Irène Joliot-C urie (n. 12 septembrie 1897 — d. 17 martie 1956) o strălucită cercetătoare în domeniul ştiinţelor,este fiica cea mare a lui Marie Curie. Pe Iréne o interesase dintotdeauna chimia;

aşadar, după ce a absolvit liceul, a devenit imediat asistenta mamei sale la Institutul Radiului din Paris. În 1925, şi-a susţinut teza de doctorat pe tema radiaţiilor alfa emise de poloniu. La Institutul Radiului l-a întâlnit pe Frédéric Joliot, cel care avea să îi devină soţ şi coleg de cercetare. În cadrul experimentului la care au lucrat împreună, au bombardat aluminiul cu particule alfa şi

au produs o substanţă a cărei radiaţie, scădea similar cu radioactivitatea naturală. Ei au fost primii care au produs o

 substanţă radioactivă sintetică. În 1934, cuplul a început să studieze emisia de pozitroni. Alături de soţul său, în anul 1935, Iréne a primit premiul Nobel pentru chimie.

Alături de soţul său, în anul 1935, Iréne a primit premiul Nobel pentru chimie.

După cel de-al Doilea Război Mondial, cuplul a supervizat construcţia şi punerea în funcţiune a primul

 reactor atomic din Franţa. În anul 1946, Iréne a devenit directorul Institutului Radiului înfiinţat de mama sa.

Pe parcursul ultimilor ani, sănătatea lui Iréne a devenit şubredă. Ca şi mama sa, ea a murit de leucemie în 1956. Copii soţilor Joliot-Curie, Hélène şi Pierre, au devenit şi ei oameni de ştiinţă renumiţi.

**Radioactivitatea** este un fenomen fizic prin care [nucleul](http://ro.wikipedia.org/wiki/Nucleu_atomic) unui [atom](http://ro.wikipedia.org/wiki/Atom) instabil, numit și [radioizotop](http://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Radioizotop&action=edit&redlink=1), se transformă spontan (**dezintegrează**) degajând [energie](http://ro.wikipedia.org/wiki/Energie) sub formă de [radiații](http://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Radia%C8%9Bii&action=edit&redlink=1) diverse (alfa, beta sau gama), într-un atom mai stabil. Prin dezintegrare atomul pierde și o parte din masă. Termenul de radioactivitate a fost folosit pentru prima dată de Marie Curie.

Pentru a înțelege fenomenul de radioactivitate trebuie să pornim de la structura [atomului](http://ro.wikipedia.org/wiki/Atom) care are în centru un nucleu în jurul căruia orbitează electronii. Nucleul este format din particule încărcate pozitiv [protoni](http://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Protoni&action=edit&redlink=1) și particule neutre [neutroni](http://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Neutroni&action=edit&redlink=1), denumite generic [nucleoni](http://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Nucleoni&action=edit&redlink=1).

În interiorul nucleului acționează două tipuri de forțe : forța de respingere dintre protoni (de natură electrică) și forța de atracție dintre nucleoni (de natură nucleară). Când cele două forțe sunt în echilibru izotopul este stabil. Pentru nucleele care conțin neutroni în exces cele două forțe nu mai sunt în echilibru, iar izotopul este instabil și se dezintegrează spontan prin emisie de radiații. În [1898](http://ro.wikipedia.org/wiki/1898), soții [Marie](http://ro.wikipedia.org/wiki/Marie_Curie) și [Pierre Curie](http://ro.wikipedia.org/wiki/Pierre_Curie) au descoperit [poloniul](http://ro.wikipedia.org/wiki/Poloniu) și [radiul](http://ro.wikipedia.org/wiki/Radiu), două [elemente](http://ro.wikipedia.org/wiki/Element_chimic) cu radioactivitate mult mai puternică decât a uraniului.

Radioactivitatea artificială a fost descoperită de soții [Irène](http://ro.wikipedia.org/wiki/Ir%C3%A8ne_Joliot-Curie%22%20%5Co%20%22Ir%C3%A8ne%20Joliot-Curie) și [Frédéric Joliot-Curie](http://ro.wikipedia.org/wiki/Fr%C3%A9d%C3%A9ric_Joliot-Curie) în [1934](http://ro.wikipedia.org/wiki/1934).

Dezintegrarea radioactivă este fenomenul *spontan* prin care nucleul unui izotop radioactiv instabil emite radiații nucleare. Transformarea unui element radioactiv în alt element prin dezintegrare se mai numește și transmutație nucleară naturală.

Procesul nu depinde de [temperatură](http://ro.wikipedia.org/wiki/Temperatur%C4%83), [presiune](http://ro.wikipedia.org/wiki/Presiune) sau de combinația chimică în care apare atomul al cărui nucleu suferă dezintegrarea. Pe de altă parte, dezintegrarea este un fenomen [aleator](http://ro.wikipedia.org/w/index.php?title=Aleator&action=edit&redlink=1): nu se poate determina când se va dezintegra un anumit nucleu atomic, deși pentru o populație mare de nuclee de un anumit tip se poate estima câte nuclee vor suferi dezintegrarea într-un anumit interval de timp.

În natură radioactivitatea a fost prezentă de la început. Cei peste 60 radionuclizi prezenți în natură se clasifică în trei categorii: 1. Primordiali – prezenți de la formarea Pământului; 2. Cosmogenici – formați în urma interacției cu radiația cosmic; 3. Produși sau potențați de om – formați prin activități umane. Radionuclizii se găsesc în roci, aer, apă, sol și în organismele vii, inclusiv cel uman.