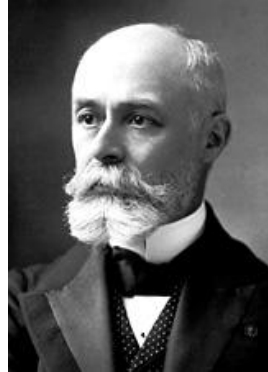


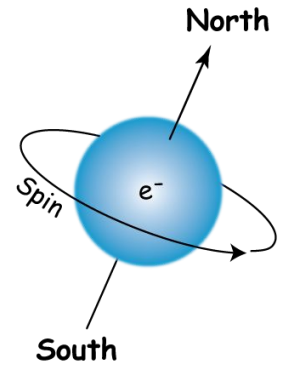
Descoberta da Radioatividade



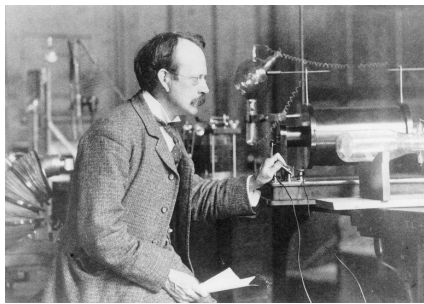
Antoine Henri Becquerel (1852-1908)



Descoberta do elétron



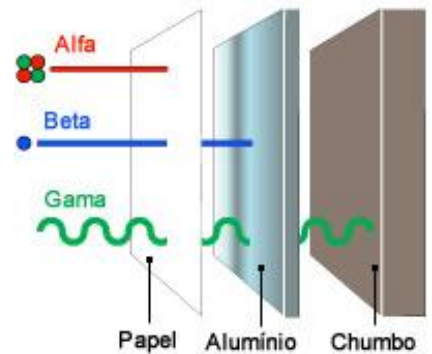
J. J. Thomson (1856-1940)



Tubos de Crookes



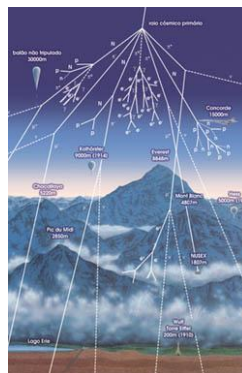
Identificação dos tipos de decaimentos radioativos



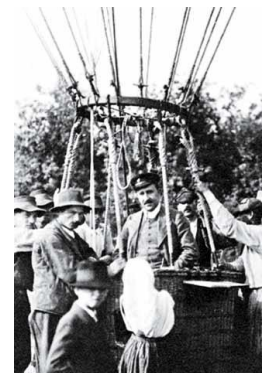
Marie Curie (1867-1914)

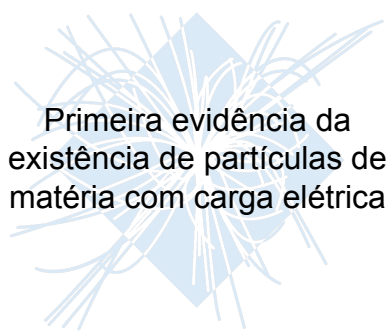


Descoberta de radiação ionizante na atmosfera

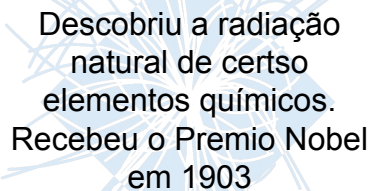


Victor Francis Hess (1883-1964)

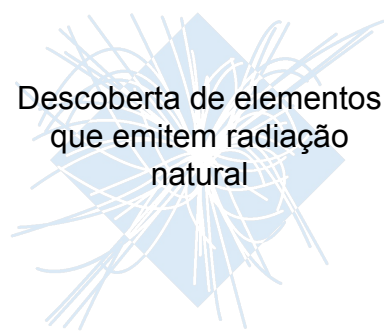




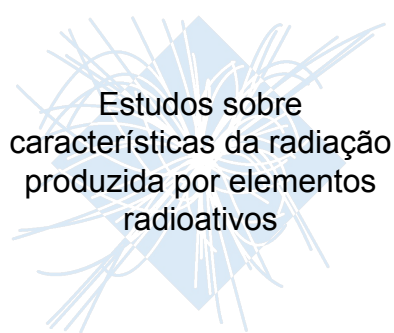
Primeira evidência da existência de partículas de matéria com carga elétrica



