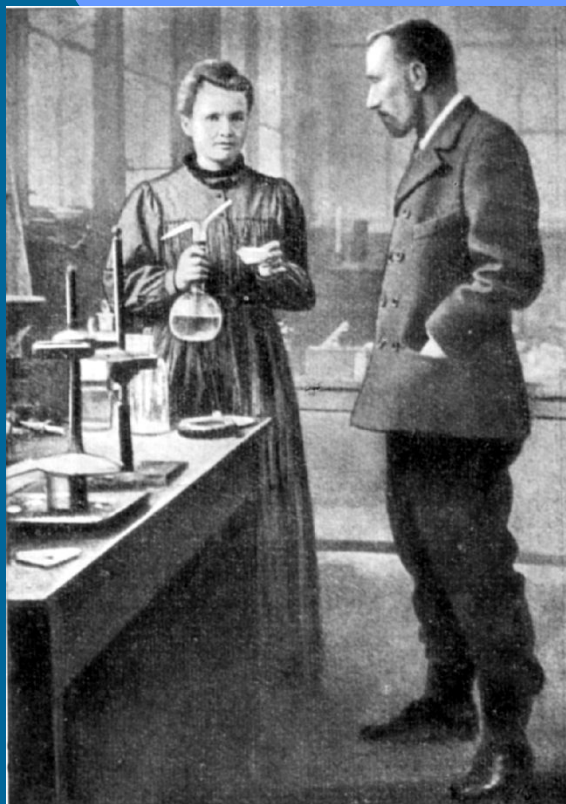


www.moi-universitet Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru

Факультет «Реформа образования» - www Факультет «Реформа образования» - www
Факультет «Реформа образования» - www
www.edu Факультет «Реформа образования» - www.edu
Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma
Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma
Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma
Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma

Радиоактивность



www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru

Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru

Анри Беккерель



Беккерель Антуан Анри французский физик. Окончил политехническую школу в Париже. Основные работы посвящены радиоактивности и оптике. В 1896г открыл явление радиоактивности. В 1901г обнаружил физиологическое действие радиоактивного излучения. В 1903г Беккерель удостоен Нобелевской премии за открытие естественной радиоактивности урана. (1903, совместно с П. Кюри и М. Склодовской-Кюри).

www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -

www.moi-universitet.ru

Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru

www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет

«Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru

Мария Склодовская-Кюри

- www.edu-reforma.ru



- *Мария Склодовская-Кюри – польский и французский физик и химик, один из основоположников учения о радиоактивности родилась 7 ноября 1867 в Варшаве. Она первая женщина – профессор Парижского университета. За исследования явления радиоактивности получила Нобелевскую премию по физике (1903, совместно с П. Кюри и А. А. Беккерелем), а в 1911 г. за получение радия в металлическом состоянии – Нобелевскую премию по химии. Умерла от лейкемии 4 июля 1934 г.*

www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -

www.moi-universitet.ru

Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru

Резерфорд Эрнст
Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru



- **РЕЗЕРФОРД Эрнст (1871-1937), английский физик, один из создателей учения о радиоактивности и строении атома, основатель научной школы, иностранный член-корреспондент РАН (1922) и почетный член АН СССР (1925). Директор Кавендишской лаборатории (с 1919). Открыл (1899) альфа- и бета-лучи и установил их природу. Создал (1903, совместно с Ф. Содди) теорию радиоактивности. Предложил (1911) планетарную модель атома. Осуществил (1919) первую искусственную ядерную реакцию. Предсказал (1921) существование нейтрона. Нобелевская премия (1908).**



