



Las mujeres en la ciencia

Miguel Delgado y Carla Amenedo
1º BACHILLERATO B



Introducción

En este trabajo nos dispondremos a hablar sobre 5 mujeres muy importantes por sus aportaciones a la ciencia:

- Emmy Noether
- Sophie Germain
- Susan Jocelyn Bell Burnell
- Rosalind Franklin
- Marie Curie

Emmy Noether

Nacida en Erlangen, Alemania el 23 de
marzo de 1882

Murió en Estados Unidos el 14 de abril de
1935



La vida de Emmy Noether



- Hija del eminente matemático Max Noether, asistió a las clases impartidas por su padre como oyente.
- En 1907 se doctoró con un célebre trabajo sobre los invariantes; sus estudios en este campo fueron inmediatamente apreciados por Albert Einstein
- La ascensión de los nazis al poder forzó su exilio en Estados Unidos; se estableció en Nueva Jersey, donde prosiguió con sus trabajos

Contribuciones de Emmy Noether

- Creó el teorema de Noether que explica la conexión fundamental entre la simetría en física y las leyes de conservación.
- Desarrollo de la teoría de anillos y se centró en el álgebra no conmutativa, transformaciones lineales y cuerpos conmutativos numéricos.
- Contribuyó en los grandes descubrimientos de Albert Einstein.

$$\delta t = \sum_r \epsilon_r T_r$$

$$\delta \mathbf{q} = \sum_r \epsilon_r \mathbf{Q}_r.$$

Sophie Germain

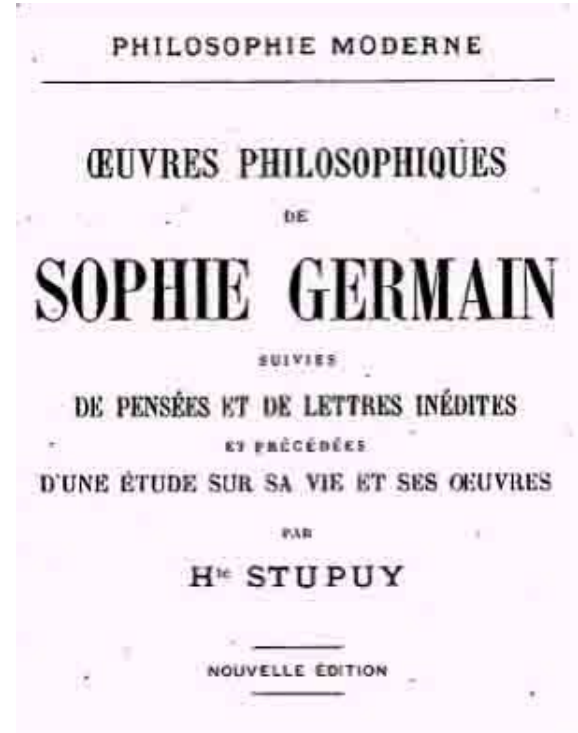
Nacida en París el 1 de abril de 1776.

Murió en París el 26 de Junio de 1831



La vida de Sophie Germain

- Hija de Ambroise-Francoise Germain (llegó a ser presidente del Banco de París)
- Para realizar sus investigaciones se vio obligada a asumir una identidad falsa, estudiar en condiciones terribles y trabajar en aislamiento intelectual
- Iba a recibir el título de Doctor Honoris Causa de la Universidad de Gottingen en la que trabajaba Gauss pero falleció por cáncer de mama



La contribución de Sophie Germain a la ciencia

- Teoría de números y la teoría de la elasticidad
- Números primos de Germain: demostró que el último teorema de Fermat era cierto para estos números, esto es que, si p es un número primo de estas características distinto a 2 entonces no existen soluciones enteras no triviales

$$2 \times 2 + 1 = 5$$

$$2 \times 3 + 1 = 7$$

$$2 \times 5 + 1 = 11$$

$$2 \times 11 + 1 = 23$$

$$2 \times 23 + 1 = 47$$

Susan Jocelyn Bell Burnell

Nacida en Belfast el 15 de julio de 1943



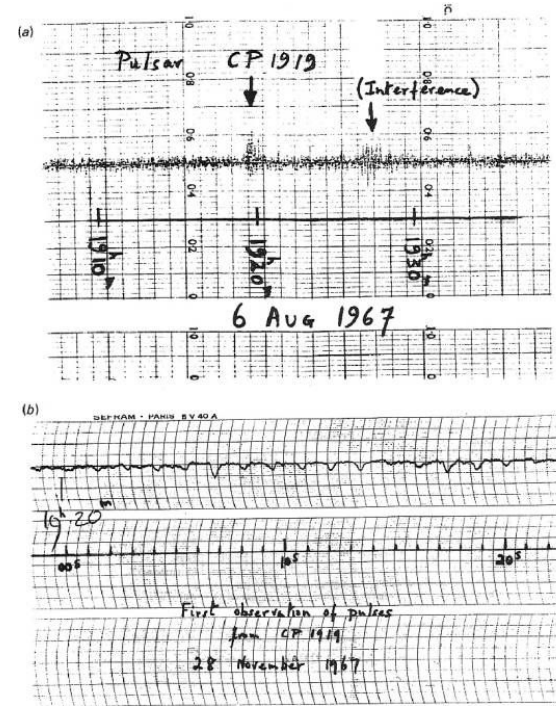
La vida de Jocelyn



- Astrofísica norirlandesa que descubrió la primera radioseñal de un púlsar en 1967.
- Le otorgan el Nobel a su compañero masculino, Antony Hewish.
- Finaliza sus estudios de física e ingresa en la universidad de Cambridge.
- Se incorpora a un equipo de investigadores donde pasará construyendo un radiotelescopio para observar cuasares 2 años.

