

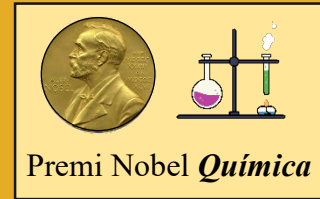
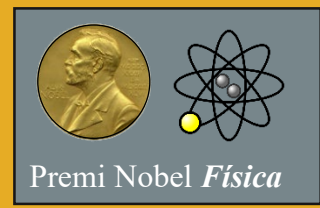
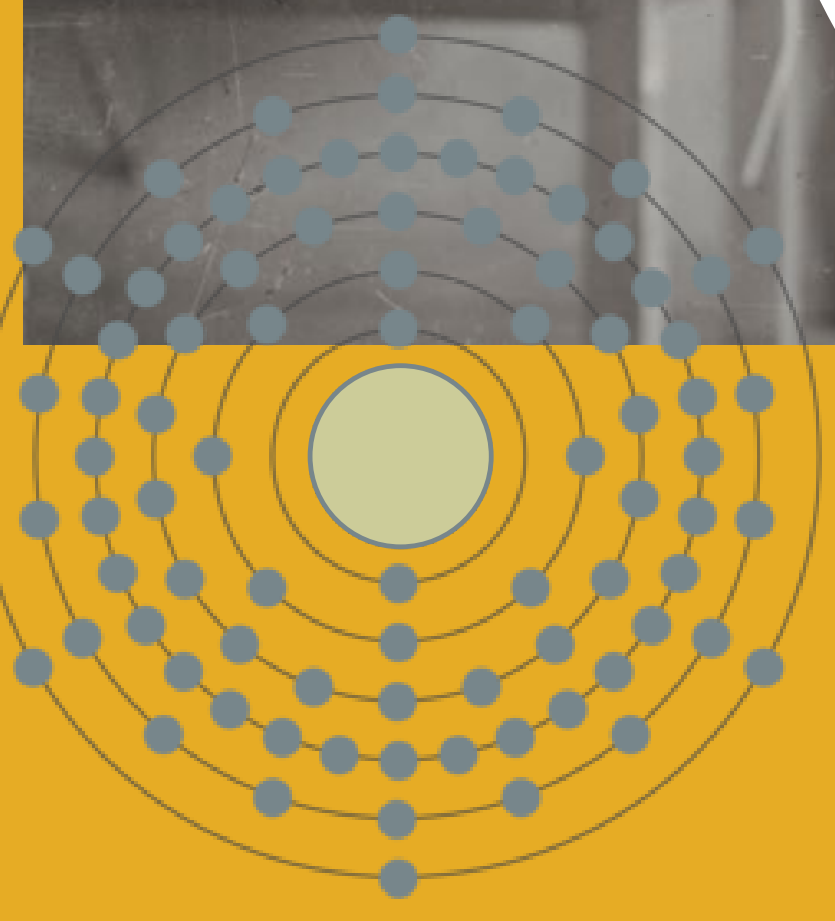
Marie Skłodowska Curie

88 (1867) Ra radi
84 (209) Po poloni



1903

radioactivitat 1911



Universitat de la Sorbona, París, França.

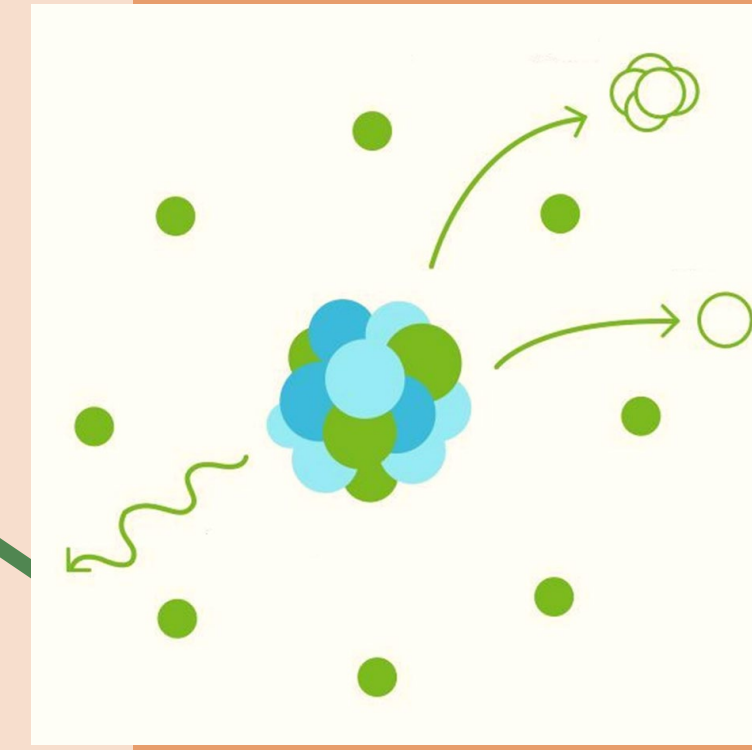
«En reconeixement als extraordinaris serveis rendits en les seves investigacions conjuntes sobre els fenòmens de radiació descoberta per Henri Becquerel».

