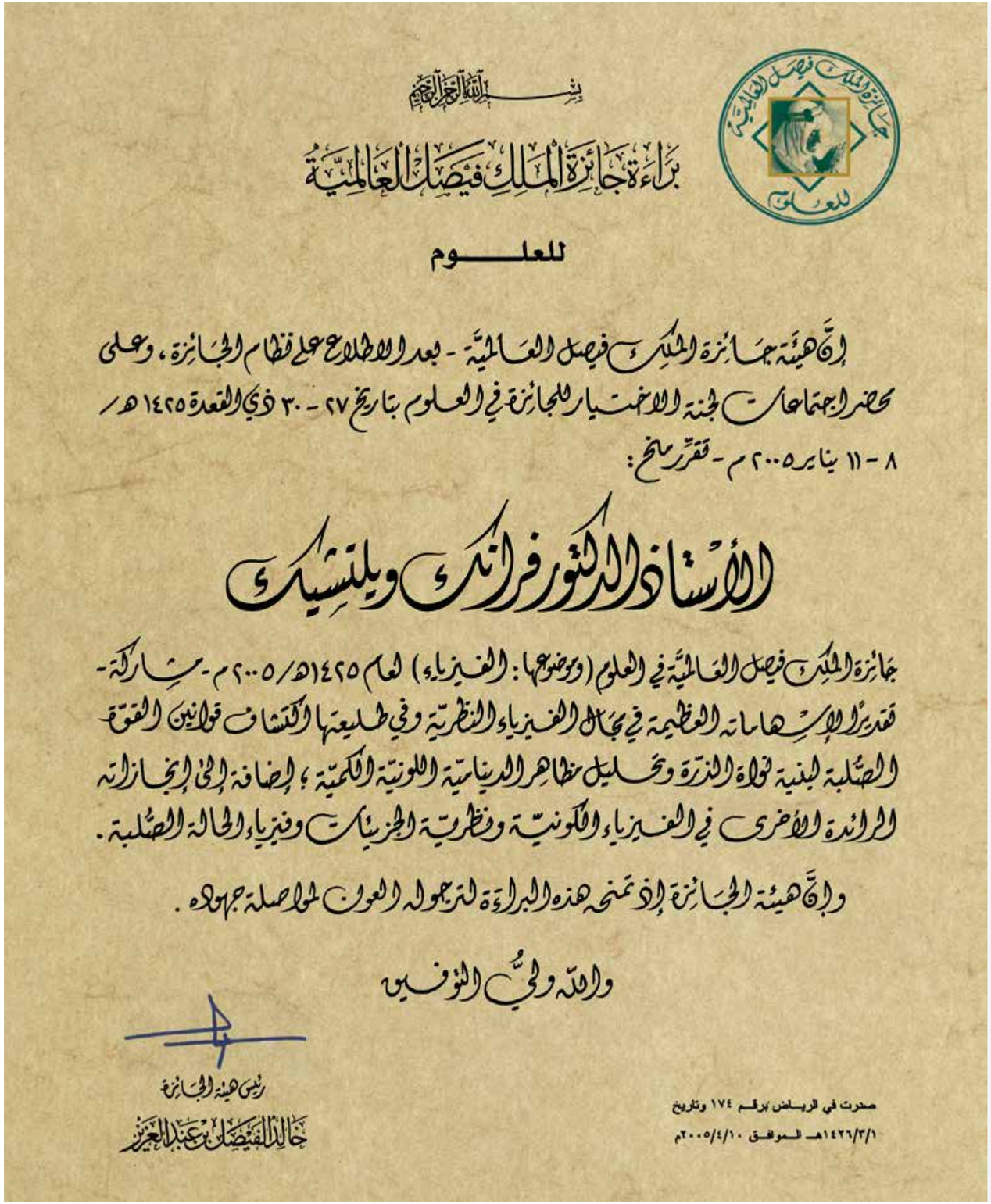
٢٠٠٤

## (علم الحياة)

وُلد سمير زكي في بيروت بلبنان عام ١٩٤٠. حصل على البكالوريوس والدكتوراه في علم التشريح من كلية الجامعة بلندن، وأكمل دراسته لما فوق الدكتوراه في الولايات المتحدة، ثم عاد إلي بريطانيا ليمضي أكثر من ثلاثين عامًا من العمل في تخصص علم الحياة العصبية. وأصبح منذ عام ١٩٨٠ أستاذًا في كلية الجامعة، ومديرًا لمختبر (ولكم) لبحوث الجهاز العصبي.

تركَّزت بحوثه في دراسة النظام الوظيفي في جزء الرؤية من الدماغ. وكان من أبرز إنجازاته اكتشافه مناطق كثيرة في قشرة الدماغ متخصصة في الرؤية، تستجيب بشكل منفصل للمكونات المختلفة للمنظر المرئي. كما وصف طريقة فريدة لتمثيل الألوان في جزء الرؤية بالدماغ مُبيِّنًا أن فيه خلايا مشفَّرة لمعالجة الألوان كلاً على حدة. وقد تمكَّن من وضع نظريته الشاملة عن الوعي بالرؤية والمُتمثلة في «تعدد الوعي»، بمعنى أن الدماغ يحتوي على مجموعة من مناطق الوعي الصغرى التي تُعالج المكوّنات المختلفة للمنظر وتستوعبها بطريقة متوازية لا متعاقبة، ثم تربطها سويًا في مراكز أعلى. وقد نشر له أكثر من مائة وثمانين بحثاً علمياً وأربعة كتب.

مُنح زمالة وعضوية عدد من الجمعيات والأكاديميات العلمية العالمية، منها: الجمعية الملكية البريطانية، وأكاديمية العلوم الطبية بلندن. كما منح عددًا من الجوائز، منها: جائزة العقل الذهبي، وجائزة رانك، وجائزة زوترمان، وجائزة العلوم والآداب الفرنسية.



بسم الله الرحمن الرحيم

براءة جائزة الملك فيصل العالمية

للعلـــــوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار للجائزة في العلوم بتاريخ ٢٧ - ٣٠ ذي القعدة ١٤٢٥ هـ / ٨ - ١١ يناير ٢٠٠٥ م - قررت منح:

## الأستاذ الدكتور فرانك ويلتشيك

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم (موضوعها: الفيزياء) لعام ١٤٢٥هـ/٢٠٠٥م - مشاركة - تقديرًا لإسهاماته العظيمة في مجال الفيزياء النظرية وفي طليعتها اكتشاف قوانين القوة الصُلبة لبنية نواة الذرة وتحليل مظاهر الدينامية اللونية الكمية، إضافة إلى إنجازاته الرائدة الأخرى في الفيزياء الكونية ونظرية الجزيئات وفيزياء الحالة الصُلبة.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ١٧٤ وتاريخ ١٤٢٦/٣/١هـ الموافق ٢٠٠٥/٤/١٠م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز



# الأستاذ الدكتور فرانك ويلتشيك

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٥

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد فرانك ويلتشيك في مدينة نيويورك عام ١٩٥١. حصل على البكالوريوس في الرياضيات من جامعة شيكاغو، ثم انتقل إلى جامعة برنستون وحصل على الماجستير في الرياضيات، والماجستير في الفيزياء، ثم الدكتوراه في الفيزياء. وعمل بعد ذلك في جامعة برنستون وتبوأ كرسي الأستاذية فيها، ثم التحق بمعهد الفيزياء النظرية التابع لتلك الجامعة في سانتا بربارا أستاذاً لكرسي روبرت هتنباخ في الفيزياء. وفي عام ١٩٩٠، انتقل إلى معهد الدراسات المتقدمة في برنستون أستاذًا لكرسي روبرت أوبنهايمر. وفي عام ٢٠٠٠، انضم إلى معهد ماساشوستس التقني حيث شغل منصب أستاذ كرسي هيرمان فيشباخ في الفيزياء. كما عمل أستاذاً زائراً في جامعة هارفرد، وجامعة لايدن.

حقَّق ويلتشيك إنجازات في مجال الفيزياء النظرية، وفي طليعتها اكتشافه قوانين قوّة رابعة في الطبيعة هي القوة الصُلبة لبنية نواة الذرة، وتحليله لمظاهر الدينامية اللونية الكمية، وقد أتبع ذلك الكشف الفريد بالعديد من الإنجازات الرائدة الأخرى في شتى مجالات الفيزياء النظرية، والكونية، ونظرية الجزيئات، وفيزياء الحالة الصلبة. وقد نُشر له قرابة ٤٢٠ بحثًا في أشهر المجلات العلمية.

مُنح العديد من الجوائز الرفيعة تقديرًا لإنجازاته، منها: جائزتا ساكوري وليلنفلد من الجمعية الفيزيائية الأمريكية، وجائزة مؤسسة ماك آرثر للعباقرة، وجائزة وميدالية ديراك من المركز الدولي للفيزياء النظرية.

حصل على جائزة نوبل في الفيزياء عام ٢٠٠٤.



بسم الله الرحمن الرحيم

براءة جائزة الملك فيصل العالمية

للعلـــــوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار للجائزة في العلوم بتاريخ ٢٧ - ٣٠ ذي القعدة ١٤٢٥ هـ / ٨ - ١١ يناير ٢٠٠٥ م - تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور فيديريكو كاباسو

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم (وموضوعها: الفيزياء) لعام ١٤٢٥هـ/٢٠٠٥م - مشاركة - تقديراً لإسهامه الأساسي في اختراع الليزر الكمي المتصاعد وتطويره وتطبيقه في مجالات عديدة. ويعود ذلك العمل في طليعة ما أنجز في علم الليزر في العقد الأخير.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ١٧٣ وتاريخ ١٤٢٦/٣/١هـ الموافق ٢٠٠٥/٤/١٠م

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز



# الأستاذ الدكتور فيديريكو كاباسو

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٥

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد فيديريكو كاباسو في مدينة روما عام ١٩٤٩. حصل على الدكتوراه في الفيزياء بامتياز من جامعة روما بإيطاليا عام ١٩٧٣، والدكتوراه الفخرية في الهندسة الكهربائية من جامعة بولونيا عام ٢٠٠٣. أصبح زميلاً لما بعد الدكتوراه في مختبرات بيل في هولْمدِل، فباحثًا في مختبرات بيل في مري هيل بولاية نيوجرسي الأمريكية. تدرج في عدد من المناصب العلمية والأكاديمية، وهو حالياً أستاذ كرسي روبرت والاس للفيزياء التطبيقية في جامعة هارفرد، التي التحق بها عام ٢٠٠٣.

أجرى كاباسو بحوثًا رائدة في مختلف مجالات الفيزياء والهندسة الكهربائية شملت علوم البصريات، والإلكترونات الكميّة، وفيزياء أشباه الموصلات، والميكانيكا الدقيقة، وغيرها. من أعظم ما حقَّقه ابتكار الليزر الكمي التصاعدي؛ وهو نوع جديدٌ من الليزر يستخدم أسلوباً فريداً لانتقاء طول موجة الضوء، ويسمح بإنتاج أطوال أمواج في مجال تحت الأحمر الأوسط وتحت الأحمر البعيد، والتحكم في قيمها بطريقة مستمرة.

نشر، أو شارك في نشر، أكثر من (٣٠٠) بحث علمي، وحرَّر أربعة كتب، وحصل على أربع وخمسين براءة اختراع في الولايات المتحدة. وقد مُنح العديد من الجوائز، منها: ميدالية إديسون، وجائزة سارنوف للإلكترونيات من المعهد الأمريكي للهندسة الكهربائية والإلكترونية، وميدالية وثَرل من معهد فرانكلين الأمريكي، وميدالية ويليس لامب لعلوم الليزر والفيزياء الكميّة، وجائزة الرابطة الأمريكية لتطوير العلوم. وهو زميل أو عضو في عدد من الأكاديميات والجمعيات العلمية.



