

Madame Marie Curie : η πρώτη γυναίκα επιστήμων που κερδίζει βραβείο Nobel

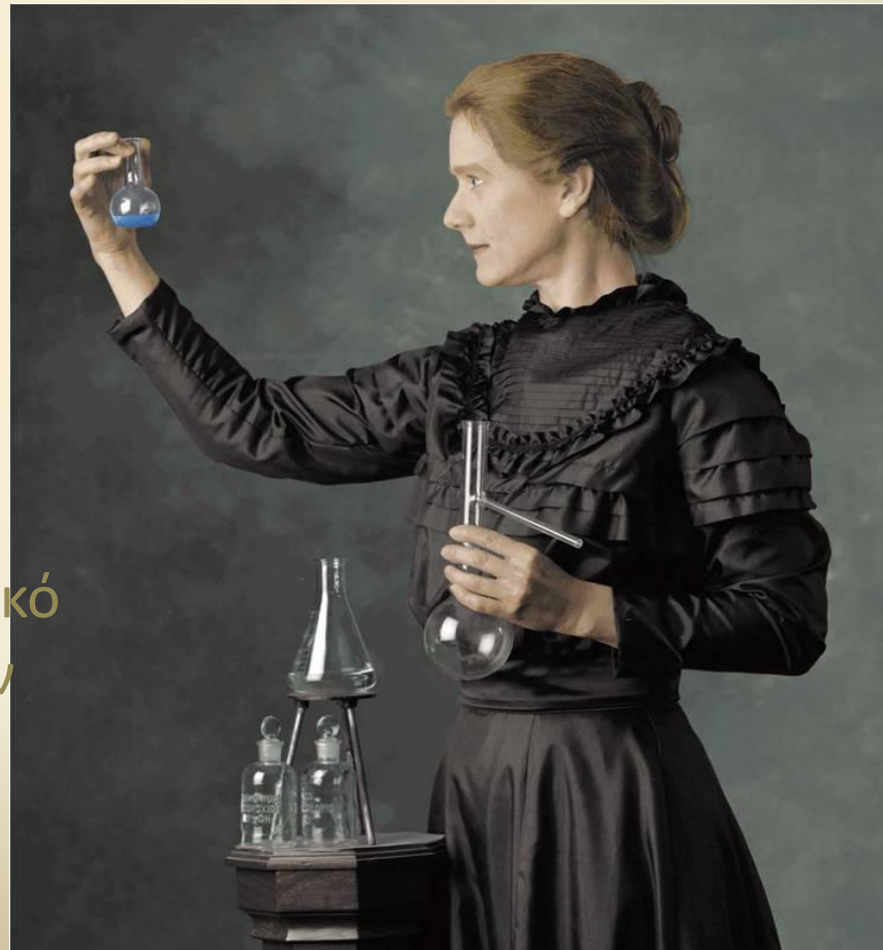
Nobel Φυσικής (1903)

Nobel Χημείας (1911)

Επιμέλεια:
Αλίκη Μωυσιάδου



Εθνικό και Καποδιστριακό
Πανεπιστήμιο Αθηνών



“One has to have persistence, but above all else belief in oneself. One has to believe that one has the talent to reach a certain goal and one can reach that goal no matter what it costs.”



Παιδικά χρόνια



Μουσείο Ελληνικής Συλλογής Βραβείων Nobel

Maria Skłodowska: γεννιέται 7 Νοεμβρίου 1867 στη Βαρσοβία.
Σε ηλικία 8 ετών χάνει την αδερφή της , Σοφία, από τύφο και 2 χρόνια
μετά τη μητέρα της από φυματίωση.



Εκπαίδευση



Η Marie ολοκληρώνει τις σπουδές της στο κρατικό γυμνάσιο με επιτυχία. Η δίψα για μάθηση και η απαγόρευση φοίτησης γυναικών σε πολωνικά πανεπιστήμια την οδηγούν στο “Flying University” της Βαρσοβίας.



