

Радиоактивность

явление **спонтанного** превращения атомного в
..... ядро или ядра.



Анри Беккерель Мария Кюри Пьер Кюри



Виды радиоактивности		 частицы	Виды радиоактивных излучений				
			α (альфа)	β (бета)	γ (гамма)	p (протоны)	n (нейтроны)
Естественная — распад ядер элементов, встречающихся в природе, и синтез в звездах.	Ядерный распад — превращения атомного ядра в другое ядро или ядра с частиц.	обозначение					
Искусственная — в результате внешнего воздействия: распад (при ударе, захвате других частиц), синтез.	Термоядерный синтез — ядра объединяются в более при высокой температуре.	облучение от источника способы защиты					

Год	ФИ	Открытие	
1896	А.Беккерель		$^{17}_8\text{O}^{-2}$ 17-массовое число =сумме и ----- 8-зарядовое число = числу =числу =порядковому номеру элемента
1911	Э.Резерфорд		
1919	П.Виллард Э.Ферми И.Кюри и Ф.Жолио Д.Чедвик Ф.Содди Иваненко-Гейзенберг		

Опыт Резерфорда по рассеянию - частиц.

Схема и описание опыта	Результат	Предположения	Строение атома
	Результаты опыта: Отклонялась на большие углы 1 из 20000 частиц.	1.Альфа -частица отклоняется при столкновении с частицей. 2.Заряженная частица (ядро) имеет размеры: Размер атома/20000= $10^{-10}\text{м}/20000 = 10^{-15}\text{м}$	Планетарная модель Ядро (заряд + практически вся масса). Строение атома никто никогда не наблюдал, модель— результат обработки опытов.
П Поток-частиц от радиоактивного источника направлялся перпендикулярно на пластинкуфольги, рассеивался, проходя через нее, далее частицы ударялись о сцинтилляционный экран микроскопа; при ударе частицы об экран возникла вспышка света, которая фиксировалась.			

Закон радиоактивного полураспада	Модель строения атомного ядра	Нуклоны	Изотопы
Период полураспада (частицы, ядра, атома, энергетического уровня и т. д.) — время $T_{1/2}$, в течение которого в системе распадается половина атомов. $\frac{N(t)}{N_0} \approx p(t) = 2^{-t/T_{1/2}}$	ядро состоит из протонов нейтронов	Общее название протонов и нейтронов	Разновидности химических элементов, у которых количество электронов (химически неразличимы, ведут себя в химических реакциях одинаково),число протонов, число нейтронов.