

Martes, 28 de septiembre de 2010

Encuentro de escolares por la mañana en el KutxaEspacio de la Ciencia con el Premio Príncipe de Asturias, Juan Ignacio Cirac y los Premios Nobel, Roald Hoffmann y Frank Wilczek

Enmarcadas en el programa 'Las Conferencias', la Sala de Cámara del Kursaal acogerá por la tarde, cuatro ponencias abiertas al público que de forma entretenida, despertarán la curiosidad de los asistentes por la ciencia y la investigación

La mecánica cuántica, la poesía, los océanos, la química, la pintura centroasiática, los dispositivos electrónicos, serán algunos de los aspectos que se abordarán por estos ilustres ponentes.

El Doctor Cirac inaugura la tarde con la charla '*Física Cuántica: una nueva visión de la Naturaleza y mucho más*' y dará paso al Nobel Jean-Marie Lehn, quien trasladará las consideraciones conceptuales sobre la química y la ciencia en general

Las últimas dos conferencias, '*Pasión y responsabilidad. Educación resonancia magnética y el arte de la pintura Centroasiática*' y '*La urgencia de explorar la frontera profunda*', serán impartidas por el Premio Nobel, Richard Ernst y la oceanógrafa Sylvia A. Earle, respectivamente

Este martes, 28 de septiembre, el Festival Passion for Knowledge brinda a los escolares vascos, la oportunidad de disfrutar de un especial e interesante encuentro en el KutxaEspacio en donde podrán compartir y participar en un apasionante diálogo con el Premio Príncipe de Asturias, Juan Ignacio Cirac y los Premios Nobel, Roald Hoffmann y Frank Wilczek, a lo largo de toda la mañana.

Una actividad del Festival del Conocimiento "Passion for Knowledge", con el que el Donostia International Physics Center (DIPC) busca trasladar a los más jóvenes el valor y la importancia de la investigación científica para el bienestar y progreso social.

A lo largo de la tarde, en la Sala de Cámara del Kursaal, se desarrollan las jornadas abiertas al público enmarcadas en el programa 'Las Conferencias'. Cuatro sesiones que serán impartidas por Juan Ignacio Cirac, los Premios Nobel de Química Jean Marie Lehn (1987) y Richard Ernst (1991), y la galardonada oceanógrafa, toda una leyenda viva, Silvia Earle.

Personalidades de ámbito internacional que descubren ante el gran público, las últimas técnicas, teorías y descubrimientos emergentes en las distintas áreas de investigación en las que trabajan y sobre las que estudian.

La pasión por la ciencia de los escolares

Los Premios Nobel Roald Hoffmann y Frank Wilczek, y el físico catalán Juan Ignacio Cirac, mantendrán un encuentro y diálogo abierto con alumnos de 4º de la ESO y Bachillerato en una sesión de tres horas que se desarrollará por la mañana en el KutxaEspacio de la Ciencia. Una iniciativa impulsada por el DIPC con la que se busca hacer partícipe a los más jóvenes, como cantera del futuro, de los avances, retos e implicaciones de la ciencia y la investigación, como motor del desarrollo social y económico de la sociedad actual.

Esta actividad, que pretende estimular y despertar la curiosidad de los escolares por la ciencia y la investigación, se estructura en dos partes. La primera queda reservada a las intervenciones de los investigadores, quienes trasladan y comparten con el público sus experiencias, vivencias y su pasión por la investigación y el conocimiento. Tras un breve descanso, se inicia el diálogo abierto entre los escolares y los ilustres invitados, que tendrán que dar respuesta a las preguntas, inquietudes y curiosidades planteadas por el alumnado.

En total, alumnos de 30 colegios vascos participan en este acto que se inicia a las 10:30 horas y se prolonga hasta la una de la tarde. Los asistentes que lo soliciten dispondrán de servicio de

interpretación simultánea. El aforo ya se ha completado, pero aquellos interesados podrán seguir este encuentro en directo a través de la televisión por internet del DIPC, www.dipc.tv.

Juan Ignacio Cirac es licenciado y doctor en Física Teórica por la Universidad Complutense de Madrid. Experto en computación cuántica, su línea de investigación se centra en la teoría cuántica de la información. Su trabajo y avances alcanzados en esta área, le permitieron hacerse con el Príncipe de Asturias a la Investigación Científica y Técnica en 2006, entre otros galardones, así como con el Premio Félix Kuschenitz de la Academia Austríaca o la medalla Franklin. Cirac es director del Instituto alemán Max Planck de Óptica Cuántica y miembro de la sociedad del mismo nombre.

Roald Hoffmann. Doctor en química por la Universidad de Harvard, en 1981 recibió el Premio Nobel de Química por su teoría sobre el transcurso de las reacciones químicas. Sus investigaciones se han centrado sobre sustancias orgánicas e inorgánicas desarrollando herramientas computacionales, así como en sus reglas para elucidar los mecanismos de reacción de los productos químicos. Pero además Hoffmann ha desarrollado su sentido artístico como escritor de poesía. Ha publicado varias colecciones de poemas y trabaja en la exploración de la conjunción entre las artes y la ciencia. Desde 1965 es catedrático de Ciencias Físicas en la Universidad de Columbia.