Εκπαίδευση

1893: Πτυχίο Φυσικής – Χημείας –
Μαθηματικών
(Πανεπιστήμιο της πόλεως των Παρισίων)

Εταιρεία Ενθαρρύνσεως της Εθνικής
Βιομηχανίας: μελέτη μαγνητικών ιδιοτήτων
του χάλυβα.



Η Μοιραία συνάντηση

Το 1894 γνωρίζει τον Pierre Curie , ο οποίος είναι ήδη επιτυχημένος:

- Διατύπωση της Αρχής Συμμετρίας βάσει της μελέτης της φυσικής των κρυστάλλων
- Ανακάλυψη του πιεζοηλεκτρισμού

Τα συναισθήματα τόσο σεβασμού όσο και θαυμασμού είναι αμοιβαία



Pierre & Marie Curie

Παντρεύονται το 1895

Irène Currie (1897)

Eve Currie (1904)



Pierre & Marie Curie



Pierre – Irène – Marie Currie



Μητέρα



Μουσείο Ελληνικής Συλλογής Βραβείων Nobel

Eve – Marie – Irène Curie



Ανακάλυψη της Ραδιενέργειας

Η Marie Curie, μετά τη μελέτη όλων των γνωστών χημικών στοιχείων, διατυπώνει:

“η ακτινοβολία είναι μία ατομική ιδιότητα” .

Για τη νέα αυτή ιδιότητα των στοιχείων U, Th εισάγει τον όρο **“ραδιενέργεια”**.



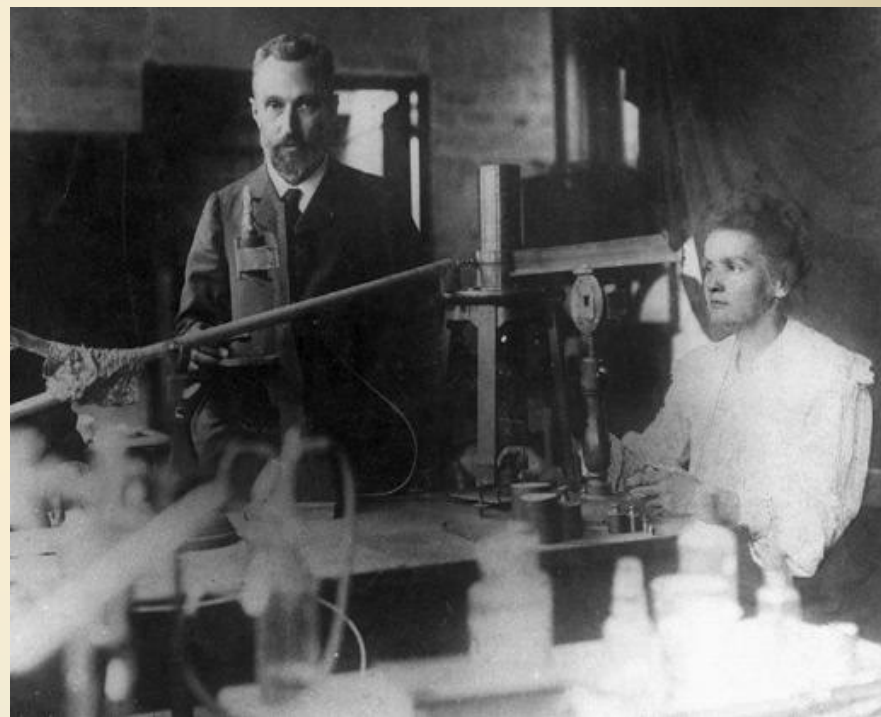
Ανακάλυψη του Πολωνίου

Το ορυκτό πρισουρανίτης (UO_2) εκπέμπει υψηλότερη ραδιενέργεια από το καθαρό ουράνιο.

«Το άλας πρέπει να περιέχει ένα άγνωστο ραδιενεργό στοιχείο ...»

Το άγνωστο στοιχείο διαχωρίστηκε δύσκολα σε ποσότητες ppm.