# الأستاذ الدكتور أنطون تسايلينغر

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٥

(بالاشتراك)

النمسا

## (الفيزياء)

وُلد أنطون تسايلينغر في مدينة ريد بالنمسا عام ١٩٤٥. حصل على الدكتوراه في الفيزياء والرياضيات من جامعة فيينا عام ١٩٧١. عمل أستاذًا في جامعة إنزْبرَك، والجامعة التقنية في ميونخ، وأستاذًا غير متفرغ في جامعة أمْهِرست بالولايات المتحدة الأمريكية، وهو حاليًا أستاذ الفيزياء ومدير معهد الفيزياء التجريبية في جامعة فيينا.

ويُعدُّ تسايلينغر في طليعة علماء الفيزياء الكمّية في العالم، وقد تركّزت بحوثه في أسس الفيزياء الكمّية على المستويين النظري والتجريبي. تمكّن وفريقه من القيام بتجارب رائدة في مجال الاتصال الكمّي، والتعمية الكمّية، والنقل الكمّي عن بعد، والحاسوب الكمّي، وأوجد مفهوماً جديداً لعلم الميكانيكا الكمّية، تحتل فيه تقانة المعلومات مركز الصدارة.

نُشر له أكثر من ٣٨٠ بحثاً علمياً وأحد عشر كتاباً، وقد لاقى كتابه المنشور باللغة الألمانية بعنوان قناع آينشتاين (Einstein›s Veil) رواجاً كبيرًا بين الناطقين بالألمانية، لما تضمّنه من معلومات مثيرة حول عالم الفيزياء الكمّية.

حصل على خمس عشرة جائزة من الأكاديميات والمؤسسات العلمية في أوربا والولايات المتحدة. كما حصل علي وسام التميّز من جمهورية النمسا، وهو زميل الجمعية الأمريكية للفيزياء، وعضو أو عضو فخري في عدّة أكاديميات علمية أوربية.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار للجائزة في العلوم بتاريخ ٢٧ - ٣٠ ذي القعدة ١٤٢٥هـ / ٨ - ١١ يناير ٢٠٠٥م - تقرر منح:

# الأستاذ الدكتور أنطون تسايلينغر

جائزة الملك فيصل العالمية في العلوم (وموضوعها: الفيزياء) لعام ١٤٢٥هـ/٢٠٠٥م - مشاركة - تقديرًا لإنجازاته الرائدة في مجال النقل الكمّي عن بُعد، وإمكانية استخدامه في التعمية الكمّية وفي الاتصال وفي نقل المعلومات.

وإن الهيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١٧٥ وتاريخ

١٤٢٦/٣/١هـ الموافق ٢٠٠٥/٤/١٠م



# الأستاذ الدكتور سايمون كروان دونالدسن

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم ٢٠٠٦

(بالاشتراك)

## (الرياضيات)

وُلد سايمون دونالدسن في مدينة كمبردج بالمملكة المتحدة عام ١٩٥٧. حصل على بكالوريوس الآداب في الرياضيات من جامعة كمبردج والدكتوراه من جامعة أكسفورد. بعد حصوله على الدكتوراه عُيّن باحثاً في جامعة أكسفورد. تبوأ كرسي الأستاذية في نفس الجامعة، وفي العام التالي حصل على زمالة الكلية الملكية، ثم التحق مدة عام أستاذًا في جامعة ستانفورد في الولايات المتحدة، وانتقل بعد ذلك إلى كلية امبريال بلندن رئيساً لمعهد العلوم الرياضية، وأستاذ كرسي الجمعية الملكية لبحوث الرياضيات البحتة.

تتمثَّل إنجازاته في ثلاثة مجالات: تطبيق نظرية القياس في طبولوجيا متعددات الطيات، والهندسة التفاضلية لحزم المتجهات، والهندسة التماسكية. وقد برهنت دراساته على عمق العلاقة بين الرياضيات والفيزياء، وساهمت في إقامة قاعدة صحيحة للنظريات الفيزيائية المتعلقة بالمادة.

نشر دونالدسن العديد من البحوث العلمية والكتب. وهو عضو في هيئات تحرير كبرى مجلات الرياضيات.

نال تقدير العديد من الأوساط العلمية العالمية، حيث حصل على ميدالية فيلد، كما منحته الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم (المانحة لجائزة نوبل) جائزة كراوفورد. وحصل على الميدالية الملكية للجمعية الملكية البريطانية، وجائزة بوليا من جمعية لندن للرياضيات. انتخب زميلاً خارجيًا للأكاديمية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلـــــوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢٢-٢٥ من ذي القعدة ١٤٢٦هـ الموافق ٢٤-٢٧ ديسمبر ٢٠٠٥م - قررت منح:

## الأستاذ الدكتور سايمون كروان دونالدسن

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٦هـ/٢٠٠٦م) - مشاركة - وموضوعها (الرياضيات)، تقديراً لإسهامه المتميز في نظريات عززت الصلات بين الرياضيات والفيزياء وساعدت في إقامة قاعدة صحيحة للنظريات المتعلقة بقوانين المادة وبنيتها مما نتج عنه تعبير صحيح عن بعض النظريات الحديثة في الفيزياء الكمية.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة
خالد الفيصل بن عبد العزيز

صدرت في الرياض برقم ١٨١ وتاريخ
١٤٢٧/٣/٥هـ الموافق ٢٠٠٦/٤/٣م



# الأستاذ الدكتور مودومباي ناراسيمان

الهند

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٦

(بالاشتراك)

## (الرياضيات)

وُلد مودومباي ناراسيمان عام ١٩٣٢، وحصل على البكالوريوس في الرياضيات من كلية لويولا في جامعة مدراس (شنَّاي)، والدكتوراه من جامعة بومباي (مومباي). وقد عمل أستاذًا للرياضيات في معهد تاتا للبحوث الأساسية في مومباي، وحصل على رتبة أستاذ مُتميِّز في ذلك المعهد. ساهم في تأسيس مركز للرياضيات في المركز الدولي للفيزياء النظرية في مدينة تريستا في إيطاليا، واختير بعد ذلك أستاذًا زائرًا في المعهد العالمي للدراسات المتقدمة في إيطاليا، ثم عاد إلى بلاده ليعمل زميل شرف في معهد تاتا وعضوًا في المركز الدولي للفيزياء النظرية.

تركَّزت معظم بحوثه في مجال الهندسة الجبرية؛ خاصة النظريات المتعلقة بحزم المتجهات؛ إلاَّ أن عمله الدؤوب خلال نصف قرن من الزمن شمل كافة فروع الهندسة الجبرية الأخرى. وتميَّزت بحوثه بالعمق والأصالة والدقة المتناهية، وأفاد من علمه عدد كبير ممن تتلمذوا على يديه حتى أصبحوا بدورهم من كبار علماء الرياضيات.

وقد لقي ناراسيمان تقدير المجتمع العلمي في مجال تخصصه، حيث اختارته الجمعية الملكية البريطانية زميلاً فيها. وقد منحته الجمهورية الفرنسية وسام التميُّز برتبة «فارس»، ومنحته الحكومة الهندية وسام بادما بوشان Padma Bhushan الذهبي، وكان رئيسًا للجنة القومية للرياضيات المُتقدمة في الهند، وعضوًا في الاتحاد العالمي للرياضيات، ورئيس لجنة التطوير والتبادل العلمي في ذلك الاتحاد، ونائبًا لرئيس مركز الرياضيات البحتة والتطبيقية في فرنسا.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢٢-٢٥ من ذي القعدة ١٤٢٦هـ الموافق ٢٤-٢٧ ديسمبر ٢٠٠٥م - قررت منح:

## الأستاذ الدكتور مودومباي سيشاشالو نار اسيمان

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٦هـ/٢٠٠٦م) - مشاركة - وموضوعها (الرياضيات)، تقديرًا لإسهامه المتميز في نظريات عززت الصلات بين الرياضيات والفيزياء، وساعدت في إقامة قاعدة صحيحة للنظريات المتعلقة بقوانين المادة وبنيتها مما نتج عنه تعبير صحيح عن بعض النظريات الحديثة في الفيزياء الكمية.

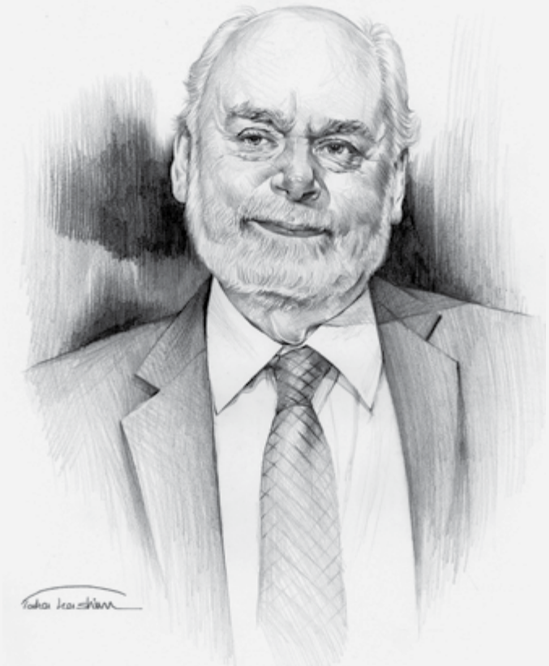
وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو له العون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

رئيس هيئة الجائزة

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

صدرت في الرياض برقم ١٨٢ وتاريخ
١٤٢٧/٣/٥هـ الموافق ٢٠٠٦/٤/٣م



# الأستاذ الدكتور السير جيمس فريزر ستودارت

جائزة الملك فيصل للعلوم
٢٠٠٧

بريطانيا

## (الكيمياء)

وُلد جيمس ستودارت في مدينة إدنبره عام ١٩٤٢. حصل على البكالوريوس والدكتوراه من جامعة إدنبره، ثم أصبح باحثًا وعضوًا في هيئة التدريس بجامعة شيفيلد البريطانية، فباحثًا زائرًا في مختبرات مؤسسة الصناعات الكيميائية الإمبراطورية، فأستاذًا مشاركًا في الكيمياء بجامعة شيفيلد، فأستاذًا في الكيمياء العضوية ومديرًا لمدرسة الكيمياء في جامعة برمنجهام. ثم عمل في جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس. وهو حاليًا أستاذ علوم النانو ومدير معهد كاليفورنيا لعلوم النانو في تلك الجامعة.

تمكّن ستودارت من تأسيس فرع جديد من فروع الكيمياء؛ وذلك من خلال نجاحه في إضافة روابط ميكانيكية للمركبات الكيميائية. وقد قام بتشييد جزيئات مترابطة ميكانيكيًا يمكن استخدامها كآلات جزيئية لا تختلف عن غيرها من الآلات المعروفة. وتقوم تلك الآلات المتناهية الصغر بإنتاج أنواع مختلفة من الحركة في مكوّناتها الجزيئية بعد تنشيطها كيميائيًا أو كهربيًا أو ضوئيًا. وقد تمكّن بتلك الطريقة من تصنيع مختلف أنواع البدالات، والمجسَّات وأجهزة الضبط والموتورات والشرائح الحاسوبية وغيرها.

نُشر له أكثر من ٧٧٠ بحثًا، ومُنح العديد من الجوائز والميداليات ودرجات الشرف، منها: جائزة الجمعية الأمريكية للكيمياء، وميدالية نوجويا الذهبية في الكيمياء العضوية من اليابان، وجائزة فينمان لتقانة النانو الجزيئية، وجائزة آرثر كوب، وجائزة البرت أينشتاين العالمية للعلوم، ونال زمالة عدد من الجمعيات والأكاديميات العلمية المرموقة، كما منحته عدة جامعات الدكتوراه الفخرية، وكذلك منحته ملكة بريطانيا رتبة فارس (سير).