La contribución de Jocelyn Bell en la ciencia

- En 1967, Bell detecta señales de radio muy regulares y rápidas para provenir de quásares. Se analizaron los datos y afirmaron que provenían de estrellas masivas (las llamaron “Pulsares”)
- Primer pulsar: CP 1919
- En 1974, Antony Hewish y Sir Martin Ryle recibieron el premio Nobel por el descubrimiento de los pulsares (este premio no fue compartido con Bell, aunque ella declaró que no lo lamenta)



Rosalind Franklin

Nacida en Londres el 25 de julio de 1920

Murió en Londres el 16 de abril de 1958

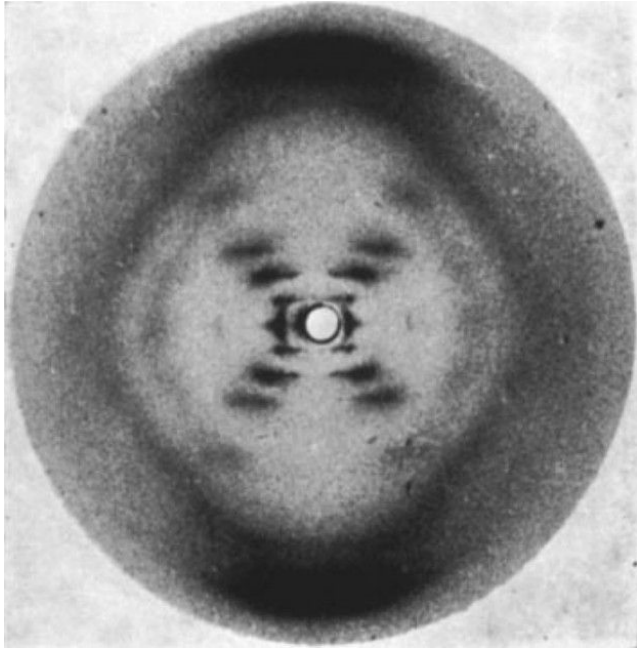


La vida de Rosalind Franklin

- Estudió y se graduó de la Universidad de Cambridge en 1941
- Hizo estudios fundamentales de microestructuras del carbón y del grafito.
- Doctorado en química física, que obtuvo en la Universidad de Cambridge en 1945
- En París aprendió técnicas de difracción de la radiografía



Contribuciones en la ciencia de Rosalind Franklin



- Fotografía de difracción de rayos X que reveló, de manera inconfundible, la estructura helicoidal de la molécula del ADN
- En 1962, junto con Maurice Wilkins, se les concediera el Premio Nobel en Fisiología y Medicina.

Marie Curie

Nacida en Varsovia el 7 de Noviembre de
1867 en Varsovia

Murió en Francia el 4 de julio de 1934



La vida de Marie Curie



- Primera mujer científica en recibir el Premio Nobel y primera catedrática de la universidad de la Sorbona de París
- Nació y creció en Polonia pero no pudo ingresar en una institución de educación superior por ser mujer
- Se licenció en Física en la Universidad de París y más tarde, 1895, conoció a Pierre Curie, quien se convirtió en su marido

Los primeros descubrimientos de Marie Curie

- Su marido dejó sus estudios para poder ayudar a Marie sobre sus avances en la investigación.
- En 1898, anunciaron el descubrimiento de dos elementos: el radio y el polonio.
- En 1903 fue reconocido su trabajo y les otorgaron el Premio Nobel de Física
- En 1906, Pierre Curie muere y ocupa la cátedra de Física de su marido (primera mujer catedrática).



Las últimas aportaciones a la ciencia



- Los experimentos de Marie se popularizaron porque podrían ser un tratamiento contra el cáncer.
- En 1911, Marie Curie gana el Premio Nobel de Química.
- En la II Guerra Mundial, creó ambulancias radiológicas para salvar la vida de muchos soldados, siendo así la directora del “Servicio de Radiología” de Cruz Roja.
- A causa de su exposición a la radiación en sus experimentos, murió el 4 de julio de 1934.

Webgrafía

<https://www.buscabiografias.com/biografia/verDetalle/8644/Sophie%20Germain>

<https://okdiario.com/curiosidades/5-mujeres-cientificas-importantes-386228>

<https://mujeresconciencia.com/2015/04/01/sophie-germain-matematica/>

<https://astrojem.com/mujeres/rosalindfranklin.html>

<https://mujeresconciencia.com/2014/12/03/el-universo-de-jocelyn-bell-burnell/>

<https://epsilonmag.com/ciencia/matematica/aportaciones-de-emmy-noether-a-la-fisica-y-al-algebra-moderna/>

<https://canalhistoria.es/perfiles/marie-curie/>

Gracias por tu atención