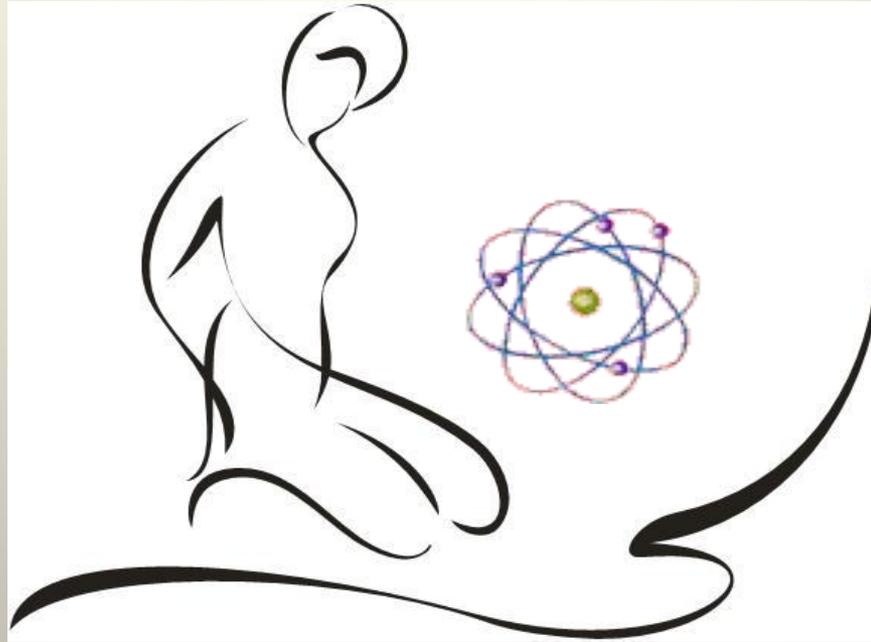


Личности в истории науки и техники

Автор: Акимцева Александра
Семеновна

Средне-Лопатинская ООШ



Нежные женщины,
покорившие силу
ядра...

Мария Склодовская-
Кюри
(1867-1934)



Дважды лауреат...

- Польшка по происхождению, она получила научное образование в Париже, стала дважды лауреатом Нобелевской премии – по физике (1903) и по химии (1911).
- Своими работами она опередила многих физиков-мужчин.