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢٣-٢٦ من ذي الحجة ١٤٢٧هـ الموافق ١٣-١٦ يناير ٢٠٠٧م- قررت منح:

## الأستاذ الدكتور السير جيمس فريزر ستودارت

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٧هـ/٢٠٠٧م)؛ وموضوعها (الكيمياء)، تقديرًا لدوره الرائد في تطوير علم الكيمياء وتقانة النانو، خصوصًا في مجال التعرف والتشكل الذاتي للمجزيئات، حيث ابتدع طرقًا عالية الكفاءة لبناء مركبات جزيئية متشابكة ميكانيكيًا مما كان له أثر كبير في تغيير مفهوم الأنظمة الجزيئية لدى الكيميائيين وفتح الباب أمام إمكانية الاستفادة من تقانة النانو في تصنيع آلات جزيئية متناهية الصغر ومتعددة الاستخدامات.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل بن عبد العزيز
رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ١٨٩ وتاريخ
١٤٢٨/٣/٢٧هـ الموافق ٢٠٠٧/٤/١٥م



# الأستاذ الدكتور رودجر فينر

ألمانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٨

## (علم الحياة)

وُلد رودجر فينر في مدينة نورمبرج بألمانيا عام ١٩٤٠. درس العلوم الطبيعية والفلسفة في جامعة فرانكفورت، ثم حصل على الدكتوراه من جامعتي فرانكفورت وزيورخ. عمل بالتدريس في جامعة زيورخ لأكثر من أربعين عامًا، وأصبح أستاذًا منذ عام ١٩٧٠. تولّى العديد من المهام العلمية والاستشارية والإدارية في جامعة زيورخ وخارجها.

ويُعدُّ فينر أحد علماء بيولوجية الجهاز العصبي والسلوك، فقد أمضى أكثر من ثلاثين سنة يبحث في كيفية تحكُّم نملة صحراوية تزن قرابة جزء واحد من الجرام بواسطة دماغها في تحديد الاتجاهات والملاحة في الصحراء الكبرى، وقد اكتشف فينر أن ذلك النمل يستخدم «بوصلة دماغية» تقوم بتحديد الاتجاهات بواسطة أضواء سماوية مستقطبة لا تراها عين الإنسان، و«عداد مسافات» دماغي يسجل عدد الخطوات التي خطاها في أثناء تجواله، ثم تقوم خلايا بصرية في عينه وخلايا عصبية متخصِّصة في دماغه بمعالجة تلك المعلومات وتنسيقها، وتُكوِّن دوائر كهربية عصبية، تُجرى عمليات حسابية، وترسم للنملة خريطة دماغية تمكّنها من العودة إلى مسكنها بأقصر الطرق وأسرعها دون أن تضلّ الطريق. وقد سمّى فينر هذا النظام الدماغي الفريد «ملاحة المتجهات». وقد نشر أكثر من مائتين وخمسين بحثًا علميًا، وستة كتب.

مُنح العديد من الجوائز والميداليات ودرجات الشرف، منها: جائزة مارسيل بينويست (Marcel Benoist) السويسرية الشهيرة، وجائزة همبولدت الألمانية، وجائزة التميُّز العلمي من جامعة ييل، وجامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، وهو عضو أو زميل في عدد من الجمعيات والمعاهد والأكاديميات العلمية العالمية، كما أنه عضو في هيئات تحرير عدّة مجلات علمية مرموقة.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إنّ هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢٦-٢٨/١ في الحجة ١٤٢٨هـ الموافق ٥-٧ يناير ٢٠٠٨م - قررت منح:

# البروفيسور رودجر فينر

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٨هـ/٢٠٠٨م)، وموضوعها (علم الحياة - البيولوجيا)، تقديرًا لبحوثه التي تركّزت في دراسة كيفية تحكم نملة تزن جزءًا واحدًا من الجرام بواسطة دماغها الذي يبلغ وزنه جزءًا واحدًا من عشرة آلاف من الجرام في تحديد الاتجاهات، والملاحة في الصحراء؛ مبيناً القدرات العصبية والبصرية المذهلة لهذا الحيوان. وقد فتحت بحوثه الباب أمام الكثيرين الباحثين في العالم لاستخدام نماذج مماثلة لبلورة المفاهيم المختلفة وأساليب البحث الصحيحة لفهم تطوُّر الأجهزة العصبية، وطريقة عملها، وكيفية تحكمها في السلوكيات.

وإنّ هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمدّه بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل بن عبد العزيز

رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ١٩٥ وتاريخ
١٤٢٩/٣/١هـ الموافق ٢٠٠٨/٣/٩م



# الأستاذ الدكتور راشد عليفتش سنييف

روسيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٩

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

ولد راشد سنييف في مدينة طشقند في جمهورية أوزبكستان عام ١٩٤٣. تخرَّج في معهد الفيزياء والتقنية في جامعة موسكو عام ١٩٦٦، ثم حصل على إجازة العلوم المعادلة لدكتوراه الفلسفة عام ١٩٦٨، ثم على دكتوراه العلوم عام ١٩٧٣من جامعة موسكو. عمل باحثًا علميًا في الأكاديمية الروسية للعلوم. وهو حاليًا مدير معهد ماكس بلانك لفيزياء الفلك في ألمانيا، وباحث رئيس في معهد أبحاث الفضاء في موسكو.

حقَّق راشد فرضية المعروفة باسم (تأثير سنييف – زلدوفيتش) حيث اقترح، بالاشتراك مع العالم زلدوفيتش، أن تناثر الفوتونات الميكروموجية المكوِّنة للخلفية الإشعاعية الكونية بفعل الإلكترونات الناتجة عن مجموعات من المجرَّات يؤدِّي إلى تناقص الدفق الإشعاعي الميكروموجي. كما طوَّر، بالاشتراك مع العالم شاكورا، نموذجًا لتراكم المادة المتحركة لولبيًا حول الثقوب السوداء. وقد أصبح ذلك النموذج أساسًا لدراسة كتلة الثقوب السوداء. كذلك قام بدور مركزي في تطوير برنامج الفضاء الروسي وبرنامج الفضاء الأوربي، فقاد الفريق الذي بنى نظام المراقبة بالأشعة السينية في محطة مير الفضائية الروسية، وقمر المراقبة المعروف باسم GRANAT التابع لوكالة الفضاء الأوروبية.

اختير زميلاً في عدد من الأكاديميات العلمية منها: الأكاديمية الوطنية الأمريكية للعلوم، والأكاديمية الروسية للعلوم، والأكاديمية الملكية الهولندية للآداب والعلوم. كما حصل على العديد من الجوائز الرفيعة، منها: جائزة كراوفورد من الأكاديمية الملكية السويدية، وجائزة هاينمان في فيزياء الفلك من الجمعية الأمريكية للفيزياء.



بسم الله الرحمن الرحيم

# جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢٧-٢٩ من محرم ١٤٣٠هـ الموافق ٢٤-٢٦ يناير ٢٠٠٩م - قررت منح:

## البروفيسور راشد عليفتش سنييف

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٩هـ/٢٠٠٩م) - مشاركة - وموضوعها (الفيزياء)، تقديرًا لإنجازه عملاً رائدًا وإسهامه أساسية في مجال فيزياء الفلك، حيث أسست بحوثه النظرية حول خلفية الإشعاع الكوني قاعدة للمشاهدات الفلكية والاستكشاف بُنية الكون والمجرَّات. وقد عمله المتعلق بالثقوب السوداء والنجوم النشائية حاسمًا في تطوير مجال الأشعة السينية الكونية.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٢٠١ وتاريخ
١٤٣٠/٤/١هـ الموافق ٢٠٠٩/٣/٢٨م

خالد الفيصل بن عبد العزيز

رئيس هيئة الجائزة



# الأستاذ الدكتور السير ريتشارد هنري فرينـد

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠٠٩

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد ريتشارد فرينـد في مدينة لندن بالمملكة المتحدة عام ١٩٥٣. حصل على بكالوريوس الآداب في الفيزياء النظرية من كلية ترنيتي بجامعة كمبريدج عام ١٩٧٤، وعلى الدكتوراه من الجامعة نفسها عام ١٩٧٨. انضم إلى هيئة التدريس في قسم الفيزياء بجامعة كمبريدج منذ عام ١٩٨٠، وهو حاليًا أستاذ كرسي كافندش الشهير في الفيزياء، وزميل كلية سانت جونز، ورئيس مجلس العلوم الفيزيائية، ومدير مختبر كافندش في كمبريدج، وأستاذ كرسي تان شن توان في جامعة سنغافورة.

كان لبحوثه في فيزياء أشباه الموصلات وهندسة الأجهزة المصنّعة من المواد الكربونية أثر عظيم في علم الفيزياء والعلوم المرتبطة به. فقد ابتكر فرعًا جديدًا في علم الإلكترونيات يقوم على استخدام أشباه الموصلات العضوية، وكان فريقه أول من صنّع صمامًا ثنائيًا عالي المردودية باستخدام البوليمرات المترافقة. كما استحدث تقنية لتصنيع تلك الأجهزة عن طريق الطباعة المباشرة مما يختلف اختلافاً جذريًا عن التقانات التقليدية ويوفر وسيلة أرخص وأكثر كفاءة في تصنيع أشباه الموصلات.

احتفت الأوساط العلمية به ومنحته العديد من الجوائز والميداليات والتقدير العلمي، فاختير زميلاً في الجمعية الملكية بلندن، والجمعية الملكية الهندسية البريطانية، وزميل شرف في كل من الجمعية الملكية للكيمياء، وجامعة ويلز. ومن بين الجوائز الرفيعة التي حصل عليها: ميدالية رامفورد الشهيرة من الجمعية الملكية، والميدالية الفضية من الجمعية الهندسية الأمريكية، وجائزة سقراط من الاتحاد الأوروبي. كما منحته ملكة بريطانيا رتبة فارس (سير) في عام ٢٠٠٣م تقديراً لإنجازاته في مجال الفيزياء.



بسم الله الرحمن الرحيم

# جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢٧-٢٩ من محرم ١٤٣٠هـ الموافق ٢٤-٢٦ يناير ٢٠٠٩م - قررت منح:

## البروفيسور ريتشارد هنري فريند

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٢٩هـ/٢٠٠٩م) - مشاركة - وموضوعها (الفيزياء)، تقديراً لإنجازه عملاً رائداً في مجال فيزياء الأجهزة شبه الموصلة وهندستها، واستحداث تقنية لتصنيعها من مواد بلاستيكية عن طريق الطباعة المباشرة، مما مهّد بذلك الطريق لتطوير تطبيقات عديدة لأشباه الموصلات البلاستيكية.

