

VIVIR EN GRANADA



● Las fechas emblemáticas son una ocasión para publicar, recordar, divulgar, recuperar personajes...

Celebrando el 2018

CIENCIA ABIERTA



Francisco González García

El uso de la historia de las disciplinas científicas como elemento motivador y divulgador del conocimiento es una herramienta bastante utilizada en las últimas décadas por diversas instituciones que promueven y difunden las ciencias. La celebración de fechas emblemáticas, como los centenarios o cualquier “año de” (y pongamos el número que nos venga bien), es ocasión para hablar, hacer exposiciones, publicar libros, desempolvar recuerdos, datos y conocimientos en torno a figuras de la historia, el arte, la literatura y, claro está, la ciencia como construcción humana.

En nuestra *Ciencia Abierta* hemos celebrado, por ejemplo, el centenario de la Teoría General de la Relatividad (25 de noviembre de 1915), publicando el miércoles 25 de noviembre de 2015 una página extra; y, cosas del azar, el día anterior, martes 24 de noviembre de 2015, escribíamos nuestra cita quincenal dedicada al 156 aniversario de la publicación del texto de Charles Darwin “Del Origen de las Especies por medio de la selección natural”. Cierto es que siempre nos sentimos más atraídos por número redondos pero hay eventos que siempre pueden celebrarse y figuras que merecen todo homenaje. Me apunto a que cualquier número, cualquier año, puede ser bueno para ilustrar el conocimiento. Y, perdonen la larga introducción, dado que este año 2018 nos acaba de llegar veamos que podemos celebrar en este año en el campo de las ciencias, siendo el 18 un número inter-primos del 17 y el 19.

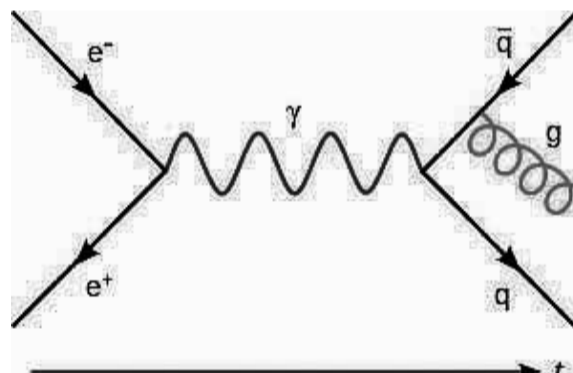
Por aquello de los centenarios y los nacimientos, no me agrada mucho celebrar los años de defunción, en este año tenemos el cuarto centenario de Francesco María Grimaldi (1618-1643), astrónomo y matemático italiano que realizó observaciones lunares e importantes estudios sobre la luz. Podemos celebrar el bicentenario del nacimiento de James Prescott Joule (1818-1889), físico inglés, al que todos nuestros estudiantes, sin duda, conocen. Sí, la unidad de energía, el julio, deriva de su nombre en honor a sus estudios sobre la relación



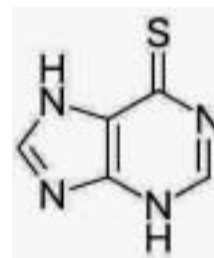
Gertrude Belle Elion en 1991. Abajo, en 1937.



James Prescott Joule, hacia 1888.



Ejemplo de Diagrama de Feynman.



Molécula de mercaptopurina.

entre el trabajo mecánico, el calor y la energía. ¿Qué estudiante de ciencias no recuerda con cariño la famosa relación de un julio son 0,24 calorías o una caloría son 4,18 julios? ¿Usted no, es que soy de letras, se dirá?, bueno pues busque en el etiquetado de cualquier alimento la información sobre las calorías que contiene y hallará los datos en julios (o kilojulios) y en calorías (o kilocalorías), y allí estará esa famosa relación. Personaje fascinante Joule, nacido en la nochebuena de 1818, que contribuyó enormemente al desarrollo de la termodinámica y nos hizo comprender que, si en los cambios químicos de la materia no se produce ninguna pérdida de la misma (gracias Lavoisier), en los diversos cambios de tipo físico no hay ninguna pérdida de energía. Su afirmación: “El orden se mantiene claramente en el universo, gobernado por la voluntad soberana de Dios”, puede dar lugar a diversas interpretaciones sobre el

concepto de orden pero eso son cuestiones termodinámicas de alto nivel que no podemos abordar en tan poco espacio.