Мария Склодовская в 1894 году

Исследование радиоактивности



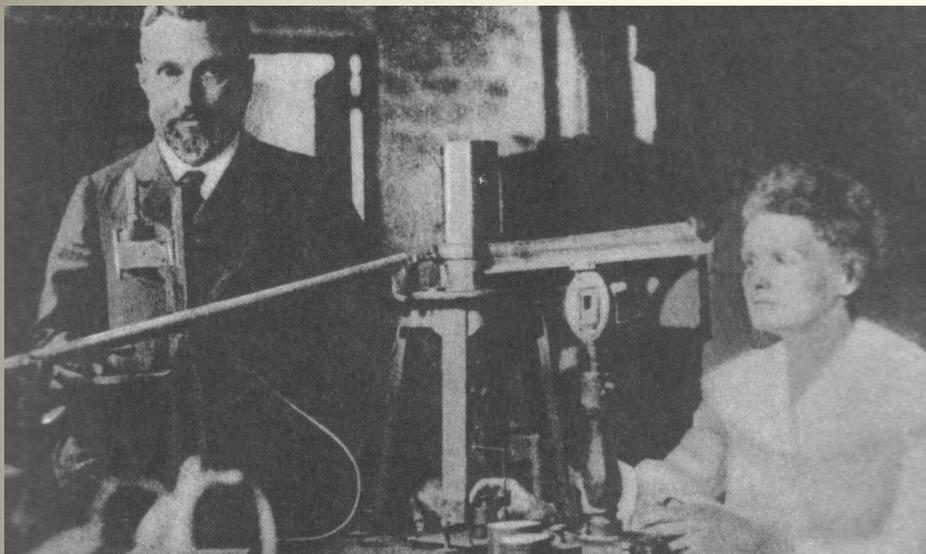
Открытие радия и полония

Периодическая система элементов Д.И. Менделеева

Файл Справка

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII			
I	H ¹										He ²
II	Li ³	Be ⁴	B ⁵	C ⁶	N ⁷	O ⁸	F ⁹				Ne ¹⁰
III	Na ¹¹	Mg ¹²	Al ¹³	Si ¹⁴	P ¹⁵	S ¹⁶	Cl ¹⁷				Ar ¹⁸
IV	K ¹⁹	Ca ²⁰	Sc ²¹	Ti ²²	V ²³	Cr ²⁴	Mn ²⁵	Fe ²⁶	Co ²⁷	Ni ²⁸	
	Cu ²⁹	Zn ³⁰	Ga ³¹	Ge ³²	As ³³	Se ³⁴	Br ³⁵				Kr ³⁶
V	Rb ³⁷	Sr ³⁸	Y ³⁹	Zr ⁴⁰	Nb ⁴¹	Mo ⁴²	Tc ⁴³	Ru ⁴⁴	Rh ⁴⁵	Pd ⁴⁶	
	Ag ⁴⁷	Cd ⁴⁸	In ⁴⁹	Sn ⁵⁰	Sb ⁵¹	Te ⁵²	I ⁵³				Xe ⁵⁴
VI	Cs ⁵⁵	Ba ⁵⁶	La ⁵⁷ *	Hf ⁷²	Ta ⁷³	W ⁷⁴	Re ⁷⁵	Os ⁷⁶	Ir ⁷⁷	Pt ⁷⁸	
	Au ⁷⁹	Hg ⁸⁰	Tl ⁸¹	Pb ⁸²	Bi ⁸³	Po ⁸⁴	At ⁸⁵				Rn ⁸⁶
VII	Fr ⁸⁷	Ra ⁸⁸	Ac ⁸⁹ **	(Ku) ¹⁰⁴	(Ns) ¹⁰⁵	106	107				

На ее рабочем столе всегда находилась периодическая таблица Менделеева. И в эту таблицу она вписала открытые ею элементы - №84 – полоний и №88 – радий. Она изучила их физические свойства и характер излучения.



Супруги Кюри мечтали, чтобы металлический радий вознаградил их за самоотверженный труд необыкновенным цветом. Но, увы, как и большинство металлов, он оказался серебристым. Однако радий имел другое необычайное качество – он излучал свет, а также вызывал свечение у ряда веществ. Супруги часто посещали помещение, где хранился радий и любовались его холодным фосфоресцирующим светом. Радий открыл также надежды в лечении онкологических заболеваний.

Пьер и Мария Кюри



11 лет вместе! Всего лишь...

Мощность излучения радия оказалась в 1000 раз сильнее, чем у урана.



Предупреждение...

Вместе с мужем, Пьером Кюри, она пропагандировала в научной печати мысль: в преступных руках радиоактивные элементы и скрытая в них энергия могут стать опасными для человечества. Но надеялась, что люди извлекут из радиоактивности больше хорошего, чем плохого.

Мало внимания уделяла М.Кюри личным бытовым проблемам и различным внешним обстоятельствам жизни. Можно вспомнить в связи с этим один из интересных эпизодов в ее биографии.

- В 1903 году Мария и Пьер Кюри – авторы открытия полония и радия – были на торжественном заседании, устроенном в их честь, в Лондонском Королевском институте, где их очень тепло встретила вся научная Англия. В последующие дни весь Лондон пожелал увидеть авторов знаменитого открытия. Были, в частности, организованы пышные приемы и банкеты.

