

# Жолио Кюри Ирен

---

Ваполнили : студентки 2-го курса истфака УрГПУ  
А. Миндукшина и Ю. Серова.

# Ирен Жолио-Кюри



ЖОЛИО-КЮРИ, Ирен (до 1934 Кюри) (1897-1956), дочь П. Кюри и М. Склодовской-Кюри, жена Фредерика Жолио-Кюри, французский физик и общественный деятель, иностранный член-корреспондент АН СССР (1947). Открыла (вместе с Фредериком Жолио-Кюри) искусственную радиоактивность, позитронную радиоактивность (1934), аннигиляцию и рождение пар (1933). Активная участница Движения Сопротивления, Движения сторонников мира. Нобелевская премия (1935).

# Детские годы

Родилась 12 сентября 1897 в Париже, старшая дочь Пьера Кюри и Мари Склодовской-Кюри. Мари Кюри впервые получила радий, когда Ирен был всего год. Приблизительно в это же время дед Ирен по линии отца, Эжен Кюри, переехал жить в их семью. По профессии Эжен Кюри был врачом. Эжен Кюри составлял компанию своей внучке, пока ее мать была

# Дочь

Их дочь Ирен (Ирен Жолио-Кюри) родилась в сентябре 1897 г.



# Детские годы

Его либеральные социалистические убеждения и антиклерикализм оказали глубокое влияние на формирование политических взглядов Ирен.