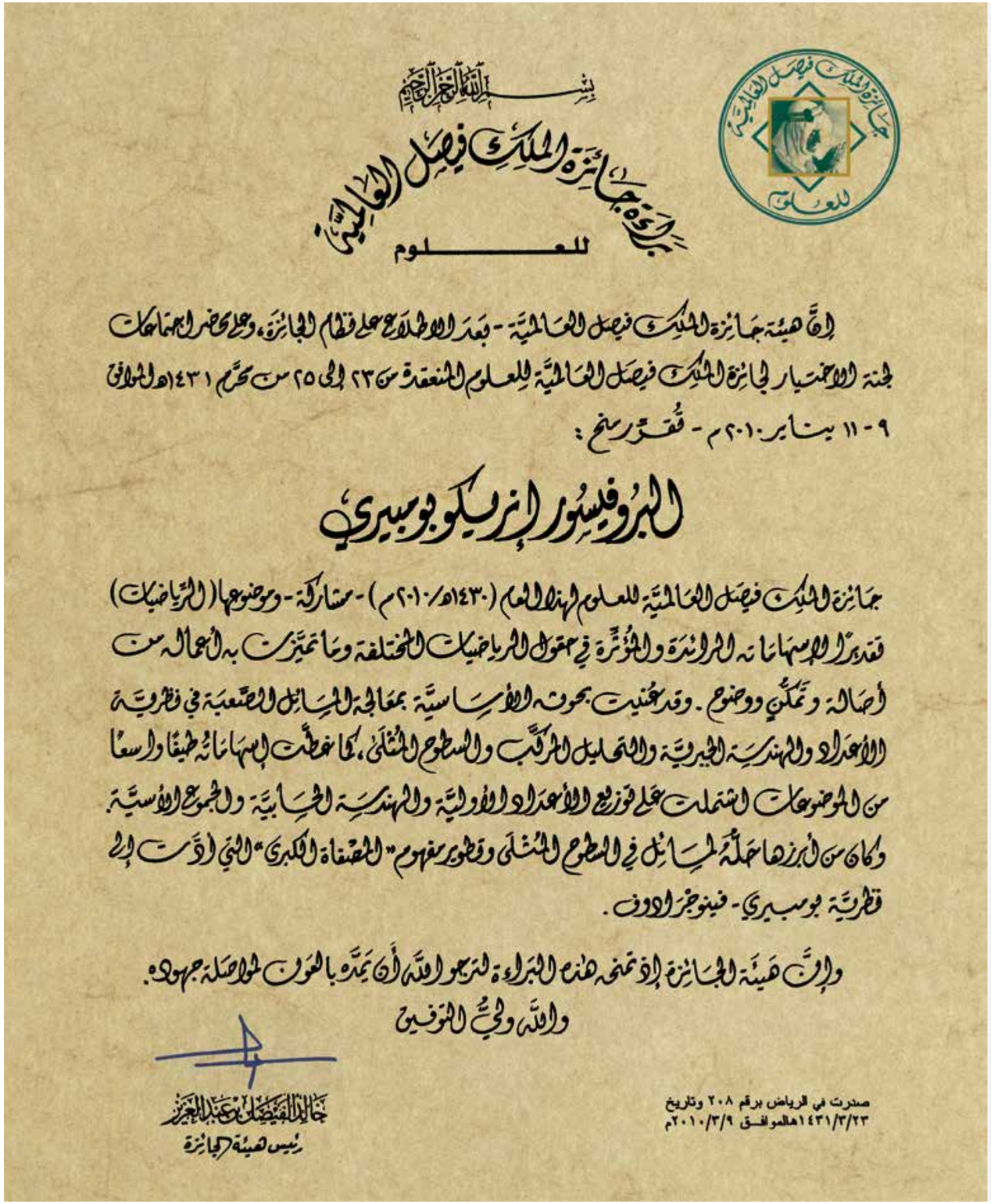
وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل بن عبد العزيز

رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٠٠ وتاريخ ١٤٣٠/٤/١هـ الموافق ٢٠٠٩/٣/٢٨م



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

إنَّ هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة من ٢٣ إلى ٢٥ من محرم ١٤٣١هـ الموافق ٩ - ١١ يناير ٢٠١٠م - قررت منح:

## البروفيسور إنريكو بومبيري

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٠هـ/٢٠١٠م) - مشاركة - وموضوعها (الرياضيات) قدير الإسهاماته الرائدة والمؤثرة في حقول الرياضيات المختلفة وما تميزت به أعماله من أصالة وتمكن ووضوح. وقد عُنيت بحوثه الأساسية بمعالجة المسائل الصعبة في نظرية الأعداد والهندسة الجبرية والتحليل المركب والسطوح المثلى، كما غطت إسهاماته طيفاً واسعاً من الموضوعات اشتملت على توزيع الأعداد الأولية والهندسة الحسابية والمجموع الأسية. وكان من أبرزها حلّه لمسائل في السطوح المثلى وتطوير مفهوم "المصفاة الكبرى" التي أدت إلى نظرية بومبيري - فينوجرادوف.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٠٨ وتاريخ
١٤٣١/٣/٢٣هـ الموافق ٢٠١٠/٣/٩م



# الأستاذ الدكتور إنريكو بومبيري

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٠

(بالاشتراك)

## (الرياضيات)

وُلد إنريكو بومبيري في مدينة ميلانو بإيطاليا عام ١٩٤٠. حصل على الدكتوراه من جامعة ميلانو، وعمل أستاذًا مساعدًا في تلك الجامعة، ثم سافر لمواصلة دراساته في نظرية الأعداد في كلية ترنتي في جامعة كمبردج بالمملكة المتحدة. عُيِّن أستاذًا للرياضيات في جامعة كاجلياري، ثم في جامعة بيزا، فمدرسة الدراسات المُتقدِّمة في جامعة برنستون بالولايات المتحدة الأمريكية حيث شغل كرسي جون فون نيومان للرياضيات.

وبومبيري من أبرز المتخصصين في نظرية الأعداد والتحليل في العالم. وعُنيت بحوثه الأساسية بمعالجة المسائل الصعبة في نظرية الأعداد والهندسة الجبرية والتحليل المركب والسطوح المثلى، كما غطَّت إسهاماته طيفًا واسعًا من الموضوعات التي شملت توزيع الأعداد الأولية والهندسة الحسابية والجموع الأُسيّة، وكان من أبرزها حَلُّه مسائل في السطوح المُثلَى وتطوير مفهوم «المصفاة الكبرى» التي أدَّت إلى نظرية (بومبيري - فينو جراديف). ويُتوقَّع أن يكون لبعض النتائج التي توصَّل إليها؛ وبخاصة في نظرية الأعداد الأولية تطبيقات مُهمَّة في الشيفرة وأمن المعلومات.

ألَّف ثلاثة كتب وأكثر من مائة وستين بحثًا منشورًا في كبرى المجلات العلمية الرفيعة. وقد نال بومبيري العديد من الجوائز، منها: ميدالية فيلدز الشهيرة، وجائزة فلترينللي، وجائزة بالزان العالمية، ووسام التميُّز الأكاديمي برتبة «فارس» من فرنسا. وهو عضو في الجمعية الوطنية للعلوم في الولايات المتحدة، وأكاديمية العلوم الوطنية الإيطالية، والأكاديمية الأوروبية للعلوم والآداب والعلوم الإنسانية.



# الأستاذ الدكتور تيرينس تشاي شن تاو

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٠

(بالاشتراك)

## (الرياضيات)

وُلد تيرينس تشاي - شن تاو في مدينة أدلايدى في أستراليا عام ١٩٧٥، التي هاجر إليها والداه من هونج كونج. وقد تعلَّم في تلك المدينة؛ حيث التحق بمعهد البحوث العلمية في جامعة فلندرز في أدلايدى بأستراليا، ونال البكالوريوس والماجستير في الرياضيات. وبعد ذلك حصل على منحة للدراسة في الولايات المتحدة، ونال الدكتوراه في الرياضيات من معهد الدراسات المتقدّمة في جامعة برنستون. تم تعيينه أستاذًا مساعدًا في جامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس، ثم ترقَّى إلى رتبة الأستاذية وأصبح أستاذ كرسي جيمس وكارول كولبنر، ورئيس قسم الرياضيات في تلك الجامعة. وهو، أيضاً، أستاذ شرف في الجامعة الوطنية الأسترالية، وزميل زائر لجامعة نيو ساوث ويلز، ورئيس تحرير مجلة الجمعية الأمريكية للرياضيات ومجلة التحليل والمعادلات التفاضلية الجزئية. ونُشر له قرابة مائة وسبعين بحثًا؛ بما في ذلك ستة كتب.

اشتهر شن تاو بحلوله المبتكرة للمسائل الصعبة، وأشهر أعماله: (نظرية جرين - تاو) التي تنص على وجود متواليات حسابية عشوائية طويلة من الأعداد الأولية. كما اشتهر بأبحاثه حول معادلة شرُودينجر اللاخطية.

نال العديد من الجوائز، منها: ميدالية فيلدز، التي تُعدُّ أرفع تقدير علمي في الرياضيات، وجائزة سالم، وجائزة بوتشر، وجائزة كلاي، وجائزة ليفى كونانت، وجائزة أوسترسكي. كما انتُخب عضوًا في الجمعية الملكية البريطانية، وعضوًا في الأكاديمية الأمريكية للآداب والعلوم، وعضوًا مراسلاً في أكاديمية العلوم الأمريكية، وأكاديمية العلوم الأسترالية.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة من ٢٣ إلى ٢٥ من محرم ١٤٣١هـ الموافق ٩ - ١١ يناير ٢٠١٠م - تُقرر منح:

## البروفيسور تيرينس تشاي شن تاو

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٠هـ/٢٠١٠م) - مشاركة - وموضوعها (الرياضيات) تقديرًا لإنجازاته المتميزة في عدد من فروع الرياضيات بما في ذلك التحليل التوافقي، والمعادلات التفاضلية الجزئية، والتوافيق، ونظرية الأعداد، ومعالجة الإشارات. وقد عرف بحلوله المبتكرة للمسائل الصعبة، وأشهر أعماله نظرية جرين - تاو التي تنص على الزوم وجود متواليات حسابية عشوائية طويلة من الأعداد الأولية، كما اشتهر في أبحاثه حول معادلة شرُودينجر اللاخطية.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٢٠٩ وتاريخ
١٤٣١/٣/٢٣هـ الموافق ٢٠١٠/٣/٩م

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

رئيس هيئة الجائزة



# الأستاذ الدكتور جورج م. وايتسايدز

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١١

(بالاشتراك)

## (الكيمياء)

وُلد جورج وايتسايدز في لويزفيل بولاية كنتاكي بالولايات المتحدة الأمريكية عام ١٩٣٩. حصل على بكالوريوس الآداب في الكيمياء من كلية هارفارد عام ١٩٦٠، والدكتوراه في الكيمياء من معهد ماساشوستس التقني في بوسطن عام ١٩٦٤. وعمل ضمن هيئة التدريس في ذلك المعهد، حيث قام بدور رئيس في اكتشاف التفاعل الكيميائي المُسمّى تفاعل (كوري-بوسنر/هوايتسايدز-هاوس) الذي يستخدم في تشييد جزيئات عضوية جديدة.

شملت إنجازاته مختلف فروع الكيمياء، بما في ذلك تقنية التحليل الطيفي بالرنين المغنطيسي النووي، والكيمياء العضو- فلزية، وكيمياء المواد والسطوح العضوية، وتقنية الموائع الدقيقة، والتشييد الدقيق، وتقنية النانو، والتجميع الذاتي للجزيئات، والمُحفِّزات الكيميائية، وإنتاج الطاقة، وتشييد العقاقير. وقد اشتهر بدوره الأساس في توضيح نظم الترتيب الذاتي للجزيئات على السطوح وآلياته.