Ιούλιος 1898: το άγνωστο στοιχείο ονομάζεται Πολώνιο.



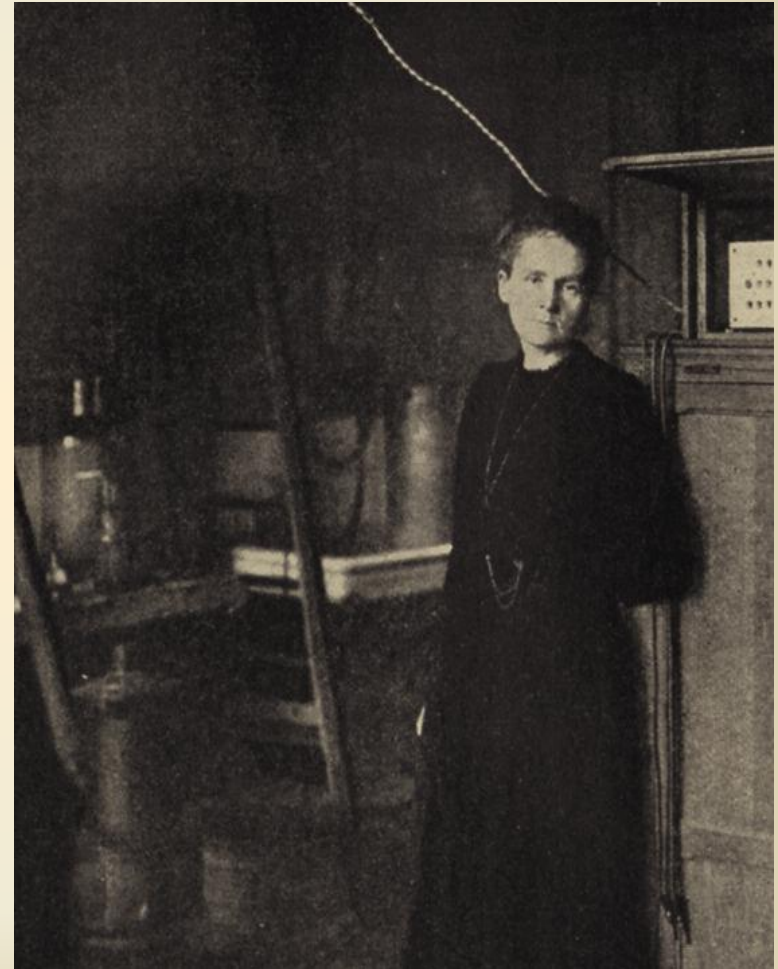
Ανακάλυψη του Ραδίου

«Το ακατέργαστο άλας φαίνεται να περιέχει ένα επί πλέον άγνωστο στοιχείο» ανακοινώνουν οι Curie (1898).

Το Μάρτιο 1902 κατορθώνουν να απομονώσουν 100 mg καθαρού ραδίου.

Η Marie καθορίζει το ατομικό βάρος του ραδίου ίσο με 225, (σήμερα : 226.0254).

Η πρώτη γυναίκα που εκπόνησε διδακτορική διατριβή στη Σορβόννη.