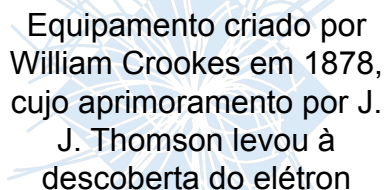
Descobriu a radiação natural de certos elementos químicos. Recebeu o Premio Nobel em 1903



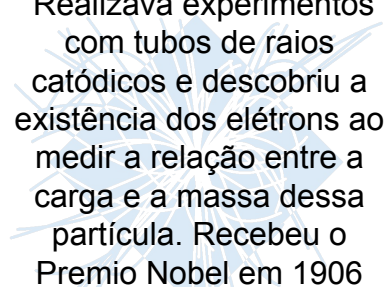
Descoberta de elementos que emitem radiação natural



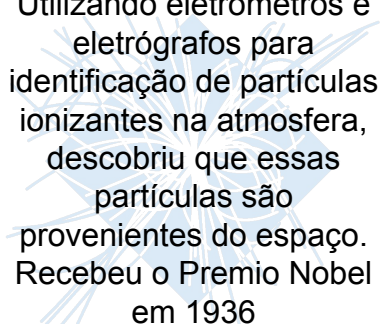
Estudos sobre características da radiação produzida por elementos radioativos



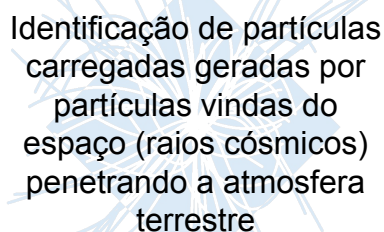
Equipamento criado por William Crookes em 1878, cujo aprimoramento por J. J. Thomson levou à descoberta do elétron



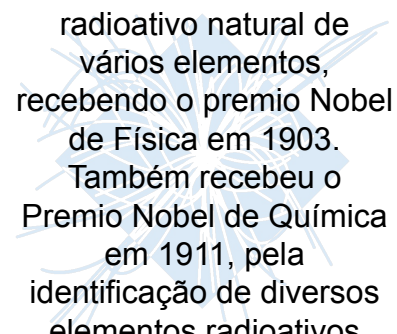
Realizava experimentos com tubos de raios catódicos e descobriu a existência dos elétrons ao medir a relação entre a carga e a massa dessa partícula. Recebeu o Premio Nobel em 1906



Utilizando eletrômetros e eletrógrafos para identificação de partículas ionizantes na atmosfera, descobriu que essas partículas são provenientes do espaço. Recebeu o Premio Nobel em 1936

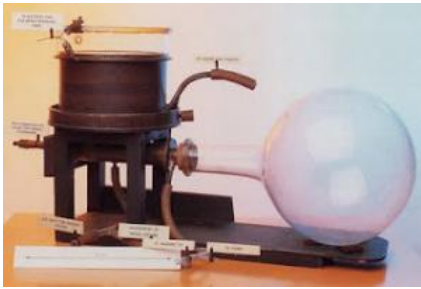


Identificação de partículas carregadas geradas por partículas vindas do espaço (raios cósmicos) penetrando a atmosfera terrestre

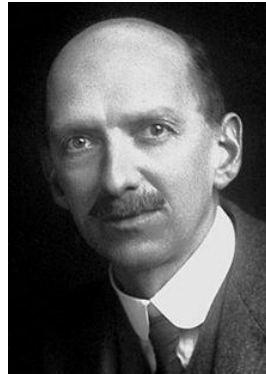


Estudou o decaimento radioativo natural de vários elementos, recebendo o premio Nobel de Física em 1903. Também recebeu o Premio Nobel de Química em 1911, pela identificação de diversos elementos radioativos