En nuestro centenario del 18 podemos citar los nacimientos de los físicos Martin Ryle (1918-1984) y Richard Feynman (1918-1988). Ryle obtuvo el Nobel de Física, en

Joule es un personaje fascinante: ¿recuerda lo de 1 julio son 0,24 calorías y 1 caloría son 4,18 julios?

1974, por sus trabajos pioneros sobre radioastronomía que nos permitieron ampliar enormemente nuestra visión del universo. La detección de las ondas de radio emitidas por objetos como los púlsares no hubiera sido posible sin las técnicas desarrolladas por Ryle.

Richard Phillips Feynman fue,

entre otras cosas, Nobel de Física en 1965. Pueden usted consultar cientos de citas sobre su figura, que por otra parte él mismo se dedicó a engrandecer en virtud a una vida llena de multitud de viajes y experiencias. Colaborador en el desarrollo de la bomba atómica, está calificado como uno de los diez físicos más importantes de todos los tiempos. Impulsor de cualquier rama de la física que tenga el vocablo “cuántica” asociado, divulgador entusiasta de la física, etc., etc. Dejemos que algún compañero les explique sus extravagantes hipótesis, como la del electrón único. Todos los estudiantes de Física conocen los diagramas de Feynman, gráficos que representan las trayectorias de las partículas en fases intermedias de colisión y que sirven para resolver los complejos cálculos implicados en dichos procesos. En algún capítulo de la serie Big Bang Theory es nombrado e idolatrado y es extraño que Ho-

llywood aún no haya explotado su figura para alguna película, estilo *Una mente maravillosa*, aunque hay que reconocer que escribir un guion sobre mecánica cuántica debe ser complicado.

En esta celebración del 18, no podemos citar mujeres Nobel en Física, ya saben que hay algún problema en tal cuestión; sin embargo si es el centenario de Gertrude Belle Elion (1918-1999), Nobel de Medicina y Fisiología en 1988. Nació en Nueva York, hija de emigrantes europeos, el crac de 1929 arruinó a su familia y no pudo acceder a la universidad; sin embargo por sus excelentes calificaciones pudo entrar en el Hunter College donde estudió Química. Esta elección estuvo marcada por la muerte de su abuelo al que estaba muy unida, desde entonces, a los 15 años, decidió que estudiaría ciencias y buscaría una solución para enfermedades como la leucemia que había matado a su abuelo. Se licenció en 1937 y co-

En el 18 también nació una de las mujeres que ha logrado el Nobel de Medicina: G. B. Elion

mienza su carrera en el mundo de la investigación donde las mujeres eran minusvaloradas o ignoradas. En 1941 obtiene un Máster en Química. Nunca obtuvo el título de doctora, pero posteriormente fue reconocida con tres doctorados honoris causa por distintas universidades de su país. Al entrar Estados Unidos en la Segunda Guerra Mundial faltaban técnicos (varones) en los laboratorios y ello permitió la entrada de mujeres en estos campos de estudio. Desarrolló su trabajo en química orgánica aplicada a la farmacología e inmunología, colaborando desde 1944 con George Hitchings y James W. Black, con los que compartió el Nobel por el desarrollo de numerosos fármacos. Muchos de ellos como el AZT, el Imuran, o la mercaptopurina, permiten la eliminación de células patógenas diferenciándolas de las células normales. Curar enfermedades, ese fue siempre su objetivo.

Por supuesto que dejamos muchas efemérides por celebrar. Seguramente nos llegaran sus noticias y las desarrollaremos en este nuevo año. Dos ejemplos: cuando nos llegue la ola de gripe en las próximas semanas podremos recordar la epidemia de gripe de 1918, mal llamada gripe española. Y un bicentenario que ya se nos ha pasado; ayer día 1 de enero, pero de 1818 se publicaba el relato de Mary Wollstonecraft Godwin (Mary W. Shelley) *Frankenstein*. Léanlo y “re-descubran” su origen e influencias.