Frank Wilczek fue galardonado en 2002 con la medalla Lorentz y dos años más tarde, en 2004, recibió el Premio Nobel de Física por el descubrimiento de la libertad asintótica en la teoría de la interacción. Licenciado en Matemáticas y doctor en Física, ha realizado valiosas investigaciones en áreas de la física como la materia condensada, la astrofísica o la física de partículas. Es autor de varios libros de divulgación y escribe en la revista *Physics Today* y *Science*, explicando conceptos físicos dirigidos al gran público. En la actualidad ocupa la cátedra de Física del prestigioso Herman Feshbach, en el Centro de Física Teórica del MIT.

Los misteriosos fenómenos del conocimiento, mecánica cuántica, química, pintura centroasiática y océanos

Los prestigiosos científicos e investigadores Juan Ignacio Cirac, Jean Marie Lehn, Richard Ernst y Sylvia Earle, acercarán al gran público, de forma clara y accesible, las particularidades, perspectivas y oportunidades resultantes de la investigación en sus diferentes ámbitos de estudio, permitiendo la inmersión de los asistentes en el infinito mundo del conocimiento.

La conferencia '**Física Cuántica: una nueva visión de la Naturaleza y mucho más**' impartida por el físico Juan Ignacio Cirac, inaugura las sesiones de la tarde, disertando sobre las posibilidades revolucionarias de la teoría cuántica de la información.

La mecánica cuántica es aquella parte de la física que explica el comportamiento de la materia y la energía. Muchos aspectos de esta teoría se aprovechan en los dispositivos electrónicos que utilizamos a diario, tal como las computadoras o los equipos de televisión. Además, la investigación de esta teoría ha dejado al descubierto otros aspectos como la existencia de estados superpuestos (situaciones en las que un objeto parece estar en dos sitios a la vez), cuya aplicación en el campo de la información y computación podría desafiar nuestro conocimiento básico.

Tras la intervención de Cirac, el Premio Nobel de Química en 1987, Jean-Marie Lehn, toma el testigo para ofrecer la conferencia '**De la materia a la vida: ¿Química? ¡Química!**' con la que invita al público a adentrarse en el mundo de la química y de la ciencia de una forma genérica.

Explica los procesos de autoorganización, que son aquellos resultantes de la interacción de unas moléculas con otras y en este sentido, aborda aspectos relacionados con la química supramolecular, la cual se ocupa de controlar la formación de acoplamientos moleculares al interactuar los elementos.

Su objetivo es, en definitiva, trasladar consideraciones conceptuales sobre la química, a fin de mostrar esta ciencia como el universo de todas las entidades y transformaciones de materia molecular posibles.

Jean-Marie Lehn fue galardonado con el Premio Nobel de Química en 1987 por el desarrollo y utilización de moléculas de interacción de alta selectividad. Su trabajo ha contribuido especialmente al desarrollo de la química supramolecular, de gran impacto en los procesos de autoorganización y autoensamblado, claves en la nanotecnología. Entre sus investigaciones destaca la creación de una molécula capaz de combinarse con el neurotransmisor acetilcolina, es decir, el transmisor químico de las señales del sistema nervioso. En 1980 fue nombrado profesor del prestigioso Collège de France en París.

Bajo el título '**Pasión y responsabilidad. Educación, resonancia magnética y el arte de la pintura centroasiática**', el Premio Nobel Richard Ernst, presenta la importancia de la pasión, como el deseo de aprender, y de la responsabilidad, como necesidad de servir educando a los líderes del futuro. Dos cualidades que, bajo su punto de vista, se sustentan como motores esenciales para el desarrollo científico.

Igualmente, expone cómo sus aportaciones al desarrollo de la resonancia magnética han permitido conseguir herramientas de gran impacto social. Así, Ernst, subraya el deber académico y la enseñanza científica como objetivo fundamental para encontrar las vías hacia un mundo mejor, con más conciencia, compasión y prudencia hacia los conciudadanos.

Richard Ernst inició sus investigaciones en la resonancia magnética nuclear. Entre sus aportaciones más relevantes destaca el logro de conseguir aumentar en más de diez las órdenes de magnitud de sensibilidad de la técnica de espectroscopia, en la década de los 60. En 1991, fue galardonado con el Premio Nobel de Química gracias al desarrollo de la espectroscopia de resonancia magnética nuclear de alta resolución. El Dr. Ernst desarrolla su labor docente en el Eidgenössische Technische Hochschule en Suiza.

La última sesión de la tarde la presenta la científica, Sylvia Earle bajo el título, '**La urgencia de explorar la frontera profunda**'. Una conferencia en la que además de trasladar el valor y la importancia de las nuevas tecnologías, diserta sobre el inicio de una nueva era de exploración oceánica para comprender fenómenos como el rápido calentamiento global, la elevación del nivel del mar, la acidificación de los océanos así como los cambios acontecidos en la composición y estructura de los ecosistemas marinos.