نُشر له أكثر من تسعمائة وخمسين بحثًا علميًا، كما اختير زميلاً أو زميل شرف في العديد من الأكاديميات العلمية المرموقة. وقد مُنح العديد من الجوائز، منها: الميدالية الوطنية للعلوم في أمريكا؛ وجائزة وولش، وميدالية بريستلي، والميدالية الذهبية للمعهد الأمريكي للكيميائيين؛ وجائزة كيوتو للتقدّم التقني؛ وجائزة دان ديفيد؛ وجائزة علم النانو؛ وميدالية بنجامين فرانكلين للكيمياء؛ وجائزة دريفوس للعلوم الكيميائية.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١١-١٣ من صفر ١٤٣٢هـ الموافق ١٥-١٧ يناير ٢٠١١م - قررت منح:

## البروفيسور جورج مالكولم ليلاند وايتسايدز

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٢هـ/٢٠١١م) - مشاركة - وموضوعها (الكيمياء)، تقديرًا لإنجازاته المتميزة في حقول الكيمياء المختلفة، وتحقيقه تطورًا رائعًا في مجال التجميع الذاتي للجزيئات مستخدمًا خواص سطوح الجزيئات الكبيرة. وقد استخدم هذه النتائج مع ما توصل إليه في مجال الطباعة الحجرية لتطوير طريقة عملية لعمل أشكال معقدة على السطوح ذات خواص مهمة في شتى المجالات مثل الجزيئات الإلكترونية وعلم المواد وعلم الحياة، كما قام بربط علم النانو مع الأنظمة الحيوية للاستفادة من ذلك في صناعة الأدوية وتطوير طرق قليلة التكلفة في التشخيص الطبي.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٢١٥ وتاريخ
١٤٣٢/٤/٨هـ الموافق ٢٠١١/٣/١٣م

خالد الفيصل بن عبدالعزيز

رئيس هيئة الجائزة



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١١-١٣ من صفر ١٤٣٢هـ الموافق ١٥-١٧ يناير ٢٠١١م - تقرر منح:

## البروفيسور ريتشارد نيل زير

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٢هـ/٢٠١١م) بمشاركة - وموضوعها (الكيمياء)، تقديراً لإسهاماته الرائدة والمؤثرة في حقول الكيمياء الفيزيائية وكيمياء الليزر، وبخاصة إسهاماته الأساسية في دراسة ديناميكية الجزيئات والتفاعلات الكيميائية، وتطويره طريقة بالغة الحساسية باستخدام تقنية للصف المحفزة بواسطة أشعة الليزر في مجالات عديدة فستعد تطبيقاتها من الكيمياء التحليلية وعلم الأحياء الجزيئية إلى الفيزياء الكونية.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٢١٦ وتاريخ
١٤٣٢/٤/٨هـ الموافق ٢٠١١/٣/١٣م

خالد الفيصل بن عبد العزيز
رئيس هيئة الجائزة



# الأستاذ الدكتور ريتشارد نيل زير

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١١

(بالاشتراك)

## (الكيمياء)

وُلد ريتشارد نيل زير في مدينة كليفلاند بولاية أوهايو عام ١٩٣٩. حصل على بكالوريوس الكيمياء والفيزياء والدكتوراه في الكيمياء الفيزيائية والتحليلية من جامعة هارفرد. عُيِّن أستاذًا مساعدًا للكيمياء في معهد ماساشوستس التقني، وانتقل في إلى جامعة كولورادو في بولدر للعمل في قسم الكيمياء وقسم الفيزياء والفيزياء الكونية. أصبح أستاذاً في جامعة كولومبيا عام ١٩٦٩. عُيِّن أستاذ كرسي هيجنز للعلوم الطبيعية عام ١٩٧٥، وتبوأ كرسي الأستاذية في جامعة ستانفورد منذ عام ١٩٧٧.

من أشهر إنجازاته اكتشافه تقنية «اللصف الليزرى Laser Induced Fluorescence» التي أصبحت من أهم الطرق التحليلية ذات الدقّة العالية لدراسة التفاعلات الكيميائية وديناميكية التفاعل على المستوى الجزيئي. وقد نُشر له نحو تسعمائة بحث علمي، وحصل على أكثر من خمسين براءة اختراع.

حصل على عشرات الجوائز؛ منها: الميدالية الوطنية للعلوم بالولايات المتحدة، وجائزة ويلش في الكيمياء، وجائزة وولف في الكيمياء؛ وجائزة مؤسسة (BBVA Banco Bilbao Vizcaya Argenta) في العلوم الأساسية، وميدالية بريستلي.

وقد اختير عضوًا، أو زميلاً، أو زميل شرف في العديد من الأكاديميات في عدد من الدول. وهو عضو في هيئات تحرير عدد من المجلات العلمية.



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

إنَّ هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ٢٠-٢٢ من صفر ١٤٣٣هـ الموافق ١٤-١٦ يناير ٢٠١٢م - قرَّرت منح:

## البروفيسور ألكسندر فارشفسكي

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٣هـ/٢٠١٢م) وموضوعها (علم الحياة - البيولوجيا) تقديرًا لبحوثه الرائدة حول أهمية هدم البروتينات في تنظيم وظائف الخلية والمحافظة على استقرارها، واكتشافه آلية جديدة يتمُّ بموجبها تحديد البروتين المختار للهدم أو التفكيك السريع. وقد أدَّت تلك الاكتشافات إلى فتح مجال جديد في علوم الأحياء، وأصبحت أساسًا في تطوير البحوث في مجالات عدة أهمها بحوث السرطان وأمراض الأعصاب والمناعة والأمراض المستعصية الأخرى.

وإنَّ هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمدَّه بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٢٢٣ وتاريخ
١٤٣٣/٤/١٣هـ الموافق ٢٠١٢/٣/٦م

خالد الفيصل بن عبد العزيز
رئيس هيئة الجائزة



# الأستاذ الدكتور ألكساندر فارشفسكي

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٢

## (علم الحياة)

وُلد فارشفسكي في موسكو عام ١٩٤٦، وتعلَّم فيها حتى حصل على البكالوريوس في الكيمياء من جامعة موسكو عام ١٩٧٠، والدكتوراه في الكيمياء الحيوية من معهد البيولوجيا الجزيئية في موسكو عام ١٩٧٣. هاجر إلى الولايات المتحدة الأمريكية، والتحق بالعمل في معهد ماساشوستس التقني، وتَدرَّج في الرتب الأكاديمية من أستاذ مساعد إلى أستاذ البيولوجيا، ثم انتقل إلى فرع البيولوجيا في معهد كاليفورنيا التقني في مدينة باسادينا بولاية كاليفورنيا حيث تَبوَّأ كرسي هوارد وجوين لوري سمتس.

تَركَّزت دراساته في فهم كيفية وأسباب قيام الخلايا بتدمير بعض البروتينات التي تنتجها بنفسها لكي تتمكَّن من الانقسام، والاحتماء من الإجهاد، وتشييد العضيّات الخلوية، وتكوين أنواع جديدة من الخلايا، والتخلص من البروتينات المعتلّة أو الفائضة عن الحاجة، وإصلاح الخلل في الحموض النووية، وذلك في إطار ما يعرف بدورة الخلية. واكتشف أن عددًا كبيرًا من الوظائف اليومية للخلية يَتمُّ تنظيمها بواسطة بروتين صغير يُسمَّى (UBIQUITIN) يوجد في خلايا جميع الكائنات حقيقية النواة، وينظم كافة أعباء الخلية في الصحة والمرض. وقد نُشر له نحو مئتي بحث في كبرى المجلات العلمية العالمية.

حصل على العديد من الجوائز العلمية، منها: اختياره زميلاً في الأكاديمية الأمريكية للآداب والعلوم، والرابطة الأمريكية لتقدّم العلوم، والرابطة الأمريكية لعلماء الأحياء الدقيقة. كما حصل على أكثر من عشرين جائزة منها: جائزة لاسكر للبحوث الطبية الأساسية، وجائزة وولف في الطب، وجائزة جيردنر العالمية، وجائزة لويزا جروس.



# الأستاذ الدكتور بول كوركم

كندا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٣

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد بول كوركم في مدينة سانت جون بكندا عام ١٩٤٣. حصل على البكالوريوس في الفيزياء من جامعة أكاديا في وولفيل في نوفا سكوتيا بكندا عام ١٩٦٥، ودرجتي الماجستير والدكتوراه في الفيزياء من جامعة بيت لحم في ولاية بنسلفانيا الأمريكية في عامي ١٩٦٧ و١٩٧٢. التحق بالمجلس القومي الكندي للبحوث منذ عام ١٩٧٣، حيث يَتبوَّأ حاليًا كرسي فيزياء الأتوثانية المشترك بين جامعة أوتاوا والمجلس القومي للبحوث، ومدير قسم الأتوثانية في معهد ستياسي للعلوم بالمجلس القومي للبحوث.

أسهم في إثراء المعرفة وتطويرها في مجال استخدام نبضات الليزر البالغة القوة لدراسة تركيب المادة. وتَمكَّن، هو والعالم فيرنس كراوس، من تصوير حركة الإلكترونات في الذرات والجزيئات بسرعات مُذهلة في حدود الأتوثانية.

وقد نشر كوركم أكثر من ٢٤٠ بحثًا في كبريات المجلات العلمية، كما حرَّر عِدَّة كتب. ونالت بحوثه وإسهاماته في الفيزياء تقديرًا واسعًا في المحافل العلمية، وحصل على العديد من الجوائز المرموقة، واختير زميلاً للكلية الملكية الكندية، والكلية الملكية في لندن، والأكاديمية الأمريكية للعلوم، كما اختير زميلاً في معهد الفيزياء، والجمعية الأمريكية للفيزياء، والجمعية الأمريكية للبصريات.

مُنح وسام كندا برتبة ضابط، كما نال الميدالية الذهبية لرابطة الفيزيائيين الكنديين، وجائزة آينشتاين من جمعية البصريات والإلكترونيات الكَميَّة، وميدالية توري من الجمعية الملكية الكندية، وغيرها من الجوائز العلمية.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٤-١٦ من ربيع الأول ١٤٣٤هـ الموافق ٢٦-٢٨ يناير ٢٠١٣م - تُقرر منح:

## البروفيسور بول كوركم

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٤هـ/٢٠١٣م) - مشاركة - وموضوعها (الفيزياء)، وذلك لامتيازه بحوثه المستقلة الرائدة، التي جعلت من الممكن الحصول على تصوير حركة الإلكترونات في داخل الذرات والجزيئات في فترات زمنية متناهية في الصغر في حدود الأتوثانية. ولتقريب مفهوم وحدة الأتوثانية الزمنية فإن نسبتها إلى الزمن الثانية المعروفة كنسبة الثانية إلى زمن عمر الكون، أي نحو ١٤ بليون عام. وعندما يتم تسليط ضوء الليزر المكثف عالي التردد على غاز تنتج عنه حزمة من الأشعة فوق البنفسجية ذات ترددات في مدى الأتوثانية. وكان الرائد الأول في تفسير هذه الظاهرة من خلال نموذج مبسط. ولقد استطاع تسخيرها في دراسات رائدة للتصادمات الفيزيائية والبلازما وعلم الجزيئات، كما استطاع أن يحصل على صور طبقية لحركة الإلكترونات داخل الجزيئات.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل بن عبد العزيز
رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٢٨ وتاريخ
١٤٣٤/٥/١٨هـ الموافق ٢٠١٣/٣/٣٠م



# الأستاذ الدكتور فيرنس كراوس

النمسا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٣

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلِد فيرنس كراوس في مدينة مور في المجر عام ١٩٦٢. درس الفيزياء النظرية في جامعة إتفوس لوراند والهندسة الكهربائية في جامعة بودابست التقنية في المجر، وحصل على دبلوم الهندسة الكهربائية، ثم على الدكتوراه من معهد الفيزياء في جامعة بودابست، من قسم الهندسة الكهربائية في جامعة فيينا التقنية بالنمسا، وعلى زمالة ما فوق الدكتوراه من نفس الجامعة. عُيِّن أستاذًا مساعدًا في قسم الهندسة الكهربائية في جامعة فيينا التقنية، وأصبح مديرًا «لمركز المصادر المتقدِّمة للضوء»، ثم اختير مديرًا لقسم البَصريَّات الكَميَّة في معهد ماكس بلانك الشهير في جارشنج بألمانيا، حيث يرأس قسم فيزياء الأتوثانية. شارك في تأسيس مركز ميونخ للفوتونيات المتقدمة وأصبح أحد مديريه.