«En reconeixement als seus serveis en l'avanç de la química pel descobriment dels elements radi i poloni, l'aïllament del radi i l'estudi de la naturalesa i compostos d'aquest element».

- Varsòvia (Polònia), 07/11/1867- Sallanches (França), 04/07/1934
- Després d'acabar el batxillerat (1882) no pot continuar els estudis superiors perquè les universitats poloneses no accepten dones. Durant cinc anys treballa com a institutriu i alhora estudia física, química i matemàtiques per poder anar a estudiar a l'estranger.
- Es matricula a la Facultat de Ciències de la Sorbona (1891). Obté la llicenciatura en Física (1893) i Matemàtiques (1894). Un any després, es casa amb Pierre Curie (1895).
- Per a la tesi doctoral, investiga les radiacions de l'urani que havia descobert el seu director de tesi, Henri Becquerel, el 1896. Els Curie descobreixen, al residu de pechblenda, dos «cossos» més radioactius que l'urani als quals anomenen *poloni* i *radi* (1898).
- Separa químicament el radi, a partir del tractament de tones de residus de pechblenda, en prou quantitat per caracteritzar-lo i estudiar-ne les propietats.
- Obté el grau de Doctora en Física amb la tesi *Recherches sur les substances radioactives*, succeeix Pierre Curie com a cap del Laboratori de Física a la Sorbona i rep el Premi Nobel de Física, que comparteix amb Pierre Curie i Henri Becquerel (1903).
- Publica els llibres *Recherches sur les substances radioactives* (1904), *L'isotopie et les éléments isotopes* i *Traité de radioactivité* (1910) i *La radiologie et la guerre* (1921).
- Després de la mort accidental de Pierre Curie, ocupa la seva plaça de professor de Física General a la Facultat de Ciències de la Sorbona. Esdevé la primera dona professora d'aquesta universitat (1906).
- És guardonada amb el Premi Nobel de Química (1903) i el Premi Nobel de Física (1911). Es converteix en el primer científic guardonat amb el Nobel dues vegades en àrees diferents.
- Exerceix de directora del Laboratori Curie a l'Institut del Radi des del mateix any de la seva fundació (1914).
- Durant la Primera Guerra Mundial, dirigeix el Servei de Radiologia de la Creu Roja, organitza una flota d'una vintena de vehicles dotats de tècniques radiològiques, les «petites Curie», i ensenya els professionals sanitaris a utilitzar-les com a eines terapèutiques i de diagnòstic (1914-1918).
- L'anomenen membre de la Comissió Internacional per a la Cooperació Intel·lectual de la Societat de Nacions. Fomenta la creació de beques destinades a estudiants científics internacionals (1922).
- Participa en les sis conferències científiques Solway, que s'organitzen del 1911 al 1933.
- Traslladen les cendres de Marie i Pierre Curie a la cripta del Panteó de París (1995).

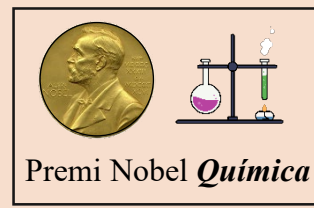
- París (França), 12/09/1897 – 17/03/1956
- Filla de Marie i Pierre Curie.
- L'esclat de la Primera Guerra Mundial interromp els seus estudis de física i matemàtiques a la Universitat de París (1914). Els reprèn quan acaba el conflicte bèl·lic.
- Durant la guerra col·labora com a infermera i radiòloga en les unitats mòbils de raigs X dissenyades per la seva mare, «les petites Curie».
- Comença a treballar com a ajudant a l'Institut del Radi de la Universitat de París (1920), que dirigeix la seva mare. Allí coneix Frédéric Joliot, ajudant de Marie Curie a l'Institut, amb qui es casa pocs anys després.
- Obté el títol de Doctora en ciències amb la tesi *Recherches sur les rayons α du polonium oscillation de parcours vitesse d'émission, pouvoir ionisants* sobre les radiacions α del poloni, dirigida per Paul Langevin (1925).
- El matrimoni Joliot-Curie col·labora en la recerca del nucli atòmic i la radioactivitat (1928-1936).
- Sintetitzen els primers isòtops radioactius artificials. Descobreixen la radioactivitat artificial (1934).
- Irène i Frédéric Joliot-Curie guanyen el Premi Nobel de Química (1935).
- Obté una plaça de catedràtica a la Universitat de París i és nomenada sotssecretària d'Estat per a la Recerca Científica (1937); comissària científica del projecte d'energia atòmica a França (1945), càrrec que exerceix durant sis anys; i directora de l'Institut del Radi (1946).
- Participa en la creació i construcció de la primera pila atòmica francesa (1948) i en els plànols dels laboratoris d'un nou gran centre de física nuclear a la Universitat d'Orsay (1955).
- Mor de leucèmia aguda causada, probablement, per l'exposició a la radiació de raigs X i γ en el decurs de la seva vida (1956).