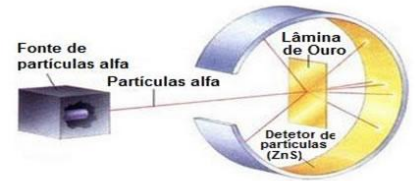
### Criação das Câmaras de Nuvens



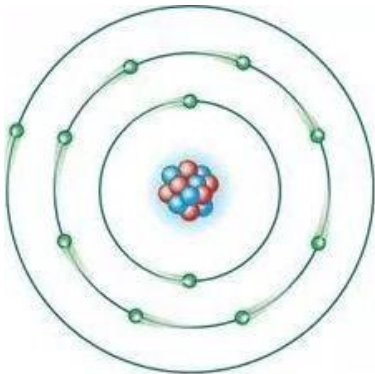
### C. T. R. Wilson (1869-1959)



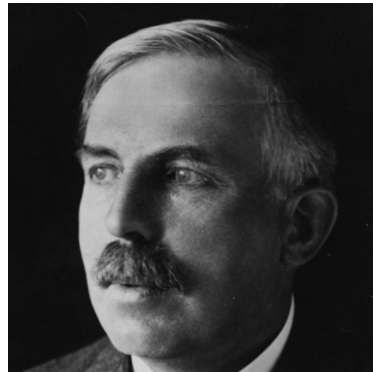
### Descoberta do núcleo atômico



### Teoria da quantização das órbitas do átomo



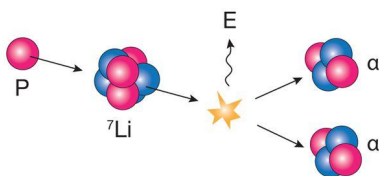
### Ernest Rutherford (1871-1937)



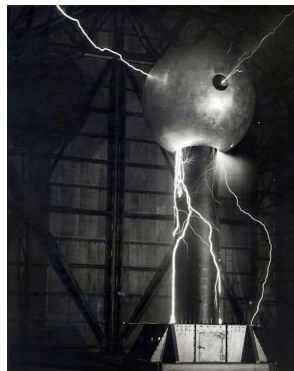
### Niels Bohr (1885-1962)



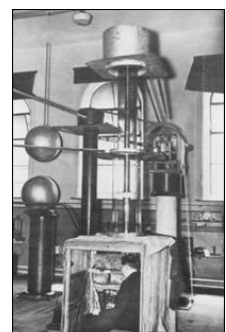
### Produção de reações nucleares



### Desenvolvimento de aceleradores Eletrostáticos



### Tubos Cockcroft-Walton



Estudos sobre espalhamento de partículas alfa evidenciando a existência de um núcleo carregado positivamente

Inventou a Câmara de Nuvens para realizar experimentos sobre meteorologia. Recebeu o Premio Nobel de Física em 1927 por sua invenção

Construção da Câmara de Nuvem para visualização de trajetórias de partículas provenientes de raios cósmicos

Propôs a teoria de que os elétrons estão presos aos átomos em órbitas de raio fixo. Recebeu o Premio Nobel de Física em 1922

Recebeu o Premio Nobel de Química em 1908 pelos seus estudos sobre os elementos radioativos. Propôs a existência do núcleo atômico a partir dos resultados de experimentos com esses elementos.

Teoria proposta por Niels Bohr de que os elétrons estão presos aos átomos em órbitas de raio fixo

Dispositivo que permite se gerar uma alta tensão, inventado em 1932 pelos físicos John Douglas Cockcroft and Ernest Thomas Sinton Walton. Conseguiram induzir a primeira reação nuclear da história

Desenvolvimento dos primeiros aceleradores eletrostáticos com tubos Cockcroft-Walton e do tipo Van de Graff

Primeira reação nuclear induzida por aceleradores de partículas, onde ocorria a produção de partículas alfa pelo bombeamento de átomos de Lítio por prótons

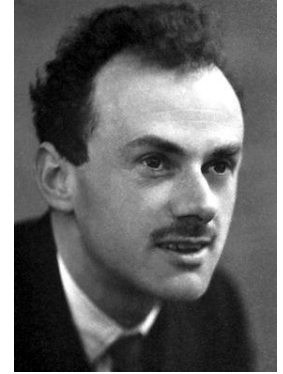
Robert Van de Graff  
(1901-1967)