Sylvia A. Earle. Doctorada por la Duke University, esta científica, oceanógrafa, autora y profesora, ejerce como exploradora residente en la National Geographic Society (NGS), como directora de la expedición marítima NGS Sustainable Seas y como presidenta del Harte Research Institute. Su investigación se centra en los ecosistemas marinos y en el desarrollo de nuevas tecnologías para su aplicación en operaciones marinas.

Cuenta con más de 100 premios nacionales e internacionales entre los que destacan el Premio TED 2009 y su inclusión en la National Women's Hall of Fame y la American Academy of Achievement.

La asistencia a estas conferencias es gratuita y abierta al gran público, pero para evitar problemas de aforo es imprescindible inscribirse en www.dipc10.eu. Estas ponencias también, pueden seguirse en directo a través del canal de televisión por Internet del DIPC, www.dipc.tv

Nota: Los medios interesados en ampliar información o concertar entrevistas pueden contactar con el Gabinete de Prensa en el 943 310831 o 658 750 666.

PROGRAMA ABIERTO AL PÚBLICO

Martes, 28 de septiembre

'Encuentro de escolares en el KutxaEspacio de la Ciencia'

10:30h – 13:00h. Con **Juan Ignacio Cirac**, Premio Príncipe de Asturias de Investigación y Técnica, 2006, **Roald Hoffmann**, Premio Nobel de Química, 1981 y **Frank Wilczek**, Medalla Lorentz, 2002 y Premio Nobel de Física, 2004

'Las Conferencias' - Sala de Cámara del Kursaal

17:00h – 17:45h Juan Ignacio Cirac: *'Física Cuántica: una nueva visión de la Naturaleza y mucho más'*

18:00h – 18:45h Jean-Marie Lehn, Premio Nobel de Química, 1981: *'De la materia a la vida ¿Química? ¡Química!'*

19:00h – 19:45h Richard Ernst, Premio Nobel de Química, 1991: *'Educación, resonancia magnética y el arte de la pintura centroasiática'*

20:00h – 20:45h Sylvia Earle, Premio TED, 2009: *'La urgencia de explorar la frontera profunda'*

Miércoles, 29 de septiembre

'Encuentro de profesores en el KutxaEspacio de la Ciencia'

10:30h – 13:00h. Con los Premios Nobel de Física **Claude Cohen-Tannoudji** (1997) y **Heinrich Rohrer**(1986) y el Premio Nobel de Química, 1986, **Dudley Herschbach**

'Las Conferencias' - Sala de Cámara del Kursaal

17:00h – 17:45h Dudley Herschbach: *'Domesticando moléculas salvajes'*

18:00h – 18:45h Theodor Hänsch, Premio Nobel de Física, 2005: *'Pasión por la precisión'*

19:00h – 19:45h Frank Wilczek, Medalla Lorentz, 2002 y Premio Nobel de Física, 2004: *'Anticipando una nueva edad de oro'*

20:00h – 20:45h Bernardo Atxaga, Premio Literario Internacional Mondello, 2008 *'Un poema a mi amigo Lazkano'*

Jueves, 30 de septiembre

'Pasión por el Mar'

'Encuentro de escolares en el Salón de Actos del Aquarium'

10:30h – 13:00h. Con la oceanógrafa **Sylvia Earle**; Premio TED, 2009 y la Premio Nobel de Química, 2009, **Ada Yonath**.

'Las Conferencias' - Sala de Cámara del Kursaal

17:00h – 17:45h Roald Hoffmann, Premio Nobel de Química, 1981: *'Tensiones esenciales de la química: tres perspectivas de una ciencia'*

18:00h – 18:45h Claude Cohen-Tannoudji, Premio Nobel de Física, 1997: *'Utilizando la luz para manipular átomos'*

19:00h – 19:45h Luis de Pablo. Premio Honegger, 2003: *'Pasión por la música: un conocimiento "otro"'*

Viernes, 1 de octubre

'Las Conferencias' - Sala de Cámara del Kursaal

17:00h – 17:45h Sir John Pendry, Fellow of the Royal Society: *'Capas de invisibilidad y una lente perfecta'*

18:00h – 18:45h Ada Yonath, Premio Nobel de Química, 2009: *'Everests, osos polares, carreteras sin asfaltar, antibióticos y el ribosoma evolutivo'*

19:00h – 19:45h Heinrich Rohrer, Premio Nobel de Física, 1986: *'Ciencia, fascinación, pasión'*

20:00h – 20:30h Clausura

Del 20 de septiembre al 10 de octubre

'Pasión por el Arte'

'Nanoart21', en el **Centro Comercial La Bretxa**

'Fotciencia 7ª Edición', en la **Sala Nautilus del Aquarium**

Hasta el 15 de octubre

'Concurso de vídeos domésticos divulgativos' – 'On Zientzia'

Organizado por el DIPC y la Fundación Elhuyar. Abierto a todo el público. Se valorará la capacidad para presentar de forma atractiva y accesible contenidos científicos. Más información www.onzientzia.tv