Irène Joliot-Curie



radioactivitat artificial

1935

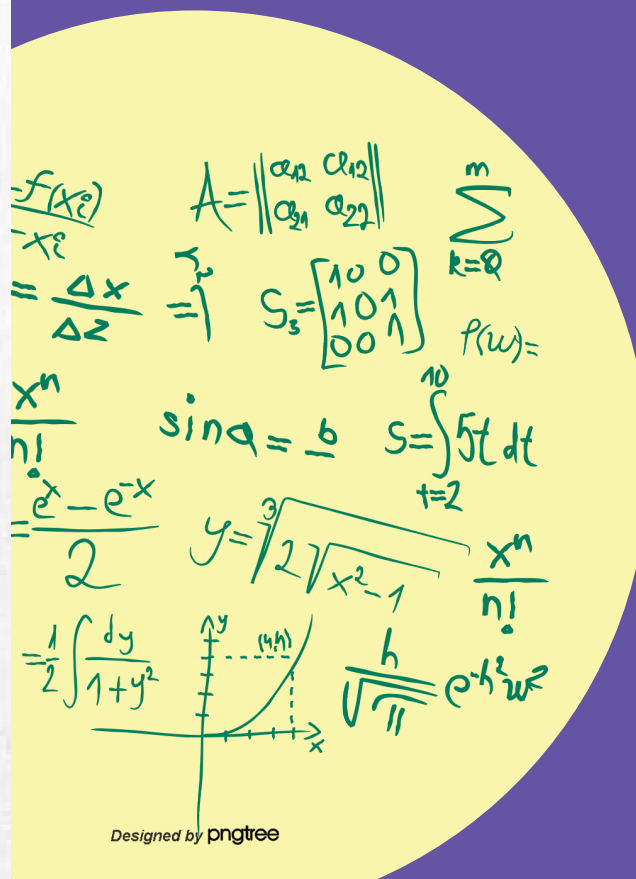


Institut du Radium, París, França

«En reconeixement de la seva síntesi de nous elements radioactius».

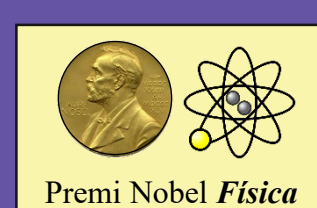


Maria Göppert-Mayer



1963

model de capes del nucli



University of California, San Diego, CA, Estats Units.

«Pels seus descobriments sobre l'estructura de la capa nuclear».

- Katowice (Polònia), 28/06/1906 – San Diego, Califòrnia (EUA), 20/02/1972.
- Decideix estudiar física a la Universitat de Göttingen després d'assistir a un seminari de Max Born sobre mecànica quàntica (1924).
- Es doctora en física teòrica amb la tesi *TPA: Two Photon Absorption*, dirigida per Max Born. Poc després, es casa amb el químic americà Joseph Mayer i es trasllada als Estats Units (1930).
- Es dedica a investigar i impartir classes, conferències, etc., sense remuneració, a les universitats on contracten el seu marit: Universitat Johns Hopkins (1931-1939), Universitat de Columbia (1940-1946) i Universitat de Chicago (1946-1960).
- Escriu amb J. Mayer el llibre *Statistical Mechanics*, publicat el 1940.
- Col·labora en la fabricació de la bomba atòmica, Projecte Manhattan, alhora que treballa a mitja jornada com a professora de ciències al Sarah Lawrence College (1942-1945).
- Col·labora amb E. Teller en el Projecte Opacitat per fabricar una bomba d'hidrogen, primer a la Universitat de Columbia i després a l'Argonne National Laboratory, ANL (1946).
- Estudia un model cosmològic de l'origen dels elements que la conduirà a deduir el model de capes d'acoblament spin-òrbita del nucli (1949).
- Es publica *Elementary Theory of Nuclear Shell Structure* (1955), fruit de la col·laboració amb J. Hans D. Jensen amb qui compartirà el Premi Nobel (1951-1955).
- Poc després d'arribar a la Universitat de Califòrnia, San Diego, a exercir com a catedràtica de física, pateix un ictus (1960). Malgrat els problemes de salut, continua ensenyant i desenvolupant el model de capes nuclear.
- Rep el Premi Nobel de Física el 1963.