Μουσείο Ελληνικής Συλλογής Βραβείων Nobel



Βραβείο Nobel Φυσικής 1903



The Nobel Prize in Physics 1903
Henri Becquerel, Pierre Curie, Marie Curie

The Nobel Prize in Physics 1903

Henri Becquerel

Pierre Curie

Marie Curie



Antoine Henri
Becquerel



Pierre Curie



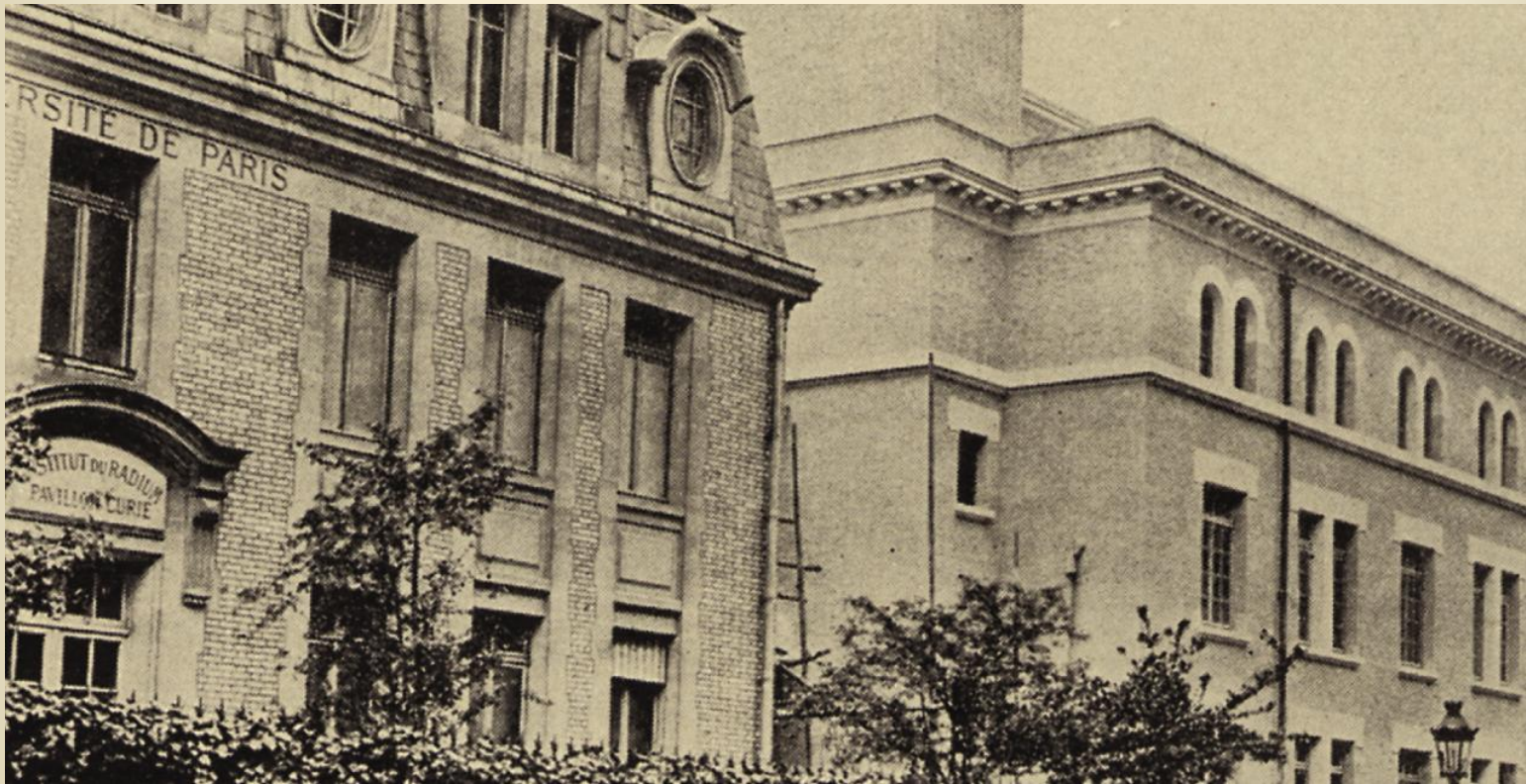
Marie Curie, née
Sklodowska

The Nobel Prize in Physics 1903 was divided, one half awarded to Antoine Henri Becquerel *"in recognition of the extraordinary services he has rendered by his discovery of spontaneous radioactivity"*, the other half jointly to Pierre Curie and Marie Curie, née Sklodowska *"in recognition of the extraordinary services they have rendered by their joint researches on the radiation phenomena discovered by Professor Henri Becquerel"*.