Виновники торжества – Мария и Пьер – были смущены изысканностью окружающей публики, блеском нарядов и украшений, присутствующих на торжествах дам. Шикарные броши и кольцо на многих из них производили неизгладимое впечатление. Мария, одетая в привычное для нее скромное черное платье, впервые в жизни очутилась в столь блестящем окружении. Несмотря на весь свой аскетизм и равнодушие к внешним эффектам, сердце Марии все же дрогнуло. Обращаясь к сидящему рядом с ней мужу, она с истинно женским чувством восхищения произнесла: "Послушай, Пьер, а все-таки это удивительно красиво!".

Но это была лишь минутная слабость. За всю свою жизнь Мария проявляла исключительную скромность в решении личных житейских проблем. Для нее, как и для многих других больших ученых, на первом месте была КРАСОТА НАУЧНОГО ПОИСКА.



В духе самостоятельности и личной скромности Мария воспитывала и своих дочерей Ирен и Еву, которые, как она считала, должны пробиваться в жизни собственным трудом. Выход в люди дочери обеспечили себе, в основном, сами, что сформировало в них высокие нравственные качества.

Ирен Жолио-Кюри – лауреат Нобелевской премии (совместно с мужем Фредериком Жолио-Кюри).



М.Кюри дала радию жизнь, но он же ее и погубил. В июле 1934 году после тяжелой болезни закончился ее славный жизненный путь.

Из всего оставленного ею наследства она особенно дорожила

организованным ею в 1914 году в Париже Институтом радия, который в дальнейшем породил целый ряд Радиевых институтов во многих странах мира, в том числе и в нашей стране, где свято чтут ее имя.

Лизе Мейтнер (1878-1968)

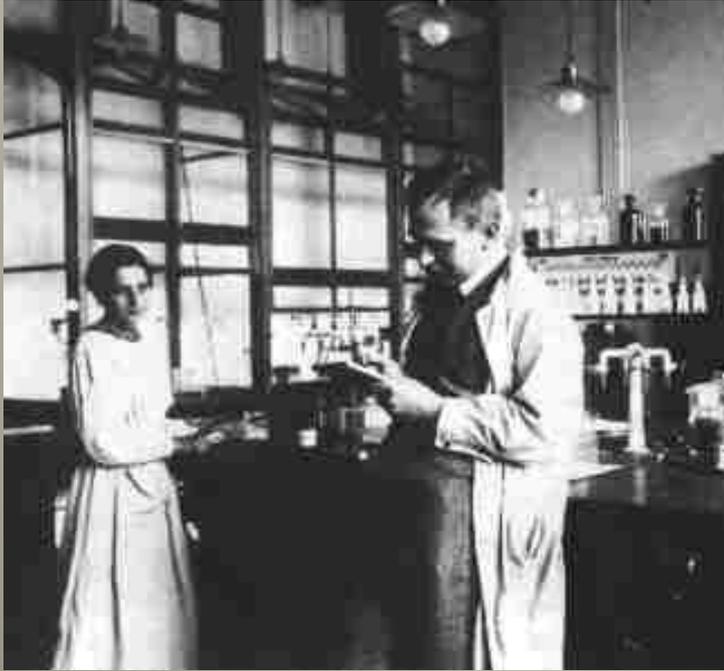


Детство...

Родилась в семье юриста в Вене, где позже ее стали называть «австрийская мадам Кюри».



Соратник...



С Отто Ганом в лаборатории
Института химии “Кайзер
Вильгельм”. 1913 г.

Все основные работы вела в Германии в физической лаборатории Отто Гана. Участница тогдашних дискуссий по атомной физике, она столкнулась с пренебрежением коллег к физикам в юбке. И лишь работами по излучениям изотопов добивается признания.



В армии..

В 1915 году она призвана в австрийскую армию, служит на восточном фронте санитаркой при рентгеновской полевой лаборатории.



№91

Лизе Мейтнер принадлежит открытие
элемента №91 – протактиния.



Макс Планк признал...

