

FÍSICA Y BELLEZA CON 10 EXPERIMENTOS

9 de Noviembre de 2010

¿Cuáles son los ensayos más fantásticos realizados en física a lo largo de la historia? Desde el Departamento de Física de la Universidad de Granada, Miguel Cabrerizo ha elegido una decena de propuestas y los ha presentado a alumnos de centros escolares y de secundaria con una doble finalidad: dar difusión a importantes avances científicos realizados por el hombre a lo largo de su historia y mostrar de una forma divertida la, injustamente considerada aburrida, labor de los físicos.

Andalucía Innova

La facultad de Ciencias de la Universidad de Granada se convierte durante la Semana de la Ciencia del 8 al 21 de noviembre en una galería experimental donde alumnos de centros de primaria y secundaria podrán hacer un recorrido por los 10 experimentos más bellos de la Física. El catedrático de Física Miguel Cabrerizo ha elegido una decena de ensayos que muestran principios de su materia, que los participantes recorren acompañados de sus explicaciones. Una forma para divulgar la física más allá de las fórmulas que memorizan en clase.

Entre las experiencias propuestas en esta exposición-laboratorio se encuentra el experimento de Ernest Rutherford para el descubrimiento del núcleo atómico, representado mediante un ilustrativo modelo mecánico del complejo ensayo realizado por el científico. Tras bombardear una lámina de oro con partículas alfa y al ver que éstas se desviaban, refutó el anterior modelo atómico postulado y promulgó el modelo atómico de Rutherford, en el que se propone que el átomo se conforma por un núcleo de carga positiva y una serie de electrones con carga negativa que orbitan alrededor de éste.

El experimento de la gota de aceite de Millikan, se encuentra representado en estas jornadas mediante una máquina similar a la que el físico estadounidense utilizó para determinar por primera vez la carga del electrón. Mediante la suspensión de diminutas gotas de aceite entre las paredes de un condensador aislado, pudo deducir la carga de los electrones, aplicando diferentes valores de tensión a las gotas en el condensador.

El péndulo de Foucault también se encuentra la exposición. Un experimento con el que el físico francés pudo demostrar que la rotación terrestre se puede representar mediante el sistema de una plataforma fija en la que oscila libremente un péndulo.

En el experimento de la doble rendija de Young con luz, el científico inglés Thomas Young demostró la naturaleza ondulatoria de la luz, esto es, que la luz es una onda. En la presentación realizada, se ha ejemplificado el experimento de doble rendija con fotones. En 1961, se realizó el mismo experimento con electrones, corroborando los mismos resultados.



Un grupo de alumnos sigue las explicaciones de Cabrerizo en torno al péndulo de Foucault

Con el ensayo de la balanza de Cavendish, el físico y químico británico obtuvo la primera medida de la masa de nuestro planeta Tierra.

Otro de los experimentos es el prisma de Newton. Un sencillo mecanismo mediante el que el físico inglés demostró la refracción de la luz. Su experimento permitió conocer la complejidad de la luz visible, compuesta por diferentes colores que precisamente coinciden con los colores del arcoiris.

En cuanto al experimento de Michelson-Nerly, estaba diseñado para medir la velocidad absoluta del movimiento de la Tierra en el espacio mediante ondas luminosas. El resultado negativo de dicho experimento fue la prueba definitiva para sentenciar que las ondas electromagnéticas no necesitan de ningún medio material para propagarse o lo que es lo mismo, que dichas ondas pueden desplazarse por el vacío. Esta afirmación fue de utilidad a Albert Einstein para la formulación de su Teoría de la Relatividad Especial.

El cálculo del perímetro de la Tierra de Eratóstenes es otro de los experimentos más fabulosos realizados en la historia de la física. El célebre matemático griego, mediante el cálculo de la sombra proyectada por dos relojes de sol, uno situado en Siena y otro en Alejandría, y conociendo la distancia exacta entre ambas ciudades, calculó con bastante acierto la medida del radio terrestre. Entre otros aspectos, lo fascinante de este experimento, que se realizó aproximadamente 200 años antes de Cristo, es que demostró la enorme seriedad de los estudios de ciencia antiguos.

Por último, los dos experimentos restantes son los realizados por el magnífico Galileo Galilei. El experimento de plano inclinado de Galileo, que está representado de forma curiosa en el laboratorio, fue el que le permitió afirmar que la distancia recorrida por un objeto es proporcional al cuadrado del tiempo transcurrido.

El otro de los experimentos propuesto como de los más hermosos es el experimento de Caída Libre realizado también por este ilustre físico italiano. Con su experiencia, Galileo rebatió la propuesta de caída libre de Aristóteles y confirmó que, en ausencia de la resistencia ejercida por el aire, dos cuerpos de diferente masa caerán al vacío con una misma aceleración uniforme.

Además de los 10 experimentos más bellos de la física, la facultad de Ciencias ha configurado un total de 79 itinerarios diferentes que pueden ser desarrollados por los alumnos de los centros de enseñanza secundaria inscritos en ellos, además de las exposiciones permanentes y proyecciones científicas que se ofrecerán durante esos días. En la presente edición, al margen de la afluencia del público en general, realizarán los distintos itinerarios alrededor de 2.000 alumnos pertenecientes a 39 Centros de Enseñanza Secundaria, lo que representa un incremento del 60% sobre la participación del año anterior.

Más Información:

Miguel Ángel Cabrerizo Vilchez
 Departamento de Física Aplicada
 Tlf.- 958243211

Email: mcabre@ugr.es

[« VOLVER](#)
[\[IMPRIMIR\]](#)
[\[ENVIAR NOTICIA\]](#)
[\[MÁS NOTICIAS\]](#)
[\[HEMEROTECA\]](#)


Este portal se publica bajo una [licencia de Creative Commons](#).

Area25
 Diseño web

[Quiénes somos](#) : [Contáctanos](#) : [Boletín electrónico](#) : [Innova Press](#) : [Mapa web](#)