

1887. IDA FREUND: PRIMERA PROFESORA UNIVERSITARIA DE QUÍMICA EN CAMBRIDGE



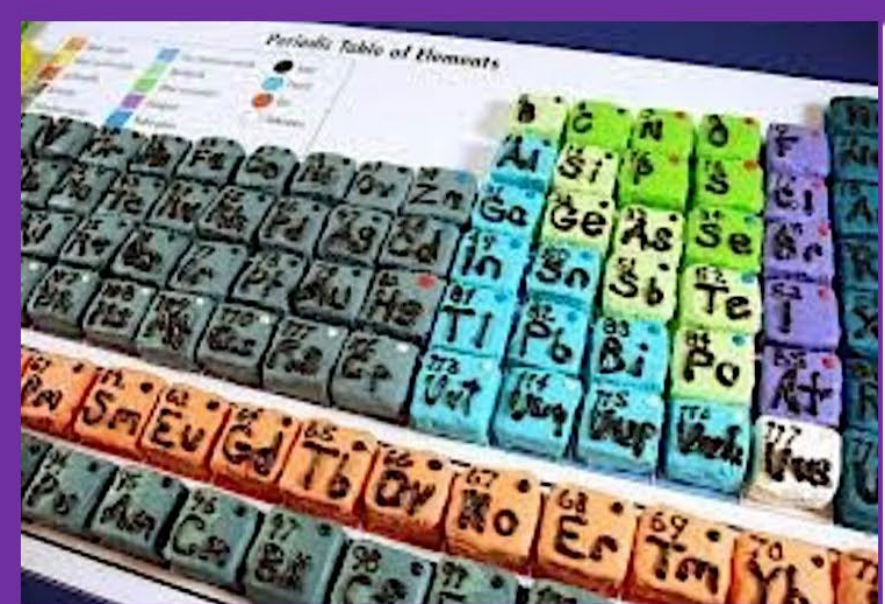
IDA FREUND
(1863-1914)

□ Nace en Austria, pero en 1881 se traslada a vivir con su tío en Inglaterra a causa la muerte de sus padres y abuelos. Educada en el Girton College, supera con brillantez los exámenes (*Natural Science Tripos*) a pesar de la dificultad con el idioma y de su discapacidad física.

□ En 1887 es la primera mujer profesora de química en Cambridge, demostradora en el laboratorio del Newnham College. En 1890 pasa a ser profesora de química.



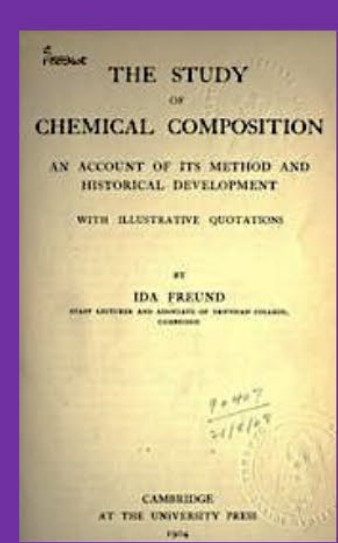
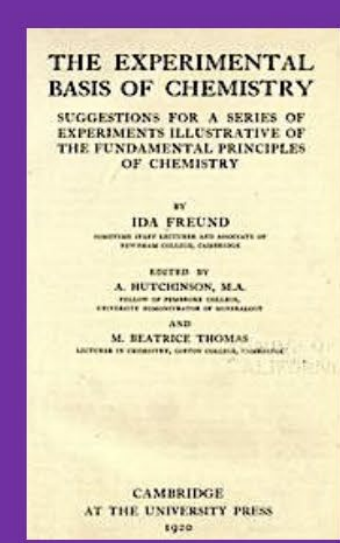
□ Para fomentar el aprendizaje de la Tabla Periódica entre sus estudiantes, cada año construían una tabla de chocolate de Edinburgh en la que los elementos eran pasteles helados y el símbolo y la masa atómica estaban hechos con azúcar glaseado.



□ Es una firme opositora al reemplazo de las ciencias por la economía doméstica en los colegios para mujeres.
“... Cocinar no puede nunca alcanzar el estatus de la ciencia ...”.

□ Escribe dos libros que son considerados obras muy importantes dentro de la literatura química:
- *The study of chemical composition* (1904)
- *The experimental basis of chemistry* (1920)

Este último, en el que trabaja hasta sus últimos días, es publicado después de su muerte.