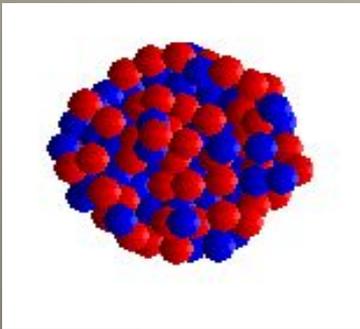


После войны она занимается усовершенствованием точных приборов для фиксации радиоактивных излучений. Как раз в это время М.Планк признал, что женщины в атомной физике возможны как редкое исключение...

Правильная интерпретация опытов Ферми...



С 1932 года она изучает ядерные превращения под действием нейтронов. Позже дала правильную интерпретацию опытов Энрико Ферми по бомбардировке ядер урана нейтронами и предсказала ядерную цепную реакцию с выделением энергии.

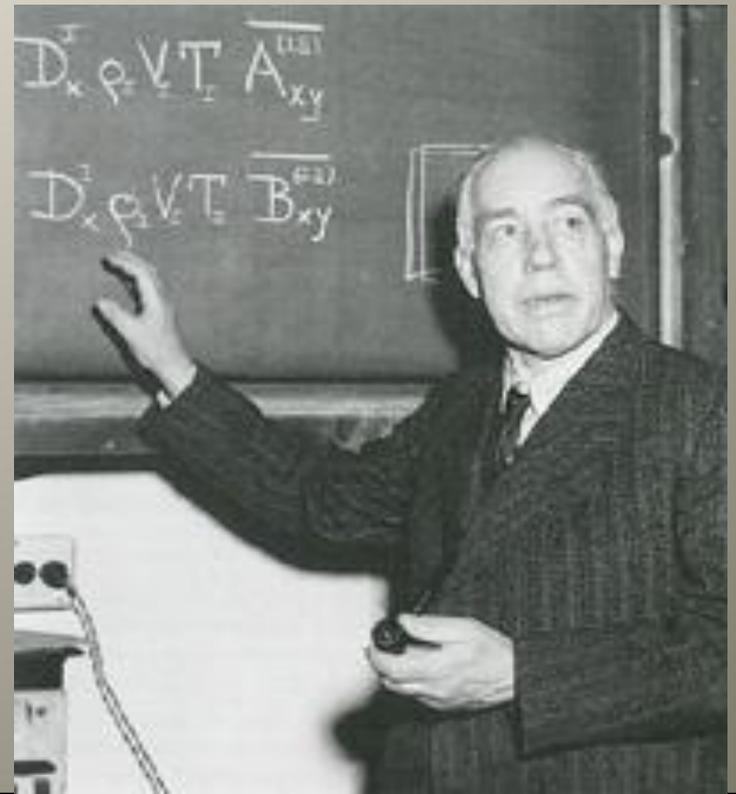


«Атомная ясновидящая»...



Так назвал Л.Мейтнер французский физик Жолио-Кюри.

А Нильс Бор назвал «женщиной, не успевшей сделать последний шаг к расчетам выделения бешеной энергии урана».



Гитлер называл ядерную физику «еврейской наукой».

Из фашистской Германии Мейтнер пришлось эмигрировать в Данию, а потом в Швецию, где ей представили работу в Нобелевском институте.



А с 1960 года она жила в Англии, где читала лекции по теоретической физике, вела семинары по трансураниевым элементам.

Л.Мейтнер и О. Ган – всю жизнь
рядом...

В честь Лизе Мейтнер назван искусственно полученный химический элемент №109 - мейтнерий.