Η πορεία προς το 2^ο Βραβείο Nobel

«Το 1904 το Πανεπιστήμιο της Σορβόνης προσφέρει μία έδρα Φυσικής στον Pierre Curie, χωρίς όμως εργαστήριο ... τελικά , η Βουλή προσφέρει κονδύλια για την ίδρυση του εργαστηρίου»



Μουσείο Ελληνικής Συλλογής Βραβείων Nobel



Υψηλές τιμές και μετά τραγωδία

Το 1906, ο Pierre χάνει απρόσμενα τη ζωή του σε δυστύχημα.

Η Marie βυθίζεται σε πένθος...
«Μου προσέφεραν την έδρα της Φυσικής ... το εργαστήριο και τις διαλέξεις σου. Δέχτηκα ... Δεν ξέρω αν είναι σωστό ή λάθος. Θέλω να συνεχίσω το έργο μας..»

Είναι η πρώτη γυναίκα που δίδαξε στη Σορβόννη (1906)



Μουσείο Ελληνικής Συλλογής Βραβείων Nobel

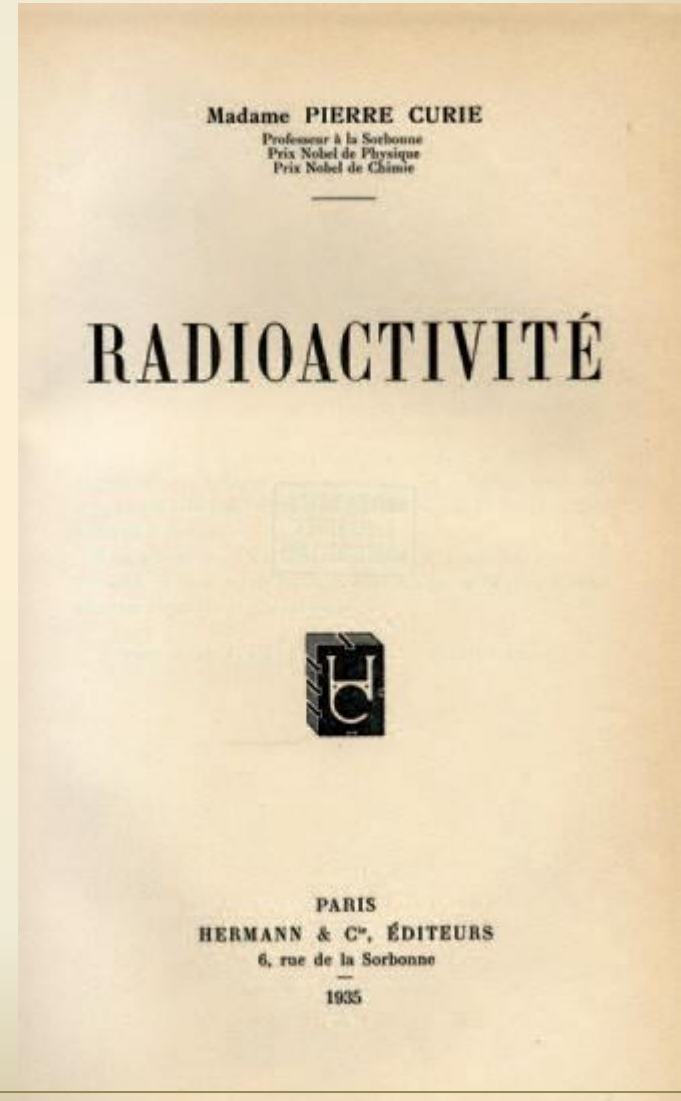


Έκδοση βιβλίου

Το 1910 η Marie συγκεντρώνει τα αποτελέσματα της έρευνας σε ένα βιβλίο με τίτλο « Ραδιενέργεια».

Επιτροπή βραβείων Nobel :

Η Marie Curie είναι υποψήφια για το βραβείο Nobel Χημείας για το έτος 1911



Βραβείο Nobel Χημείας 1911



The Nobel Prize in Chemistry 1911
Marie Curie

The Nobel Prize in Chemistry 1911

Marie Curie



Marie Curie, née
Sklodowska

The Nobel Prize in Chemistry 1911 was awarded to Marie Curie *"in recognition of her services to the advancement of chemistry by the discovery of the elements radium and polonium, by the isolation of radium and the study of the nature and compounds of this remarkable element"*.