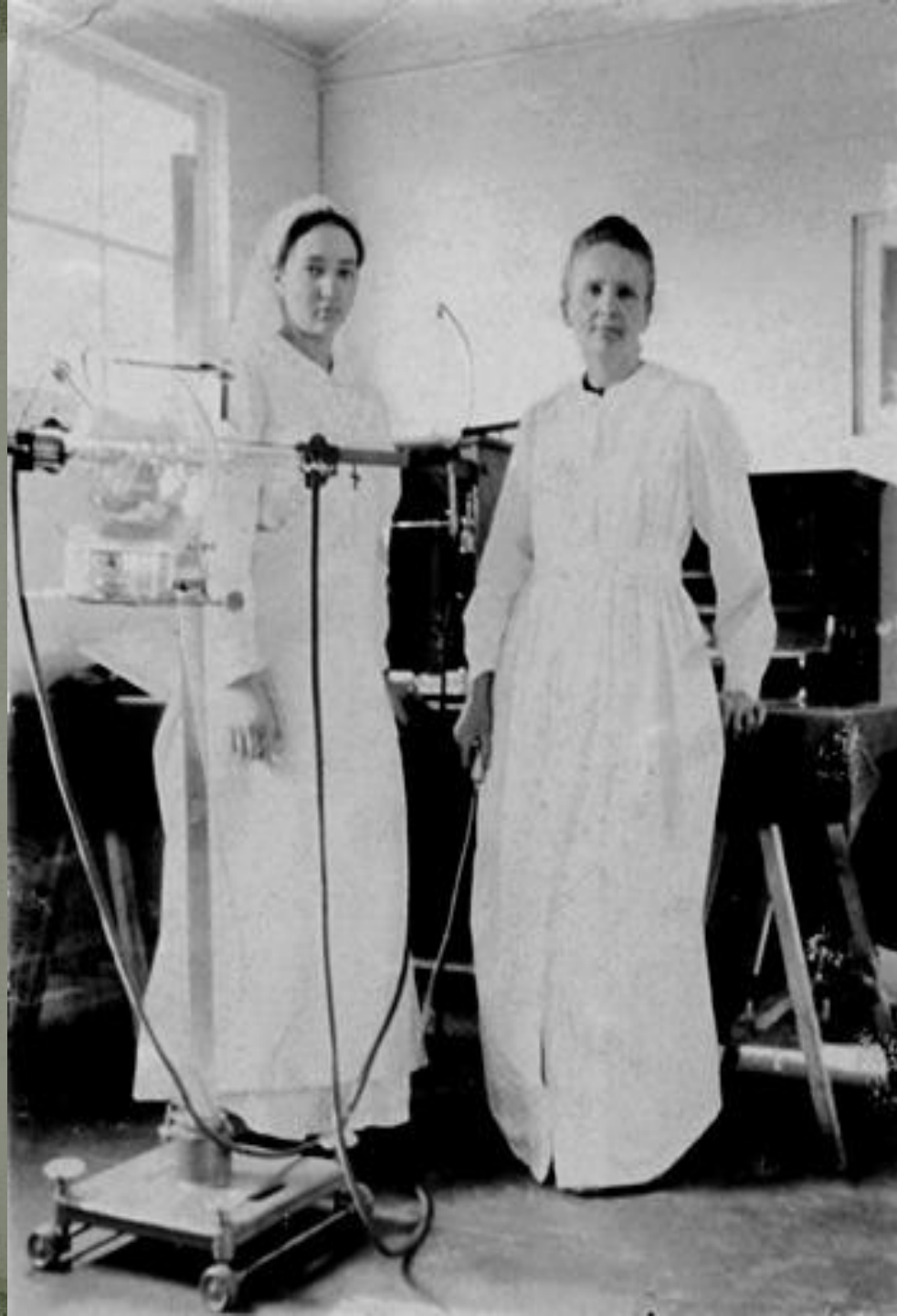


# Образование

В 10 лет Ирен Кюри начала заниматься в кооперативной школе (организованной матерью и несколькими её коллегами) .

Через два года Ирен вступает в колледж в Севине, а после его окончания учится в Парижском университете (Сорбонне).

Во время Первой мировой войны она на несколько месяцев прервала свое обучение, потому что работала медицинской сестрой в военном госпитале, помогая матери делать рентгенограммы.





# Научная работа

По окончании войны Ирен Кюри постоянно работала ассистентом-исследователем в Институте радия, который возглавляла ее мать, а с 1921 г. начала проводить самостоятельные исследования. Её первые опыты были связаны с изучением радиоактивного полония — элемента, открытого её родителями более чем двадцатью годами ранее. Поскольку явление радиации было связано с расщеплением атома, его изучение давало надежду пролить свет на структуру атома.



# Научная работа

Ирен Кюри изучала флуктуацию, наблюдаемую в ряде альфа-частиц, выбрасываемых, как правило, с чрезвычайно высокой скоростью во время распада атомов полония.

В 1925 г. ей была присуждена докторская степень за исследование этих частиц.



REPRODUCED BY  
THE  
MUSEUM OF MODERN ART

# Личная жизнь

В 1926 г. она вышла замуж за своего коллегу, ассистента Института радия Фредерика Жолио.

Дети — Элен Кюри (р.1927) и Пьер Кюри (р.1932).