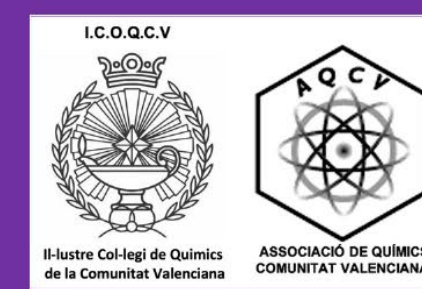


□ Feminista y defensora del voto para la mujer, es una de las 19 firmantes de la petición formal de admisión a la Chemical Society.

MUJERES EN QUÍMICA: Desde Mme. Lavoisier hasta la eternidad
Aigorkimika.2022



1891. AGNES POCKELS: EXPERIMENTOS CON EL AGUA DE LAVAR LOS PLATOS

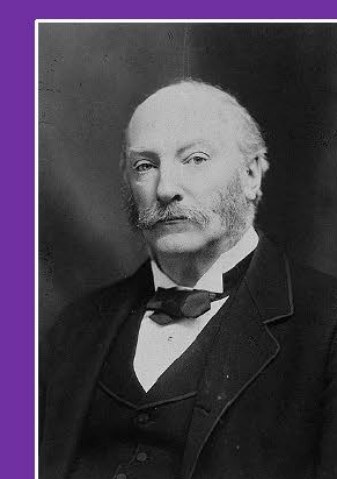


AGNES POCKELS
(1862-1935)

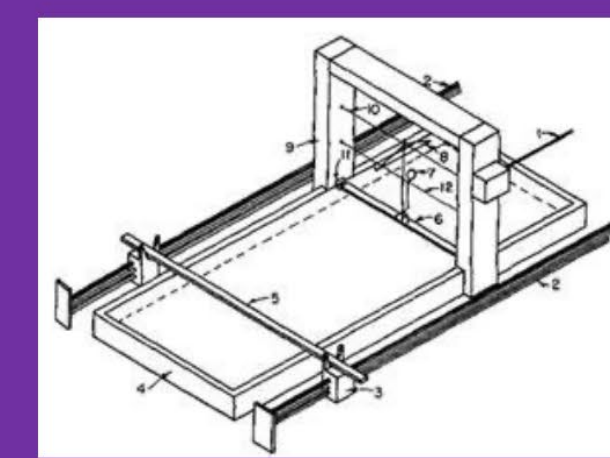
□ Apenas tuvo acceso a la educación por tener que cuidar a sus padres. No pudo asistir a la universidad por estar vetada a las mujeres en Alemania y, cuando se levantó la prohibición, sus padres no lo permitieron.

□ Muy interesada por la experimentación casera, adquiere sus conocimientos de forma autodidacta y descubre cómo medir la tensión superficial del agua de lavar los platos en la cocina. En 1882-83 diseña un aparato, la *cubeta de Pockels* (schieberinne), perfeccionada en 1917 por Irving Langmuir, Premio Nobel de Química de 1932.

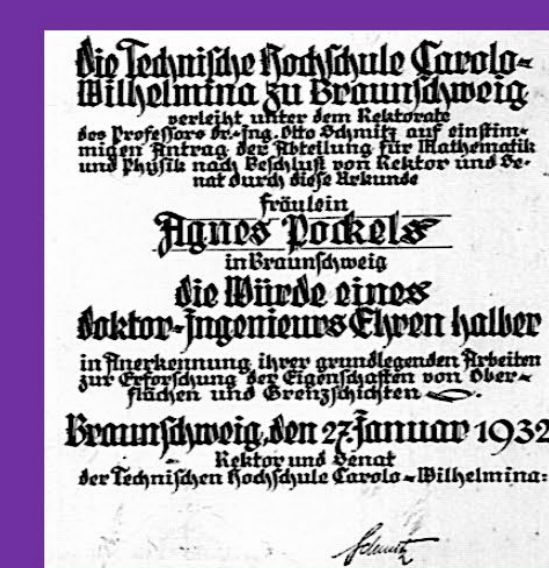
□ En 1891 envía su trabajo experimental a Lord Rayleigh que, asombrado por el mismo, utiliza su influencia para que sea publicado con una introducción previa hecha por él. (*Surface Tension*, Nature 1891, 43, 437-439).