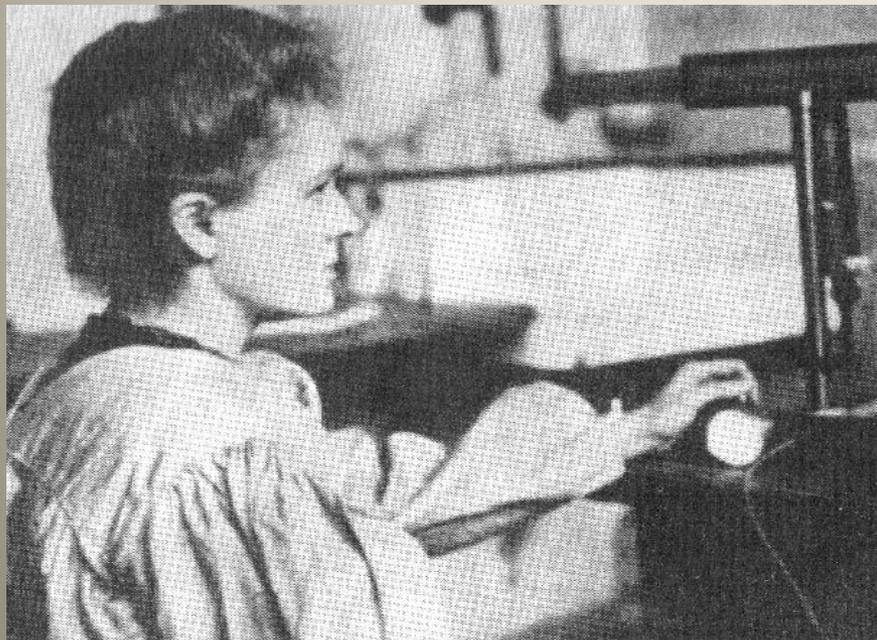


I.A																	VIII.A					II.A	III.A	IV.A	V.A	VI.A	VII.A	0		
1	H 1																	VIII.A					He 2							
2	Li 3	Be 4																	VIII.A					B 5	C 6	N 7	O 8	F 9	Ne 10	
3	Na 11	Mg 12																	VIII.A					Al 13	Si 14	P 15	S 16	Cl 17	Ar 18	
4	K 19	Ca 20	Sc 21	Ti 22	V 23	Cr 24	Mn 25	Fe 26	Co 27	Ni 28	Cu 29	Zn 30	VIII.A					Ga 31	Ge 32	As 33	Se 34	Br 35	Kr 36							
5	Rb 37	Sr 38	Y 39	Zr 40	Nb 41	Mo 42	Tc 43	Ru 44	Rh 45	Pd 46	Ag 47	Cd 48	VIII.A					In 49	Sn 50	Sb 51	Te 52	I 53	Xe 54							
6	Cs 55	Ba 56	La 57	Hf 72	Ta 73	W 74	Re 75	Os 76	Ir 77	Pt 78	Au 79	Hg 80	VIII.A					Tl 81	Pb 82	Bi 83	Po 84	At 85	Rn 86							
7	Fr 87	Ra 88	Ac 89	Rf 104	Db 105	Sg 106	Bh 107	Hs 108	Mt 109	Ds 110	Rg 111	Uub 112	VIII.A					Uut 113	Uuq 114	Uup 115	Uuh 116	Uus 117	Uu8 118							
8																	Ce 58	Pr 59	Nd 60	Pm 61	Sm 62	Eu 63	Gd 64	Tb 65	Dy 66	Ho 67	Er 68	Tm 69	Yb 70	Lu 71
9																	Th 90	Pa 91	U 92	Np 93	Pu 94	Am 95	Cm 96	Bk 97	Cf 98	Es 99	Fm 100	Md 101	No 102	Lr 103

Эллен Гледич (1879 - 1968)



Ученица прославленной Марии Кюри...



Их было более 20. И
одна из самых
преуспевающих –
норвежка Эллен
Гледич.

Уже в студенческие годы она увлеченно занималась
химическими экспериментами.

В Париже ей поручили работу с солями бария и радия, в которой она зарекомендовала себя талантливым аналитиком.



Париж. Здание института Кюри.