# ИРЕН И ЖОЛИО КЮРИ



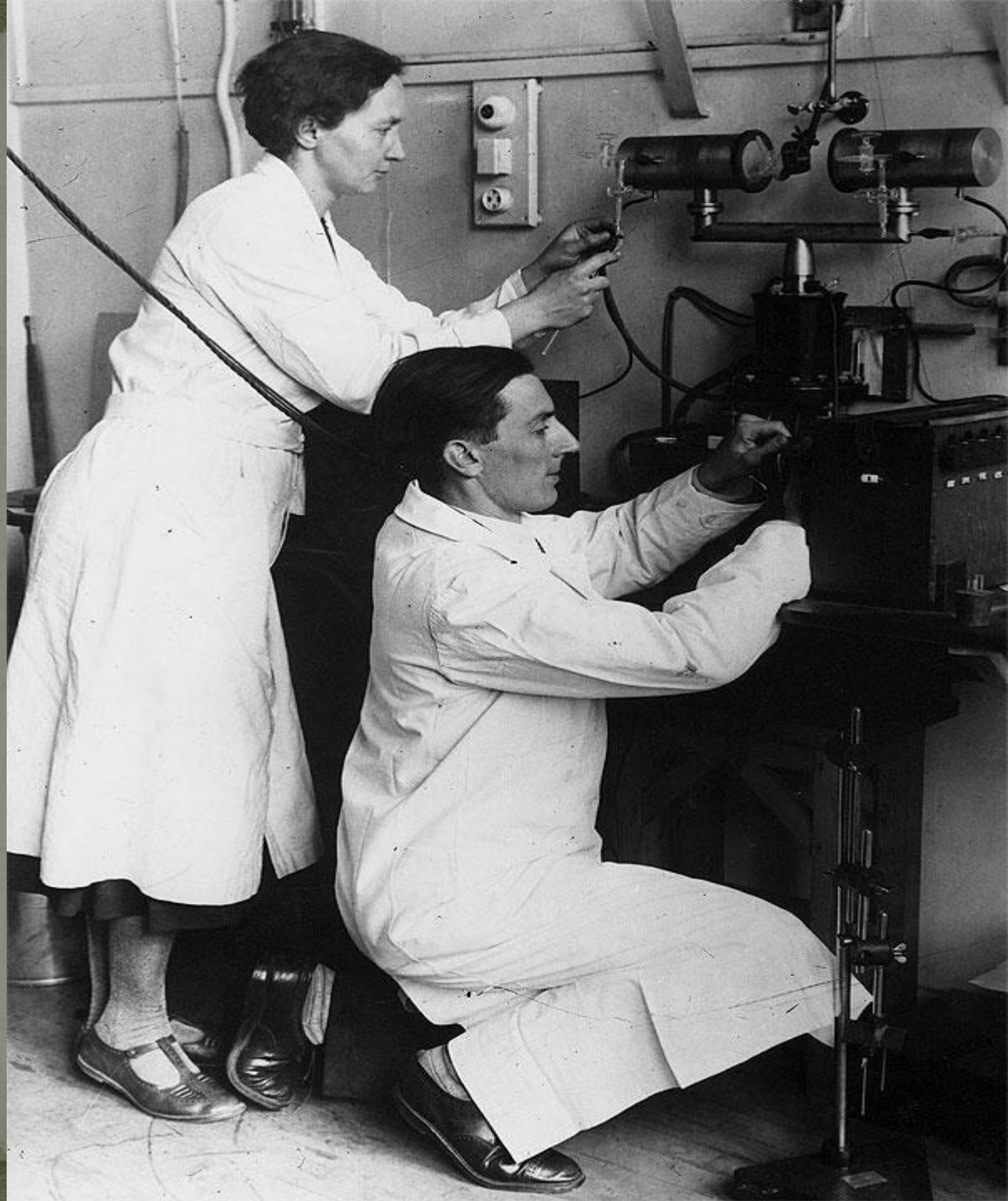
Знаменитая династия: Фредерик Жолио женился на Ирен Кюри, дочери Мари и Пьера Кюри, и они объединили свои фамилии. Продолжая работу Мари и Пьера Кюри, Жолио -Кюри открыли явление искусственной радиоактивности и в 1935 г.Фредерику и Ирен Жолио-Кюри была присуждена совместная Нобелевская премия по химии «За выполненный синтез новых радиоактивных элементов».



# Научная работа

Явление радиоактивного распада некоторых природных элементов и существование для стабильных природных элементов устойчивых (Ф.Астон, Нобелевская премия, 1922) и нестабильных (Ф.Содди, Нобелевская премия, 1921) изотопов, образующихся при распаде радиоактивных элементов свидетельствовали о возможности искусственного синтеза радиоактивных изотопов одних элементов из стабильных изотопов других.





# Научная работа

Иными словами, речь шла об открытии искусственной радиоактивности. Это явление обнаружили Фредерик Жолио и Ирен Жолио-Кюри.

Знание инженерного дела помогло Жолио сконструировать чувствительный детектор с конденсационной камерой с тем, чтобы фиксировать проникающую радиацию при облучении альфа-частицами элемента полония и приготовить образец с необычайно высокой концентрацией.



# Научная работа

С помощью этого аппарата супруги Жолио-Кюри обнаружили, что тонкая пластинка водородсодержащего вещества, расположенная между облученным бериллием или бором и детектором, увеличивает первоначальную радиацию почти вдвое.

Дополнительные опыты показали, что это добавочное излучение состоит из атомов водорода, которые в результате столкновения с проникающей радиацией высвобождаются, приобретая чрезвычайно высокую скорость.