□ “... mi señor, ¿tiene la bondad de disculparme por aventurarme a molestarlo con una carta en alemán sobre un tema científico? ... por diversas razones, no estoy en condiciones de publicar en revistas científicas estos hechos que he observado ...”



□ Su trabajo no es reconocido en Alemania hasta que, en 1931, la Kolloid Gesellschaft le concede Premio Laura R. Leonard.



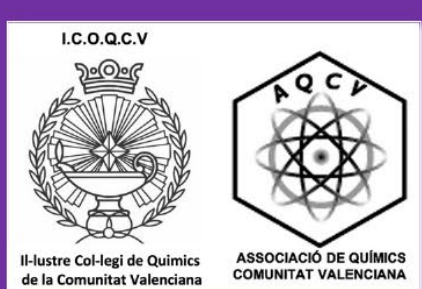
□ En 1932 la TH Braunschweig le otorga un doctorado honorífico.



MUJERES EN QUÍMICA: Desde Mme. Lavoisier hasta la eternidad
Aigorkimika.2022



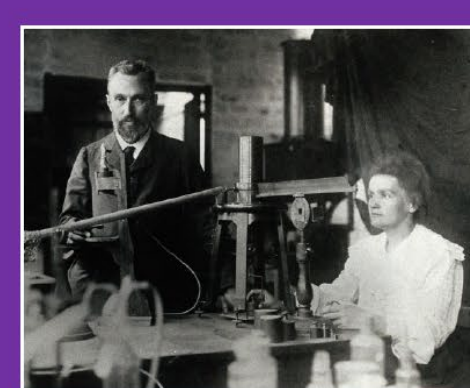
1903. MARIE SKŁODOWSKA CURIE: PRIMERA MUJER GANADORA DEL PREMIO NOBEL



MARIE S. CURIE
(1867-1934)

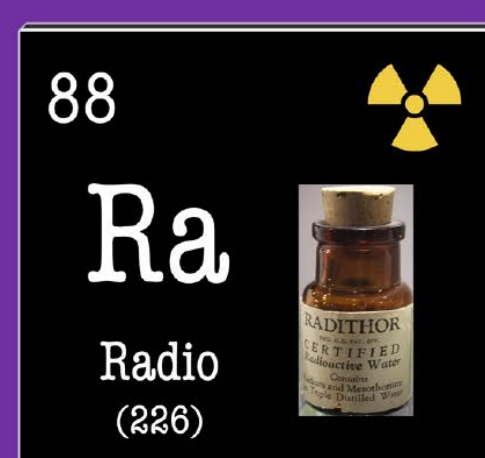
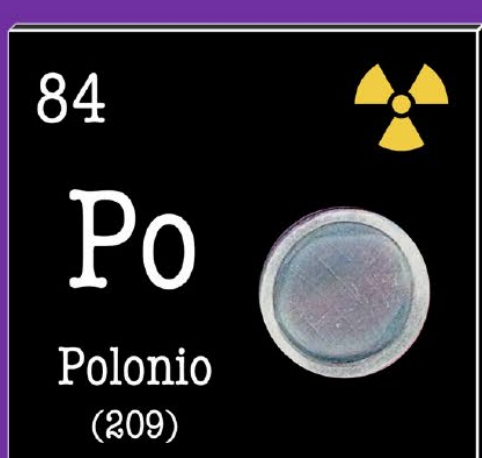
□ En 1891 se marcha a estudiar a La Sorbonne de París, ya que, en Polonia, bajo dominio ruso, las mujeres tienen prohibido el acceso a la universidad.

□ En 1898, junto con su esposo Pierre, publican que han descubierto dos nuevos elementos radiactivos: polonio y radio.

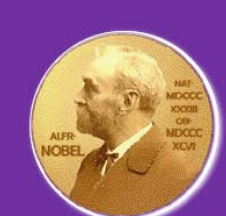


□ Ambos son galardonados con el Premio Nobel de Física en 1903 “por sus investigaciones conjuntas sobre los fenómenos de radiación descubiertos por el profesor Henri Becquerel”.

□ Galardonada con el Premio Nobel de Química en 1911 “por el descubrimiento de los elementos radio y polonio, por el aislamiento del radio y el estudio de la naturaleza y los compuestos de este notable elemento”.