تتركز بحوث كراوس على تقنية النبضات الليزرية القصيرة، والمتناهية السرعة، وفيزياء الأتوثانية. وتشمل اهتماماته الأخرى الفيزياء الذرية، وفيزياء البلازما، وفيزياء الأشعة السينية، والبصريات اللاخطيّة. وقد تَمكَّن وفريقه لأوَّل مرة من إنتاج نبضات الضوء وقياسها بالأتوثانية واستخدامها لتصوير حركة الإلكترونات داخل الذرات بسرعات مذهلة. وهو عضو في أكاديمية العلوم بالنمسا، وأكاديمية العلوم المجرية، والأكاديمية الأوروبية للعلوم والآداب في سالزبرج بالنمسا.

حصل على العديد من الجوائز، منها: جائزة وتجنشتاين، وجائزة جوتفريد ولهلم ليبنز، وجائزة فرتز كولراوش من جمعية الفيزياء بالنمسا، وجائزة ستارت من وزارة العلوم والتربية الاتحادية بالنمسا، وجائزة كارل زايس من مؤسسة أرنست آبي بألمانيا، وقد منحته حكومة ألمانيا الاتحادية وسام التَّميُّز.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٤-١٦ من ربيع الأول ١٤٣٤هـ الموافق ٢٦-٢٨ يناير ٢٠١٣م - تُقرِّر منح:

## البروفيسور فيرنس كراوس

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٤هـ/٢٠١٣م) - مشاركة - وموضوعها (الفيزياء)، وذلك للامتياز بحوثه المستقلة الرائدة، التي جعلت من الممكن الحصول على تصوير حركة الإلكترونات في داخل الذرات والجزيئات في فترات زمنية متناهية في الصِّغر في حدود الأتوثانية. ولتقريب مفهوم وحدة الأتوثانية الزمنية فإن نسبتها إلى الزمن الثانية المعروفة كنسبة الثانية إلى زمن عمر الكون، أي نحو ١٤ بليون عام. وعندما يتم تسليط ضوء الليزر المكثَّف على غاز تنتج عنه حزمة من الأشعة فوق البنفسجية ذات ترددات في مدى الأتوثانية. وقد طوَّر وسائل فعَّالة لتوليد أمواج ليزر مكثَّفة يتم التحكُّم بها وتكييفها حسب الحاجة، كما استخدم هذه الوسائل للمراقبة في حركة الإلكترونات والتحكُّم في مجال زمني متناهي الصِّغر. ولقد تمكَّنت مجموعته البحثية، للمرة الأولى، من إنتاج ترددات أحادية فوق بنفسجية في مجالات زمنية في حدود ٨٠ أتوثانية.

وإن الهيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمدَّه بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل بن عبد العزيز
رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٢٩ وتاريخ
١٤٣٤/٥/١٨هـ الموافق ٢٠١٣/٣/٣٠م



بسم الله الرحمن الرحيم

جائزة الملك فيصل العالمية

للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماع لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١١-١٣ من ربيع الأول ١٤٣٥هـ الموافق ١٢-١٤ يناير ٢٠١٤م - تقرر منح:

البروفيسور جيرد فولتينجز

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٥هـ/٢٠١٤م)، وموضوعها (الرياضيات)؛ وذلك لإسهاماته الرائدة في الهندسة الجبرية ونظرية الأعداد، وتجمع أعماله الرائدة الأخرى التي تجمع بين الإبداع والرؤية والقوة التقنية، وقد قدم أدوات وتقنيات باهرة وجديدة تُستخدم باستمرار في الرياضيات الحديثة.

وإن الهيئة الجائزة، إذ تمنح هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٢٣٤ وتاريخ ١٤٣٥/٥/٢٩هـ الموافق ٢٠١٤/٣/٣٠م

خالد الفيصل

رئيس هيئة الجائزة



# الأستاذ الدكتور جيرد فولتينجز

ألمانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٤

## (الرياضيات)

وُلد جيرد فولتينجز في مدينة جلسنكيرشن بألمانيا عام ١٩٥٤. درس الرياضيات والفيزياء في جامعة مونستر بألمانيا، وحصل على الدبلوم والدكتوراه في عام ١٩٧٨، ثم التحق باحثًا زائرًا بجامعة هارفارد في الولايات المتحدة الأمريكية، ثم عمل في جامعة مونستر بألمانيا. عُيِّن أستاذًا للرياضيات البحتة في جامعة ووبرتال. ثم أستاذًا للرياضيات في جامعة برنستون بالولايات المتحدة الأمريكية. وعاد بعد ذلك إلى ألمانيا حيث عُيِّن عضواً علمياً في معهد ماكس بلانك للرياضيات في بون في عام ١٩٩٤، ثم أصبح مديرًا له.

عُرف بإسهاماته الرائدة في الهندسة الجبرية ونظرية الأعداد. وجمعت أعماله بين الإبداع والرؤية والقوة التقنية، حيث قدّم أدوات وتقنيات تُستخدم باستمرار في الرياضيات الحديثة. وقد أدَّت رؤاه العميقة في التماثلات المرافقة p-adic للمتنوعات الجبرية دوراً أساسياً في التطورات الحديثة التي شهدتها نظرية الأعداد. وكان لأعماله حول الفضاءات الترددية للمتنوعات الأبيلية، وكذلك لبرهانه الشهير لفرضية موردیل، تأثير كبير في الهندسة الجبرية الحسابية. ولقد قدَّم أفكارًا هندسية وتقنيات مستحدثة في نظرية ديوفانتاين للتقريب.

تم منحه عددًا من الجوائز، منها: جائزة داني هاينمن من أكاديمية جوتنجن للعلوم؛ وميدالية فيلدز من الاتحاد الدولي للرياضيات؛ وجائزة جوتفريد، ولهلم، لايبنز من مؤسسة البحوث الألمانية؛ وجائزة كارل، جورج، كريستيان، فون ستادت؛ ووسام الاتحاد الألماني للتميُّز من الطبقة الأولى. وهو عضو في أكاديمية ليوبولدينا الوطنية للعلوم، وأكاديمية شمال الراين للعلوم والآداب، وأكاديمية جوتنجن للعلوم، وأكاديمية برلين للعلوم.



# الأستاذ الدكتور عمر موانس ياغي

امريكا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٥

(بالاشتراك)

(الكيمياء)

وُلد عمر ياغي في العاصمة الأردنية عمَّان عام ١٩٦٥. التحق بكلية المجتمع في وادي هدسون، ثم حصل على البكالوريوس من جامعة ولاية نيويورك، وعلى الدكتوراه في الكيمياء من جامعة إلينوي. وفي عام ١٩٩٠حصل على زمالة ما بعد الدكتوراه في جامعة هارفرد.

انضم إلى هيئة التدريس في جامعة ولاية أريزونا عام ١٩٩٢، ثم انتقل إلى جامعة ميتشجان عام ١٩٩٩، فجامعة كاليفورنيا في لوس أنجلوس عام ٢٠٠٧. وفي عام ٢٠١٢، أصبح أول من يتبوَّأ كرسي جيمس ونلتجي تريتر للكيمياء والكيمياء الحيوية في جامعة كاليفورنيا في بيركلي، ومديرًا مشاركًا لمعهد كالفي لعلوم النانو في جامعة كاليفورنيا في بيركلي، ومختبر لورانس بيركلي القومي.

حقَّق ياغي إنجازات في تشييد أطر الفلزات العضوية، وطوَّر خلال العقدين الماضيين طرائق مبتكرة لتصنيع مواد جديدة واستخدام تطبيقاتها في مختلف المجالات؛ بما في ذلك إدخال الجزيئات الحيوية والتقاط الغازات مثل ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين.

نُشر له ما يقارب مائتي بحث، وحصل على العديد من الجوائز، منها: جائزة الجمعية الأمريكية للكيمياء، وميدالية ساكوني من الجمعية الإيطالية للكيمياء. ومنحته وزارة الطاقة الأمريكية جائزتها تقديرًا لإنجازاته العظيمة. كما حصل على جائزة نيوكومب كليفلاند من الجمعية الأمريكية للتقدُّم العلمي لأفضل بحث منشور في مجلة العلوم Science الشهيرة في عام ٢٠٠٧، وجائزة الجمعية الأمريكية للكيمياء في عام ٢٠٠٩.



بسم الله الرحمن الرحيم

## براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٢-١٤/٣ ربيع الآخر ١٤٣٦هـ الموافق ١-٣ فبراير ٢٠١٥م - قررت منح:

## البروفيسور عمر مُوانِس ياغي

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٦هـ/٢٠١٥م) - بالاشتراك وموضوعها (الكيمياء)؛ لتحقيقه إنجازات أساسية في حقل إطارات المعادن العضوية. وقد طوَّر خلال العقدين الماضيين طرقاً مبتكرة لتصنيع مواد جديدة واستخدام تطبيقاتها في جملة مجالات تشمل إدخال الجزيئات الحيوية والتقاط الغازات، مثل: ثاني أكسيد الكربون والهيدروجين. وقد أسهمت مثابرته وإبداعاته ومهاراته التقنية وفهمه المتعمق للتكوين الجزيئي والتفاعل في تطوير أكبر لهذه المعادن العضوية.

وإن هيئة الجائزة، إذ تمنحه هذه البراءة، لترجو الله أن يمدَّه بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل

رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٣٩ وتاريخ ١٤٣٦/٥/١٠هـ الموافق ٢٠١٥/٣/١م



# الأستاذ الدكتور مايكل غراتزل

سويسرا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٥

(بالاشتراك)

## (الكيمياء)

وُلد مايكل غراتزل في مدينة دورفشمنيتز بولاية سكسونيا في ألمانيا عام ١٩٤٤. حصل على الدبلوم من جامعة برلين الحُرّة في عام ١٩٦٨، والدكتوراه في العلوم الطبيعية عام ١٩٧٠، من معهد هان ميتنر للعلوم النووية في الجامعة التقنية ببرلين، ثم أكمل فترة زمالة ما بعد الدكتوراه في الولايات المتحدة الأمريكية. وفي عام ١٩٧٦، حصل على شهادة التأهيل العليا (Habilitation) من جامعة برلين الحرّة، وأصبح منذ ذلك الحين عضوًا في هيئة التدريس في تلك الجامعة. وهو يعمل حاليًا أستاذًا ومديرًا لمختبر الضوئيات وتداخلاتها في كلية لوزان الاتحادية للتقنيات المُتعدّدة في سويسرا، وقد عُيِّن عالماً مُتميِّزاً في جامعة الملك عبدالعزيز في جدّة بالمملكة العربية السعودية.

عُرف مايكل غراتزل عالميًا بالريادة في بحوث الطاقة وانتقال الإلكترونات وتطبيقاتها في بعض المواد المتوسطة الجديدة، وباكتشافاته الأساسية والعملية لتطوير أنظمة ضو-إلكترونية لاستخدامها في تحويل الطاقة الشمسية. ومن أشهر تلك الاكتشافات: الخلايا الشمسية المعروفة عالميا بخلايا غراتزل التي قام بتطويرها من أفلام ثاني أكسيد التيتانيوم النانونية المغطاة بأصباغ جزيئية حساسة.