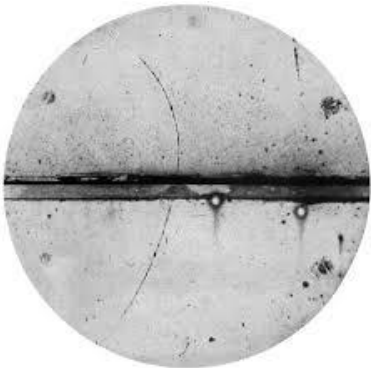
Antimatéria



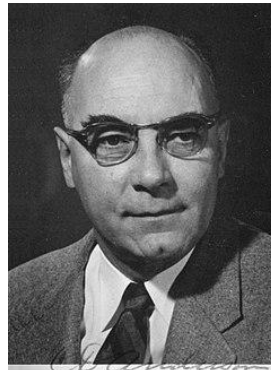
Paul A. M. Dirac  
(1902-1984)



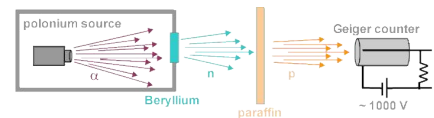
Descoberta do  
Pósitron



Carl D. Anderson  
(1905-1991)



Descoberta do nêutron



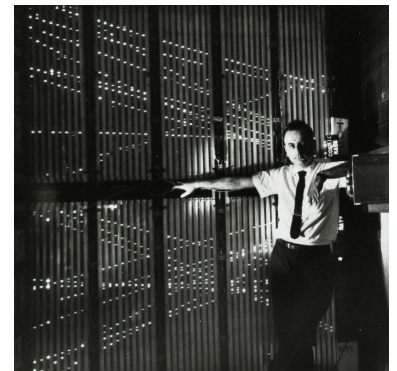
James Chadwick  
(1891-1974)



Werner Heisenberg  
(1901-1976)



Descoberta do Múon



Realizou importantes estudos teóricos procurando combinar a física quântica e a relatividade. Recebeu o Premio Nobel de Física em 1933

O físico Paul Dirac propõe a existência da antimatéria durante seus estudos de física quântica e relatividade

Engenheiro e físico americano que inventou um dispositivo para gerar altas tensões que recebeu o seu nome

Descoberta da segunda partícula, além do próton, que constitui o núcleo. Sua existência tinha sido proposta devido à observação dos isótopos dos elementos

Físico americano que descobriu a antipartícula do elétron, o pósitron, em 1932. Recebeu o Premio Nobel de Física em 1936 por essa descoberta

Antipartícula do elétron, o pósitron foi a primeira partícula de antimatéria a ser descoberta durante experimentos com raios cósmicos realizados por Carl David Anderson

Partícula descoberta em 1936 por Carl Anderson e Seth Neddermeyer a partir de medidas de raios cósmicos. Inicialmente, foi confundida pela partícula proposta pelo físico japonês Hideki Yukawa

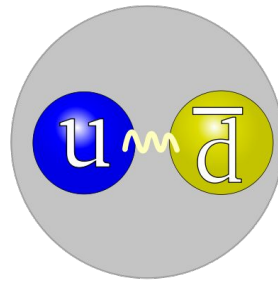
Logo após a descoberta dos nêutrons, propôs o modelo do núcleo atômico com prótons e nêutrons. Fez importantes contribuições para a física quântica, recebendo o Premio Nobel de Física em 1932 por esses trabalhos.

Descobriu o nêutron em 1932 através de experimentos com fontes alpha e parafina. Recebeu o Premio Nobel de Física em 1935 por sua descoberta

Hideki Yukawa  
(1907-1981)



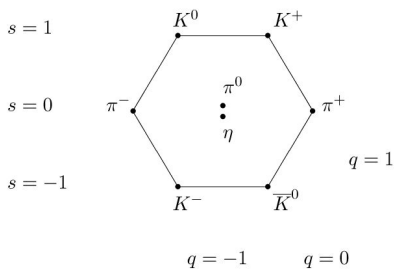
Descoberta do Píon



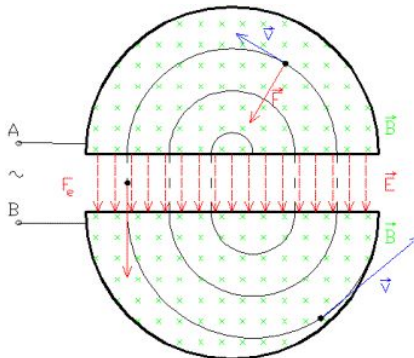
Cesar Lattes  
(1924-2005)