□ Es la primera y única mujer en la historia galardonada dos veces con un Premio Nobel en una categoría científica.

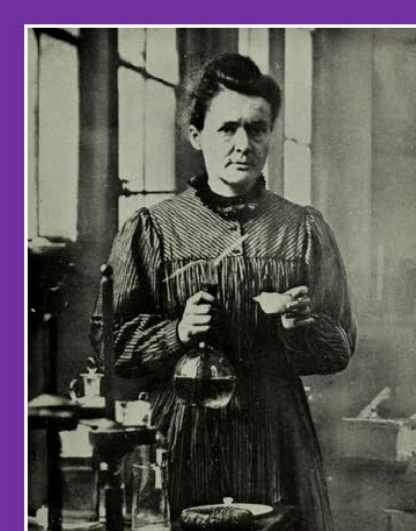


Fis 1903



Qui 1911

□ En 1911 intenta ser miembro de la Academia de Ciencias de Francia y es derrotada por solo dos votos, ya que a raíz del “affaire amoroso con Paul Langevin” se desata contra ella una feroz campaña de prensa por parte del diario sensacionalista *Le Petit Journal*, en la que se la acusa de ser una mujer extranjera y judía. La acusación de judía estaba basada en que su segundo nombre de pila era Salomea, argumento débil, pero que trata manchar su reputación.



□ Fallece a los 66 años a causa de la sobreexposición a la radiactividad.

MUJERES EN QUÍMICA: Desde Mme. Lavoisier hasta la eternidad
Aigorkimika.2022



1907. HARRIET BROOKS: UNA CARRERA CIENTÍFICA DE SOLO OCHO AÑOS



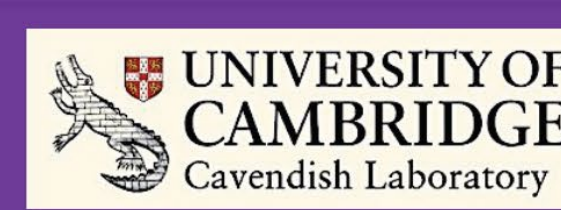
HARRIET BROOKS
(1876-1933)

□ En 1894, gracias a una beca, ingresa en la Universidad McGill de Montreal donde se gradúa con honores en 1898.

□ En 1900 es la primera estudiante de Ernest Rutherford, con quien investiga la radiactividad del torio y del radio. En 1901 publican un artículo donde identifican que la “emanación del radio” es un gas misterioso más pesado que el aire, pero no se atreven a decir que es un nuevo elemento radiactivo: el radón.



□ Buscando obtener un doctorado que McGill no ofrece, en 1903 consigue otra beca para realizar estudios en el Cavendish Laboratory, con Joseph J. Thomson, el mentor de Rutherford. Es la primera mujer que investiga en ese centro, pero como Thomson no se interesa por el trabajo de las mujeres, regresa de nuevo a Montreal.



□ En 1904 descubre el “efecto retroceso”, que aparece cuando un átomo emite una partícula alfa. Este efecto es comunicado cuatro años después por Otto Hahn quien se considera el verdadero descubridor, a pesar de la queja de Rutherford. Hahn no reconoce la autoría de Brooks hasta que publica su autobiografía en 1966.

□ En 1904 es contratada por el Barnard College con la condición de que debe dejar su puesto si contrae matrimonio: “... no se puede ser una mujer casada y académica de éxito ...”. En una carta de renuncia a la decana, Brooks escribe: “... una mujer tiene derecho a ejercer su profesión y no puede ser condenada a abandonar solo porque se casa ...”.

□ A pesar de la recomendación de Rutherford: “... después de Marie Curie es la mujer más destacada en radiactividad ...”, no es contratada por la Universidad de Manchester. En 1906 investiga en París con Marie Curie.

□ En 1907 abandona la investigación. Fallece a los 56 años a causa de la sobreexposición a la radiactividad.

MUJERES EN QUÍMICA: Desde Mme. Lavoisier hasta la eternidad
Aigorkimika.2022



Agradecimientos:

Sergio Menargues, Departamento de Ingeniería Química, Universidad de Alicante (autoría y cesión de los carteles)
Vicerrectorado de Transferencia, Comunicación y Divulgación Científica de la Universidad de Murcia (financiación)