اختير عضوًا بالجمعية السويسرية للكيمياء، والأكاديمية الأوربية للعلوم، وزميلاً بالجمعية الملكية للكيمياء، وعضو شرف في جمعية العلوم السويسرية. ومن الجوائز الشهيرة التي نالها: جائزة بلزان، وميدالية جالفاني، وجائزة وميدالية هافينجا الهولندية، والجائزة العالمية للجمعية اليابانية للكيمياء التنسيقية، وجائزة فرداي من الجمعية الملكية البريطانية، وجائزة مارسيل بزنويت، وجائزة ألبرت أينشتاين العالمية للعلوم.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٢-١٤ من ربيع الآخر ١٤٣٦هـ الموافق ١-٣ فبراير ٢٠١٥م - قررت منح:

## البروفيسور مايكل غراتزل

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٦هـ/٢٠١٥م) - بالاشتراك، وموضوعها (الكيمياء)؛ حيث عرف باكتشافاته في العلوم الأساسية والعملية في مجال تطوير أنظمة ضوئية وكهروكيميائية لاستخدامها في تحويل الطاقة الشمسية. إن الخلايا المعروفة عالميًا بخلايا غراتزل هي أجهزة تمّ تطويرها من أفلام ثاني أكسيد التيتانيوم النانونية مغطاة بأصباغ جزيئية.

إن صناعة الخلايا الضوئية ذات الأصباغ الحساسة هي صناعة بسيطة وغير مكلفة نسبياً، وتمتلك هذه الخلايا خصائص عملية وفريدة بما في ذلك المرونة والشفافية. وقد كان لأعماله تأثير كبير في الإنجاز العملي لتحويل الطاقة الشمسية.

وإن هيئة الجائزة، إذ تمنح هذه البراءة، لترجو الله أن يمدّه بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

صدرت في الرياض برقم ٢٣٨ وتاريخ ١٤٣٦/٥/١٠هـ الموافق ٢٠١٥/٣/١م

خالد الفيصل

رئيس هيئة الجائزة



جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٦

(بالاشتراك)

# الأستاذ الدكتور فمسي كريشنا موثا

امريكا

## (علم الحياة)

وُلد فامسي موثا في الهند عام ١٩٧١. حصل على بكالوريوس العلوم من جامعة ستانفورد عام ١٩٩٣، وعلى دكتوراه الطب من كلية الطب بجامعة هارفرد عام ١٩٩٨. وهو حاليًا أستاذ بيولوجية النظم بكلية الطب بجامعة هارفرد، وأستاذ الطب في مستشفى ماساشوستس العام.

من أهم إنجازاته توصيفه كامل البروتينات التي تنتجها مورثات الميتوكوندريا، واكتشافه نحو خمس عشرة مورثة مسبِّبة للمرض في الميتوكوندريا، واستخدامه تقنية سلسلة الإكسوم الموجهة للتشخيص الإكلينيكي. كما اكتشف الآليات الجزيئية للبروتين الضروري لانتشار أيونات الكالسيوم في الميتوكوندريا، وأن خللاً دقيقًا في التعبير الجيني بالميتوكوندريا يسبب داء السكري من النوع الثاني، وأن مسار الكربون بالميتوكوندريا قد يتغيَّر في كثير من الأمراض.

حصل على العديد من الجوائز العلمية، منها: الجائزة الكبرى في الموسم الدولي الأربعين للعلوم والهندسة، وجائزة جون وكاثرين ماك آرثر للعباقرة، وجائزة جدسون دلاند من الجمعية الفلسفية الأمريكية. وهو عضو بالأكاديمية الوطنية للعلوم، ورابطة الأطباء الأمريكيين، وفي هيئات تحرير مجلة (البيولوجية الجزيئية للأنظمة)، ومجلة (أيض الخلية) Cell Metabolism.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إنَّ هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام الجائزة المعدَّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٤٠٣/١١١٧/٢٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الثامنة والثلاثين بتاريخ ٧-٩ من ربيع الآخر ١٤٣٧هـ الموافق ١٧-١٩ يناير ٢٠١٦م تقرر منح:

## الأستاذ الدكتور فامسي كريشنا موثا

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٧هـ/٢٠١٦م) بالاشتراك، وموضوعها (علم الحياة) البيولوجيا، وذلك لاستخدامه الميتاكوندريون كنموذج جديد يربط بين الجينوميكس والبروتيوميكس والاستقلاب وعلم الحاسوب الحيوي. وباستخدامه هذه الاستراتيجية التكاملية استطاع أن يتعرَّف إلى حلقة الوصل بين الاختلال الوظيفي في الميتاكوندريون، على مستوى الجزيئات، والأمراض المستعصية، مثل: مرض السُّكري.

وإنَّ هيئة الجائزة، إذ تمنحه هذه البراءة، لتسأل الله أن يمدَّه بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل
رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٤٧ وتاريخ ١٤٣٧/٦/١٤هـ الموافق ٢٠١٦/٣/٢٣م



# الأستاذ الدكتور ستيفن فيليب جاكسون

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٦

(بالاشتراك)

## (علم الحياة)

وُلد ستيفن جاكسون في مدينة نوتنجهام بالمملكة المتحدة عام ١٩٦٢. حصل على بكالوريوس العلوم في الكيمياء الحيوية من جامعة ليدز عام ١٩٨٣، وعلى الدكتوراه عن بحثه المتعلق بالهندسة الوراثية للحمض رنا النووي (RNA) في الفطريات، ثم واصل بحوثه لما بعد الدكتوراه عن تنظيم استنساخ المورثات بجامعة كاليفورنيا في بيركلي بالولايات المتحدة الأمريكية، ثم عمل باحثًا في معهد ولكم لأبحاث السرطان (الذي أصبح اسمه لاحقًا معهد جوردن)، ثم باحثًا أول وزميلاً في كلية سانت جون بجامعة كمبردج منذ عام ١٩٩٥. وأصبح أستاذ كرسي فردريك جيمس كويك لعلم الحياة بقسم علم الحيوان، ونائباً لرئيس معهد جوردن. وهو حاليًا أستاذ كرسي فردريك جيمس كويك لعلم الحياة وبحوث السرطان بقسم الكيمياء الحيوية بجامعة كمبردج.

تتركَّز أبحاث جاكسون أساسًا في فهم الآليات التي تعين الخلايا على اكتشاف الخلل في الحمض النووي وتصحيحه، مستخدمًا في دراساته منظومة واسعة من التقانات والأساليب العلمية الحديثة للحصول على فهم أعمق للمسارات الخلوية التي يؤدي اختلالها إلى الإصابة ببعض الأمراض. وهو عضو بجمعية الكيمياء الحيوية، وجمعية كمبردج الفلسفية، والجمعية الأوروبية للبيولوجيا الجزيئية، والعديد من اللجان العلمية والهيئات الاستشارية البريطانية والدولية في مجال تخصصه.

حصل جاكسون على العديد من الجوائز، منها: جائزة جلاكسو سميث من جمعية الكيمياء الحيوية، وجائزة المكتشف من مجلس بحوث التقنية الحيوية والعلوم البيولوجية، وجائزة فان هوك.



بسم الله الرحمن الرحيم

# براءة جائزة الملك فيصل العالمية

## للعلوم

إنَّ هيئة جائزة الملك فيصل العالمية، بعد الاطلاع على نظام الجائزة المعدَّل والمصادق عليه من مجلس أمناء مؤسسة الملك فيصل الخيرية بالقرار رقم ٤٠٣/١١١٧/٢٣ وتاريخ ١٤٠٣/٩/١١هـ، وعلى محضر لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم في دورتها الثامنة والثلاثين بتاريخ ٧-٩ من ربيع الآخر ١٤٣٧هـ الموافق ١٧-١٩ يناير ٢٠١٦م، قرَّر منح:

## الأستاذ الدكتور ستيفن فيليب جاكسون

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٧هـ/٢٠١٦م) بالاشتراك، وموضوعها (علم الحياة) البيولوجيا، وذلك لإسهاماته المتميزة في التعرُّف إلى الصلة بين آليات اضطراب الجينوم وعلاقة ذلك بمرض السرطان، وبصفة خاصة استطاعته اكتشاف العوامل الجزيئية لإصلاح الحمض النووي. كما يرجع إليه الفضل في ابتكار أسلوب جديد لتحويل نتائج أبحاثه إلى أدوات لمعالجة السرطان.

وإنَّ هيئة الجائزة، إذ تمنحه هذه البراءة، لتسأل الله أن يمدَّه بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل
رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٤٦ وتاريخ
١٤٣٧/٦/١٤هـ الموافق ٢٠١٦/٣/٢٣م



# الأستاذ الدكتور دانيال لوس

سويسرا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٧

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

وُلد دانيال لوس في مدينة ونترثور بسويسرا عام ١٩٥٨. درس الفيزياء النظرية في جامعة زيوريخ، وحصل منها على درجة الدكتوراه في الميكانيكا الإحصائية. عمل زميلاً باحثًا في جامعة إلينوي، ثم باحثًا علميًا في مركز واتسون للبحوث بولاية نيويورك. انتقل بعدها إلى العمل في جامعة سيمون فرايزر في مدينة فانكوفر في كندا. وهو حاليًا أستاذ الفيزياء بجامعة بازل، ومدير مركز بازل لعلم الحواسيب الكوانتية، ومدير مشارك للمعهد السويسري لعلوم النانو.

حقَّق لوس إنجازات من خلال طرحه للنظرية الكوانتية الخاصة بدينامية دوران الإلكترونات، وتماسك الدوران في أشباه الموصلات، وخاصة في النقاط الكوانتية. وقد طرح، بالاشتراك مع العالم ديفنسنزو، فكرة الاستفادة من دينامية دوران الإلكترونات للتوصل إلى حاسوب كوانتي متناهي السرعة والقدرة على تخزين المعلومات باستخدام خاصية دوران الإلكترونات المحجوزة في النقاط الكوانتية كأرقام ثنائية كوانتية (qubits). ومن إسهاماته الأخرى: اكتشاف حالات جديدة للمادة، وأنواع من الذاكرة الكوانتية الطبولوجية، والنظام الحاسوبي الكوانتي المبني على جزيئات الفيرميون والبارافيرميون.

نشر أكثر من ٤٣٥ ورقة علمية، وحصل على العديد من الجوائز العلمية، منها: جائزة مرسيل- بزنويت، وجائزة همبولت للبحث العلمي من ألمانيا، وميدالية بليز- باسكال للفيزياء من الأكاديمية الأوربية للعلوم. وقد اختير زميلاً بالجمعية الأمريكية للفيزياء، ومعهد الفيزياء بالمملكة المتحدة.