Βραβείο Nobel Χημείας 1911



The Radium Institute (1914)

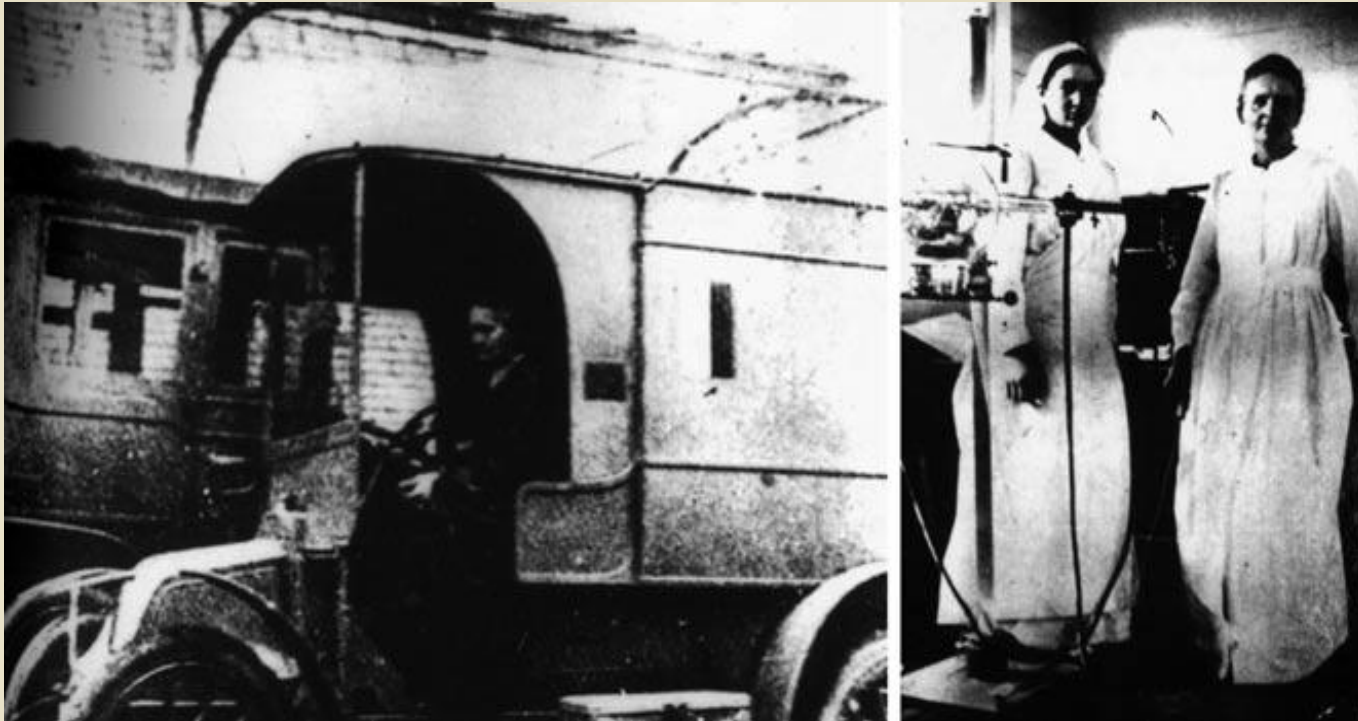
Ραδιενεργά στοιχεία : επιδράσεις στη φυσιολογία του οργανισμού.

Το ράδιο χρησιμοποιείται:

- Θεραπεία τριχόπτωσης
- Οδοντόκρεμες
- Φάρμακο φυματίωσης
- Ερυθηματώδης λύκος



Petites Curies



Πρώτος Παγκόσμιος Πόλεμος:

Η Marie ιδρύει ένα κινητό σταθμό ακτίνων – Χ για τραυματισμένους στρατιώτες και εκπαιδεύει 150 τεχνικούς ακτίνων - Χ



Τελευταίος στόχος...