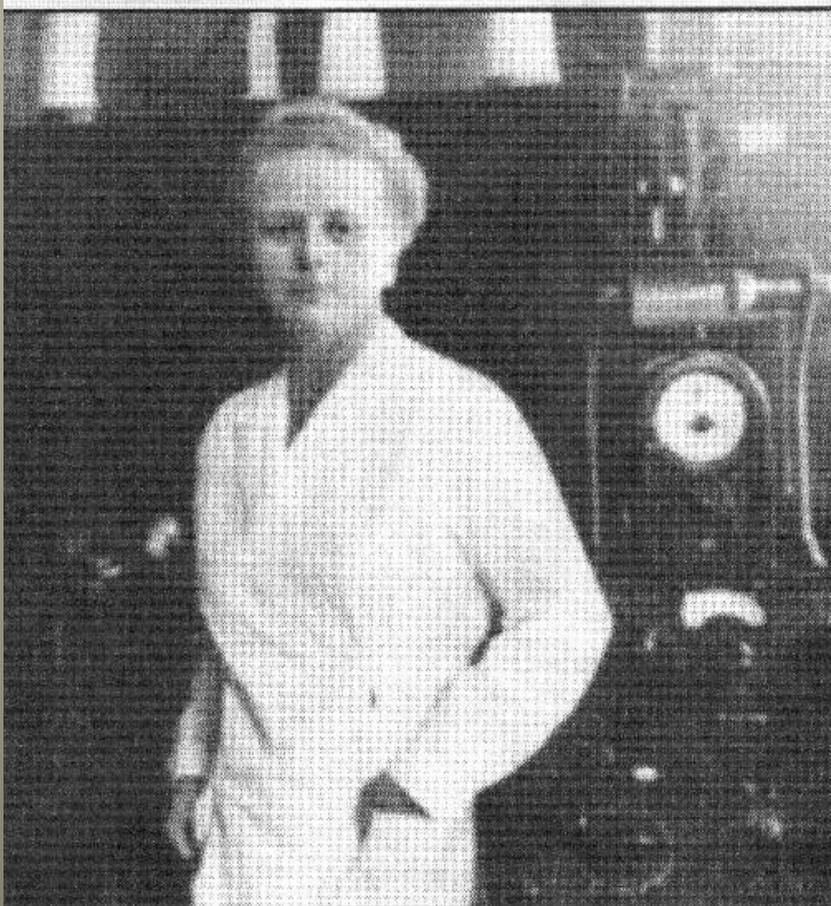
США пригласили Гледич организовать лабораторию по анализу радиоактивных руд, и она стала первой женщиной в США, занимавшейся физико-химическими анализами минералов.



В 1915 году она опубликовала большую статью «Жизнь радия», принесшую ей всеобщее признание. В ней предсказывалось, что скоро наступит эра практического использования скрытой энергии радия, предупреждалось и об излучениях для здоровья людей.

В США Эллен Гледич получила титул «маленького норвежского алмаза прикладной химии». Слово «маленькая» шло от ее миниатюрного роста. А вот авторитет у нее был огромный...

Ида Ноддак (1893 - 1960)



Родилась в Германии,
получила химическое
образование, но увлеклась
физикой радиоактивных
элементов, в которых ей
слышалась симфоническая
музыка из клеточек
таблицы Менделеева.

№75

В 1925 году открыла элемент № 75 – рений,
безуспешно разыскиваемый химиками
более 30 лет.



Однако...

Нобелевской премии, на которой настаивал для нее В. Нерст, ей не дали по причине того, что открытие ею другого элемента №43 – тогда не подтвердилось (подтверждение пришло лишь через 20 с лишним лет из Италии).

Неудача все же не помешала Иде Ноддак стать авторитетным физико-химиком, не боявшимся выдвигать свои гипотезы и оспаривать чужие.

Таблица Менделеева – «живая вода»...

Химик и физик одновременно, она всегда подчеркивала, что без таблицы Менделеева работы в ядерной физике зайдут в тупик.

Она видела в таблице не статическую схему, а «живую воду» – катализатор всех дальнейших открытий элементов, изотопов, частиц и вообще всех материальных структур Вселенной.