بسم الله الرحمن الرحيم

# جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

King Faisal
INTERNATIONAL PRIZE

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٠-١٢ ربيع الآخر ١٤٣٨هـ الموافق ٨-١٠ يناير ٢٠١٧م - تقرر منح:

## البروفيسور دانيال لوس
## Professor Daniel Loss

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٨هـ/٢٠١٧م) (بالاشتراك)، وموضوعها (الفيزياء)؛ وذلك لكونه من أهم رواد النظرية الخاصة بدينامية دوران الإلكترونات وتماسك الدوران في النقاط الكوانتية وتطبيقاتها الممكنة في الحواسيب الكمية، من أجل الاستفادة من خاصية دوران الإلكترونات المحجوزة في النقاط الكوانتية لتكون بمثابة أرقام ثنائية كوانتية (bits). وقد مهدت أعماله لكثير من التجارب المهمة. كما أسهم البروفيسور لوس في نظرية الحاسوب الكوانتي باستخدام دوران الإلكترونات في النقاط الكوانتية كأرقام ثنائية كوانتية، مما فتح المجال نحو تطوير حواسيب قوية من حيث سرعتها وقدرتها على تخزين المعلومات.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل
رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٥٢ وتاريخ
١٤٣٨/٧/٧هـ الموافق 2017/4/4



# البروفيسور لورينس مولينكامب

هولندا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٧

(بالاشتراك)

## (الفيزياء)

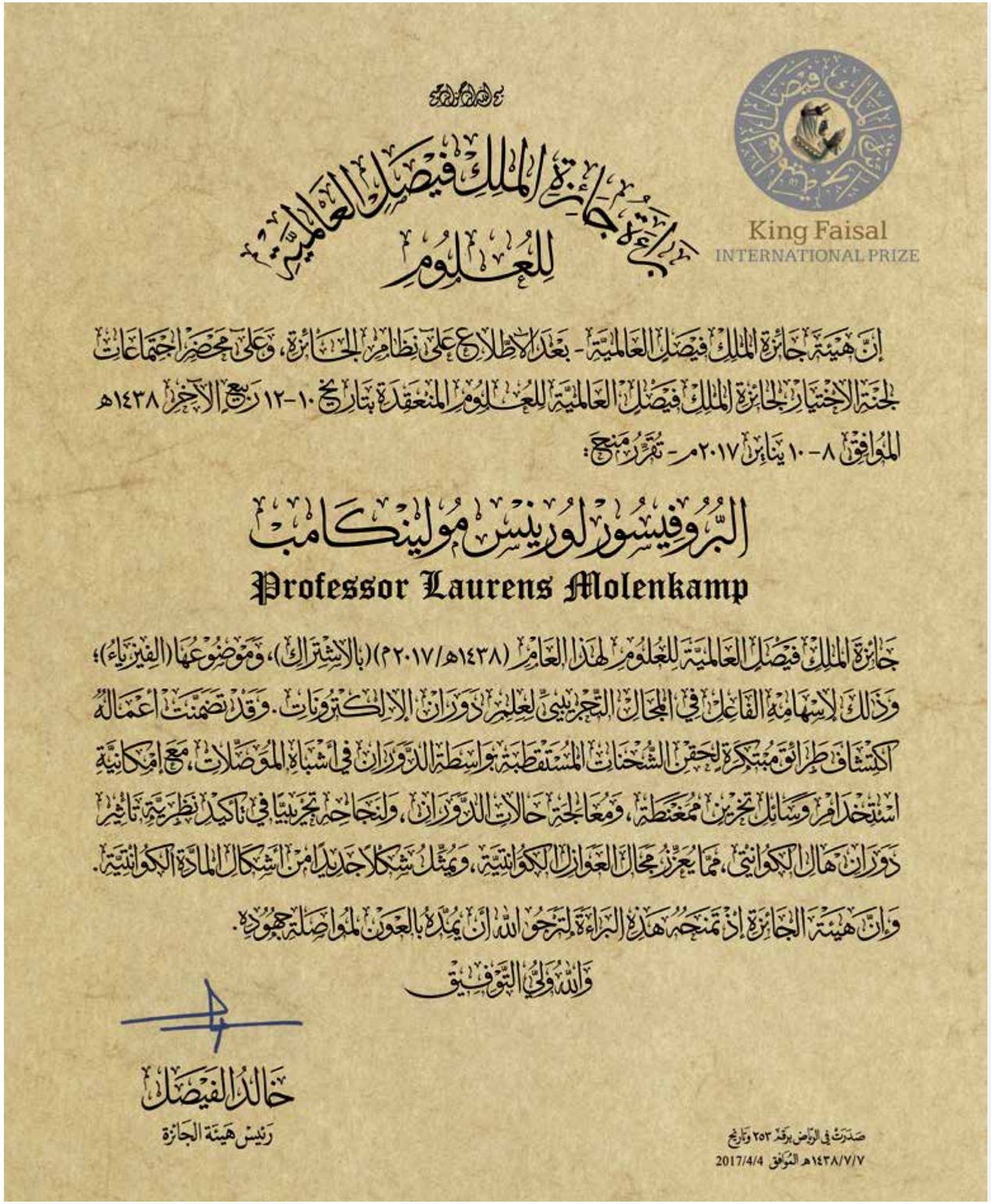
وُلد لورينس مولينكامب في مدينة جاريلسوير بهولندا عام ١٩٥٦. درس الكيمياء الفيزيائية في جامعة جرونينجن، وحصل منها على درجة الدكتوراه عام ١٩٨٥. عُيِّن أستاذًا مشاركًا في الجامعة التقنية (RWTH) في مدينة آخن بألمانيا، وأصبح أستاذًا للفيزياء النظرية، ورئيساً لوحدة تنضيد الشعاع البلَّوري في معهد الفيزياء في جامعة ورزبيرج بألمانيا.

تركَّزت بحوثه في دراسة النقل الكوانتي لأنظمة النانو، وتطبيقات دوران الإلكترونات في أشباه الموصلات والتحليل الطيفي الضوئي لها. وقد اشتهر باكتشافه تأثير دوران هال الكوانتي. كما طوَّر طرائق جديدة لابتكار حالات لحمل الشحنات المستقطبة بواسطة دوران الإلكترونات ومعالجتها، مع إمكانية التوصل إلى تصميم أجهزة تخزين مغناطيسية.

نشر مولينكامب قرابة ٣٧٥ بحثاً علمياً في كبرى المجلات العلمية العالمية. وقد اختير رئيساً لتحرير مجلة «Semiconductor Science and Technology»، وهو حاليًا المحرر الرئيس لمجلة «Physical Review B». وهو زميل في معهد الفيزياء والجمعية الأمريكية للفيزياء، وعضو خارجي بالأكاديمية الملكية الهولندية للآداب والعلوم.

تقديرًا لإنجازاته العلمية الرائدة، حصل على عدد من الجوائز، منها: جائزة الفيزياء الأوربية، وجائزة أوليفر- بكلي لفيزياء الحالة الصلبة من الجمعية الأمريكية للفيزياء، وجائزة مركز البحوث الأوربي، وجائزة الفيزياء المتقدمة، وجائزة جوتفريد ولهلم لايبنز من المؤسسة الألمانية للبحوث، وميدالية ستيرن- جيرلاخ.





جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم

King Faisal INTERNATIONAL PRIZE

إن هيئة جائزة الملك فيصل العالمية - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم المنعقدة بتاريخ ١٠-١٢ ربيع الآخر ١٤٣٨هـ الموافق ٨-١٠ يناير ٢٠١٧م - تقرر منح:

## البروفيسور لورينس مولينكامب

## Professor Laurens Molenkamp

جائزة الملك فيصل العالمية للعلوم لهذا العام (١٤٣٨هـ/٢٠١٧م) (بالاشتراك)، وموضوعها (الفيزياء)؛ وذلك لإسهامه الفاعل في المجال التجريبي لعلم دوران الإلكترونات. وقد تضمنت أعماله اكتشاف طرائق مبتكرة لحقن الشحنات المستقطبة بواسطة الدوران في أشباه الموصلات، مع إمكانية استخدام وسائل تخزين ممغنطة، ومعالجة حالات الدوران، ولنجاحه تجريبيًا في تأكيد نظرية تأثير دوران هال الكوانتي، مما يعزز مجال العوازل الكوانتية، ويمثل شكلاً جديداً من أشكال المادة الكوانتية.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل

رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٥٣ وتاريخ ١٤٣٨/٧/٧هـ الموافق 2017/4/4



جائزة الملك فيصل للعلوم

إن هيئة جائزة الملك فيصل - بعد الاطلاع على نظام الجائزة، وعلى محضر اجتماعات لجنة الاختيار لجائزة الملك فيصل للعلوم المنعقدة بتاريخ الحادي والعشرين حتى الثالث والعشرين من ربيع الآخر لسنة تسع وثلاثين وأربعمائة وألف الموافق الثامن حتى العاشر من يناير عام الفين وثمانية عشرة - تقرر منح:

البروفيسور السير جون بول

Professor Sir John Ball

جائزة الملك فيصل للعلوم لهذا العام (١٤٣٩هـ/ ٢٠١٨م) وموضوعها (الرياضيات)؛ وذلك لمبرراتٍ منها:

• إسهاماته الأساسية والفعالة في مجال المعادلات التفاضلية الجزئية غير الخطية، وحساب التغاير والأنظمة الديناميكية، حيث طور طرائق مبتكرة في هذه المجالات تستخدم كثيرًا في رياضيات اليوم. • تطبيقه في عملة مفاهيم رياضية عميقة على مشكلات في الحياة العامة، واستحداثه تطبيقات في علم المواد، وإيجاده أساسًا قويًا للسلاسل الكريستالية وانتقال الطور والمرونة غير الخطية. • خدمته المجتمع العلمي بصورة أوسع من خلال ريادته الفاعلة في قيادة مبادرات رياضية حول العالم.

وإن هيئة الجائزة إذ تمنحه هذه البراءة لترجو الله أن يمده بالعون لمواصلة جهوده.

والله ولي التوفيق

خالد الفيصل

رئيس هيئة الجائزة

صدرت في الرياض برقم ٢٥٨ وتاريخ
١٤٣٩/٧/٩هـ الموافق 2018/3/26



# البروفيسور السير جون بول

بريطانيا

جائزة الملك فيصل للعلوم

٢٠١٨

## (الرياضيات)

وُلد جون بول في مدينة فرنهام بالمملكة المتحدة عام ١٩٤٨. حصل على البكالوريوس في الرياضيات من جامعة كامبردج والدكتوراه في الهندسة الميكانيكية من جامعة ساسكس. عمل بجامعة هيريوت وات، وجامعة براون أستاذًا في التحليل التطبيقي. يعمل حاليًا أستاذًا للفلسفة الطبيعية، ومدير مركز أكسفورد للمعادلات التفاضلية بجامعة أكسفورد.

قدَّم بول العديد من المساهمات الرياضية الأساسية المتعلقة بالمعادلات التفاضلية الجزيئية غير الخطية، وحساب التغاير والأنظمة الديناميكية، وتطبيقاتها في علم المواد والبلورات السائلة. وقد وضع نظريات الوجود العام الأولي للحد من تكوينات الطاقة في المرونة غير الخطية، وذلك تحت فرضيات واقعية لاستجابة المواد، وأول العلاجات الدقيقة لعدم الاختراق للمواد والتجويف في المواد الصلبة. عمل مع زميله ريتشارد جيمس لتطوير شبه الثبات المبنية على عدم التوافق الهندسي لحالي الأصل والمنتج.

ابتكر طريقة أساسية لإثبات وجود الجوانب العامة للمعادلات الموجبة غير الخطية وغيرها من النظم من خلال عمله المتعلق بالسلوك المتناظر للنظم الديناميكية لانهائية الأبعاد. وقد أدَّى عمله مؤخرًا على نظرية لانداو - دي جينس، إلى تحفيز دراسة رياضيات البلورات السائلة في أرجاء العالم. وهو زميل أو عضو في العديد من الجمعيات والأكاديميات والمجلات العلمية. وقد حصل على لقب «فارس (سير) نظير خدماته في مجال العلوم، كما حصل على العديد من الجوائز.

King Faisal
PRIZE


الأمانة العامة لجائزة الملك فيصل

مبنى الخيرية - طريق الملك فهد

صندوق بريد ٢٢٤٧٦ الرياض ١١٤٩٥ - المملكة العربية السعودية

هاتف ٤٦٥٢٢٥٥ (١١ ٩٦٦+) - فاكس ٤٦٥٨٦٨٥ (١١ ٩٦٦+)

info@kingfaisalprize.org