# Научная работа

Супруги Жолио-Кюри объяснили возникновение этого эффекта тем, что проникающая радиация выбивает отдельные атомы водорода, придавая им огромную скорость. Исследователи не поняли сути процесса, однако проведенные ими точные измерения привели к тому, что в 1932 Джеймс Чедвик (Нобелевская премия по физике, 1935) открыл нейтрон – нейтральную частицу, входящую в состав атомного ядра.

# Научная работа

В начале 1934 супруги Жолио-Кюри приступили к новому эксперименту. Закрыв отверстие конденсационной камеры тонкой пластинкой алюминиевой фольги, они облучали образцы бора и алюминия альфа-радиацией. Как они и ожидали, при этом действительно испускались позитроны, но, к их удивлению, эмиссия позитронов продолжалась и после того, как убирали полониевый источник.





# Научная работа

Таким образом, Жолио-Кюри обнаружили, что некоторые из подвергаемых анализу образцов алюминия и бора превратились в новые химические элементы. Более того, эти новые элементы были радиоактивными: алюминий, поглощая два протона и два нейтрона, превращался в радиоактивный фосфор, а бор – в радиоактивный изотоп азота. Поскольку эти неустойчивые радиоактивные элементы не были похожи ни на один из естественно образующихся радиоактивных элементов, было ясно, что они созданы искусственным путем.

# Научная работа

Само явление получило название «искусственная радиоактивность». Жолио-Кюри отмечали, что «выражения «искусственная радиоактивность» и «наведенная радиоактивность», часто применяемые для обозначения нового явления, представляют собой удобные, но недостаточно точные термины. Суть явления состоит не в том, что ядро искусственно делают радиоактивным, а в том, что это ядро превращается в другое ядро, по своей природе неустойчивое – так получают радиоэлемент».



# Научная работа

Супруги Жолио-Кюри синтезировали ряд новых радиоактивных изотопов – радиофосфор, радиоазот, радиокремний и др. Это были первые искусственные радиоактивные изотопы, испускающие не электроны, как природные радиоактивные элементы, а позитроны.

# Научная работа

Кроме того, супруги Жолио-Кюри выполнили важный цикл работ по исследованию процесса образования пар противоположно заряженных частиц – позитрона и электрона – при облучении их гамма-квантами, а также их аннигиляции после излучения позитрона радиоактивными ядрами при его столкновении с электроном.

# Научная работа

В 1935 супруги Жолио Кюри получили Нобелевскую премию «за совместно выполненный синтез новых радиоактивных элементов». Через год Ирен Жолио Кюри стала профессором Сорбонны, где читала лекции с 1932. Она сохранила за собой и должность в Институте радия, где продолжала заниматься исследованиями радиоактивности.

# Научная работа

В конце 1930-х Жолио-Кюри, работая с ураном, сделала несколько важных открытий и вплотную подошла к обнаружению того, что при бомбардировке нейтронами происходит распад атома урана.

# Политическая деятельность

Все большее внимания она стала уделять политической деятельности и в 1936 в течение четырех месяцев работала помощником статс-секретаря по научно-исследовательским делам в правительстве Леона Блюма (1872–1950). Несмотря на фашистскую оккупацию Франции в 1940, супруги остались в Париже, где Жолио участвовал в движении Сопротивления.



# Политическая деятельность

В 1944, когда он ушел в подполье, Ирен с детьми бежала в Швейцарию и там они оставались до освобождения Франции.

В 1946 Жоли-Кюри была назначена директором Института радия. Кроме того, с 1946 по 1950 она работала в Комиссариате по атомной энергии Франции.

# Политическая деятельность

Озабоченная проблемами социального и интеллектуального прогресса женщин, она входила в Национальный комитет Союза французских женщин и работала во Всемирном Совете Мира. К началу 50-х годов ее здоровье стало ухудшаться, вероятно, в результате полученной дозы радиоактивности.

# Интересы

Ирен очень любила плавать, ходить на лыжах и совершать прогулки в горы.



# Смерть

Умерла в Париже 17 марта 1956 от острой лейкемии.