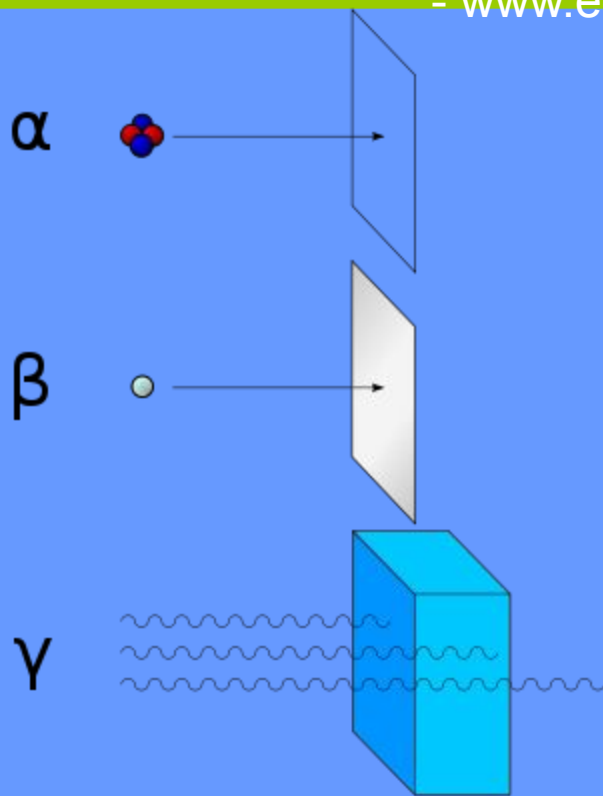
www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru

Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа

Физическая природа α , β , γ -излучения

www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru

Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru



α -лучи	Ядра атома гелия
β -лучи	Поток электронов
γ -лучи	Электромагнитное излучение с $\lambda < 10^{-10}$ м

www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru

Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа

образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» -

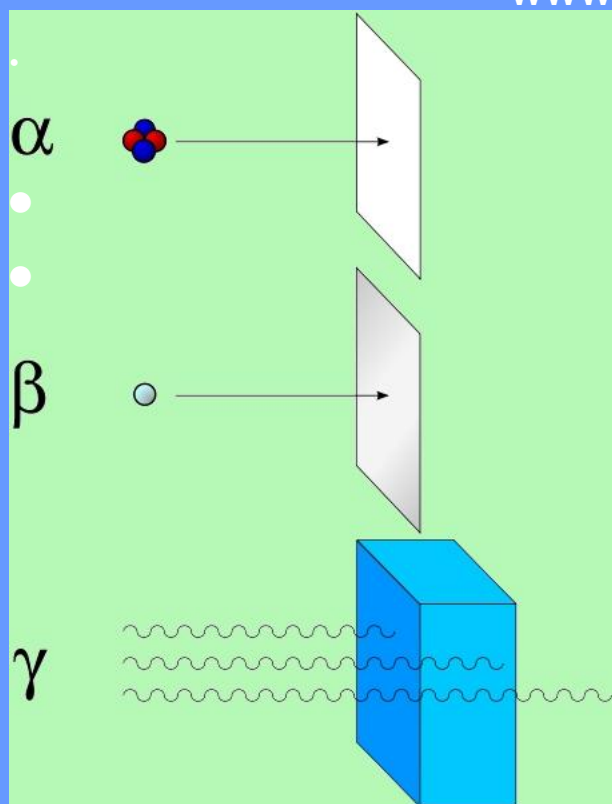
www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет

Проникающая способность радиоактивного излучения

«Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа

образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования»

- www.edu-reforma.ru



задерживается бумагой

задерживается
алюминиевой пластинкой

слой свинца в 1 см уменьшает
интенсивность излучения
вдвое

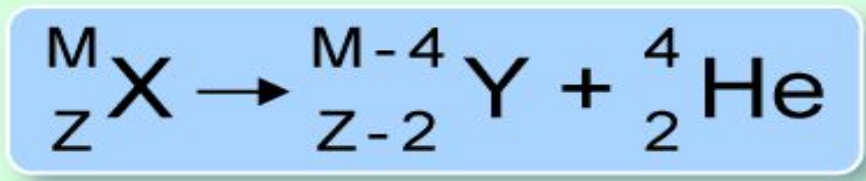
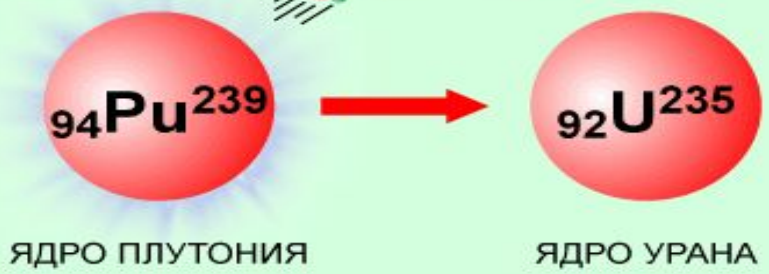
www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru

Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru

Правило смещения

АЛЬФА - РАСПАД

АЛЬФА-ЧАСТИЦА



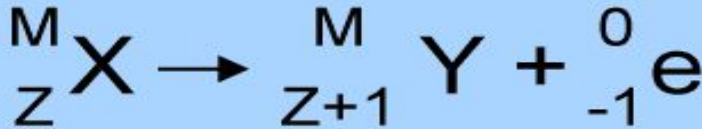
- При α -распаде элемент смещается в таблице Менделеева ближе к ее началу на две клетки, - это так называемое правило смещения, которое сформулировал Ф. Содди, исследуя α -распад.

www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru Образовательный портал «Мой университет» -
www.moi-universitet.ru

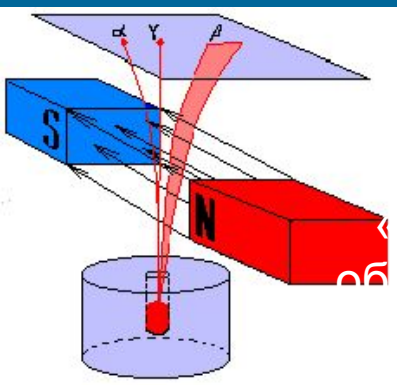
Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru

Правило смещения

образовательный портал «Мой университет» - www.moi-universitet.ru Факультет «Реформа образования» - www.edu-reforma.ru



- При β -распаде вылетает электрон. При этом массовое число ядра не изменяется, а заряд увеличивается на одну единицу, элемент смещается на одну клетку ближе к концу таблицы Менделеева.



γ-излучение – это электромагнитные волны

- γ -излучение связано с переходом ядра из возбужденного состояния с высоким уровнем энергии на более низкий уровень.
- γ -излучение может сопровождать α и β - распады.
- γ -излучение не вызывает изменения заряда, а масса ядра изменяется на очень малую величину.

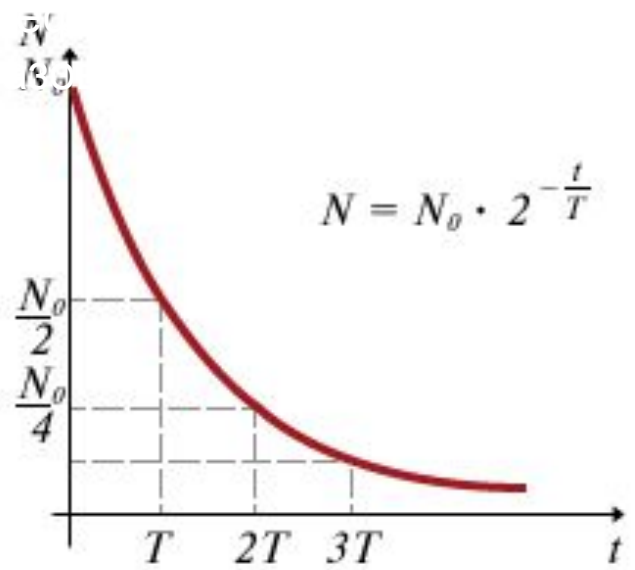
Период полураспада

Период полураспада

Элемент	Тип распада	Период полураспада
^{14}C	β	5730 лет
^{24}Ne	β, γ	3,38 мин
^{24}Na	β, γ	15 часов
^{32}Si	β	650 лет
^{131}I	β, γ	8 суток
^{210}Pb	α, β, γ	22,3 года
^{226}Ra	α, γ	1600 лет
^{235}U	α, γ	7 млн. лет
^{238}U	α, γ	4,5 млрд. лет

Время, за которое распадается половина из начального числа радиоактивных атомов, называют периодом полураспада. За это время активность радиоактивного вещества уменьшается вдвое.

Закон радиоактивного распада.



N_0 – число радиоактивных ядер при $t = 0$

N – текущее число радиоактивных ядер

T – период полураспада

- По формуле находят число нераспавшихся атомов в любой момент времени. С течением времени их число уменьшается по закону радиоактивного распада.