Descoberta das partículas "estranhas"



Desenvolvimento do acelerador Cíclotron



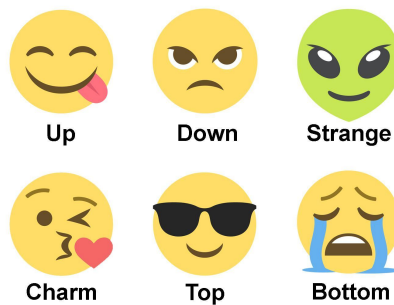
Ernest Lawrence  
(1901-1958)



O Zoo de Partículas

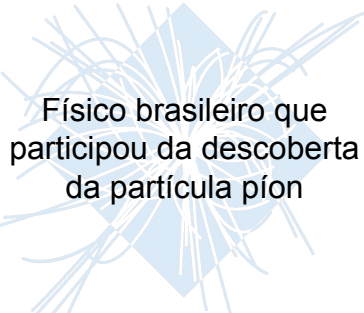


Teoria do Quark



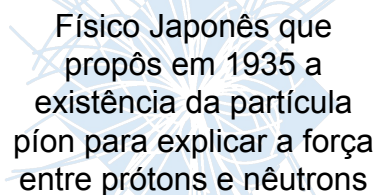
Murray Gell-Mann  
(1929-)



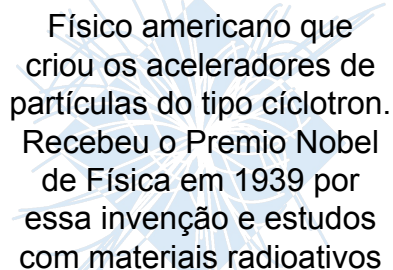


Físico brasileiro que participou da descoberta da partícula pión

Partícula prevista pelo físico japonês Hideki Yukawa para explicar a força entre prótons e nêutrons, foi descoberta pelos físicos Cecil Powell, César Lattes, Giuseppe Occhialini

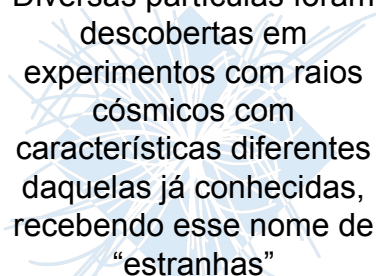


Físico Japonês que propôs em 1935 a existência da partícula pión para explicar a força entre prótons e nêutrons

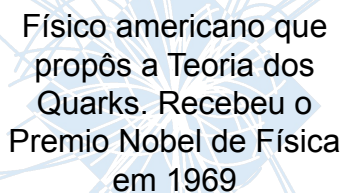


Físico americano que criou os aceleradores de partículas do tipo cíclotron. Recebeu o Premio Nobel de Física em 1939 por essa invenção e estudos com materiais radioativos

Primeiro acelerador de partículas criado que não se baseia em campos estáticos. Permitiu a evolução dos aceleradores para energias de colisão cada vez mais altas

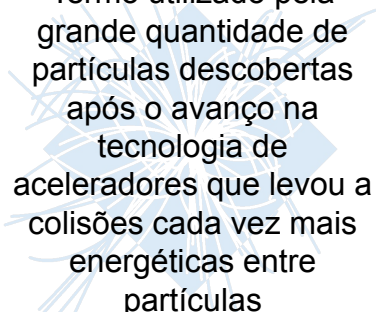


Diversas partículas foram descobertas em experimentos com raios cósmicos com características diferentes daquelas já conhecidas, recebendo esse nome de “estranhas”



Físico americano que propôs a Teoria dos Quarks. Recebeu o Premio Nobel de Física em 1969

Teoria proposta por Murray Gell-Mann sobre a composição mais elementar do zoo de partículas que estavam sendo medidas em experimentos com aceleradores mais avançados



Termo utilizado pela grande quantidade de partículas descobertas após o avanço na tecnologia de aceleradores que levou a colisões cada vez mais energéticas entre partículas