Curie Institute: Διοίκηση και οργάνωση
ερευνητικών ομάδων για τη μελέτη της
ραδιενέργειας.

Irène Curie & Frédéric Joliot: ανακάλυψη
τεχνητής ραδιενέργειας
(Nobel Χημείας, 1935)



Το τέλος ...

Η Madame Marie Curie πεθαίνει στις 4 Ιουλίου 1934 από μυελική δυσπλασία.

(το ζεύγος Curie από το 1995 αναπαύεται στο Πάνθεον)

«Η Marie Curie είναι το μόνο διάσημο πλάσμα του οποίου το ήθος δεν έχει φθαρεί από τη φήμη» Albert Einstein

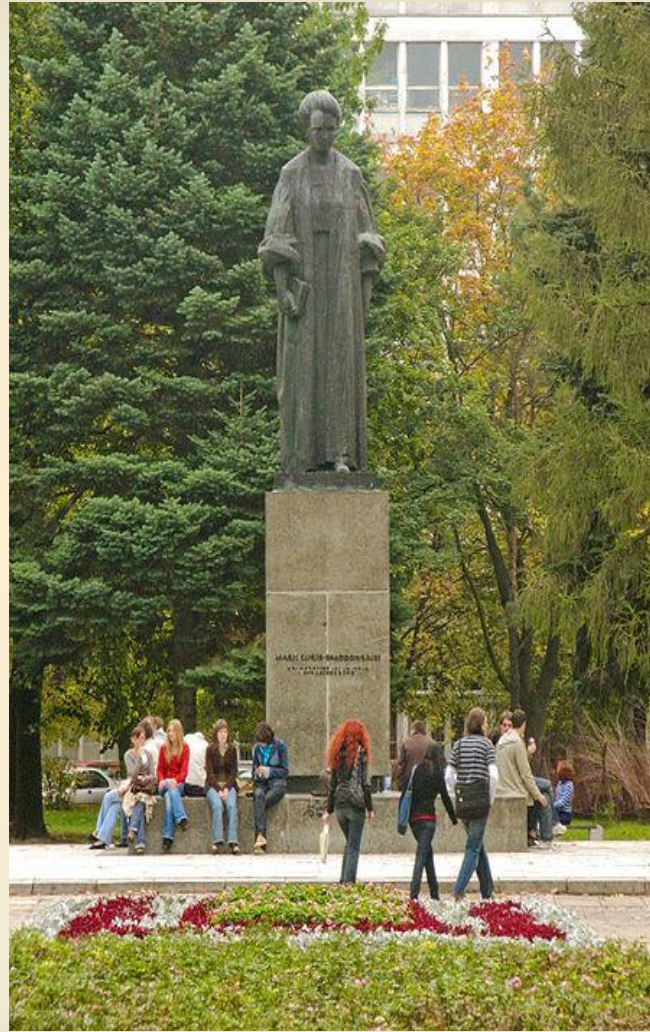


Προς τιμήν της δόθηκε από την
επιστημονική κοινότητα:

Μονάδα Μέτρησης: Ci

Χημικό Στοιχείο: ${}_{96}\text{Cm}$

Υποτροφίες Marie Curie





Μουσείο Ελληνικής Συλλογής Βραβείων Nobel



Σήμερα...

Εφαρμογές Ραδιενέργειας

Πυρηνική Ιατρική και Απεικόνιση

Βιομηχανικές και Αναλυτικές εφαρμογές

Βασική έρευνα μελέτης και παραγωγής των νουκλιδίων



Πηγές

- http://nobelprize.org/nobel_prizes/chemistry/laureates/1911/
- <http://www.mhnc.gr/> *Μουσείο Ελληνικής Συλλογής Βραβείων Nobel*
- <http://www.mariecurie.org/>