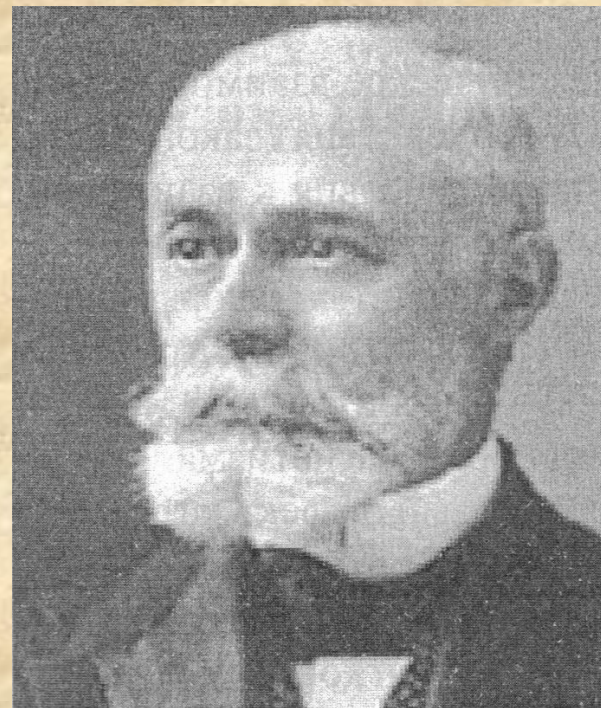
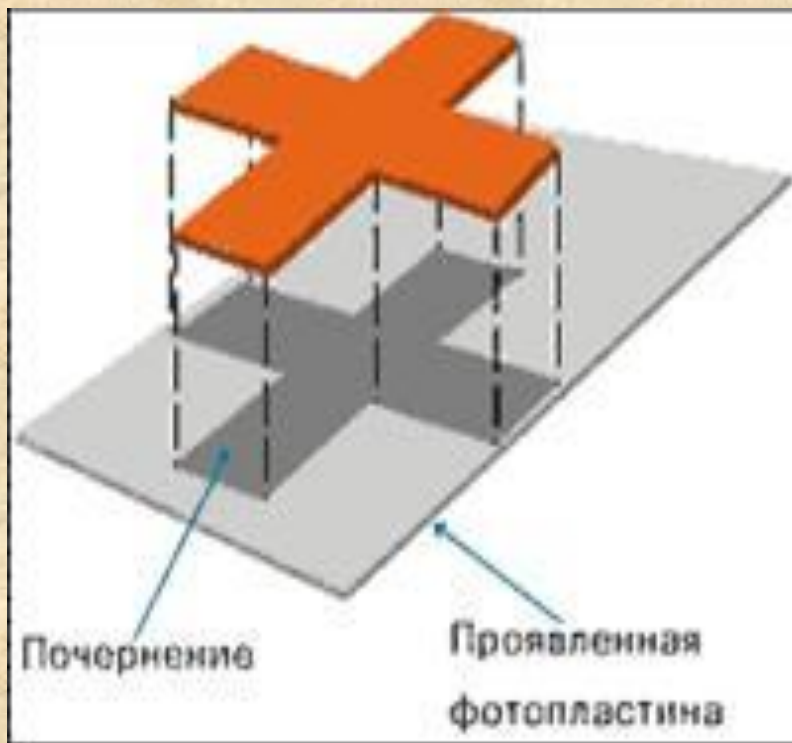


Естественная радиоактивност ь

**Виды
радиоактивных
излучений**

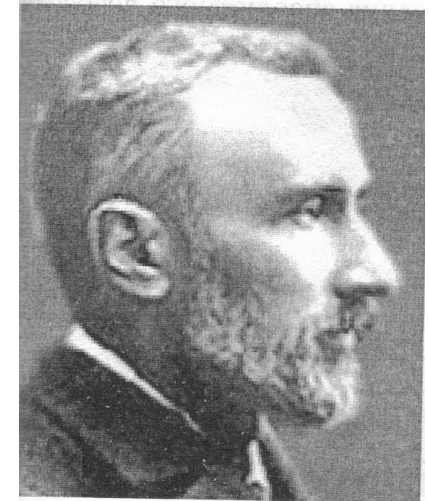
Открытие радиоактивности

26 февраля 1896 год
французский физик Анри Беккерель



1898 год, супруги Мария и Пьер Кюри

- **Явление самопроизвольного излучения назвали радиоактивностью.**
- Доказали, что торий может самопроизвольно излучать
- **Открыли новые элементы – полоний и радий**

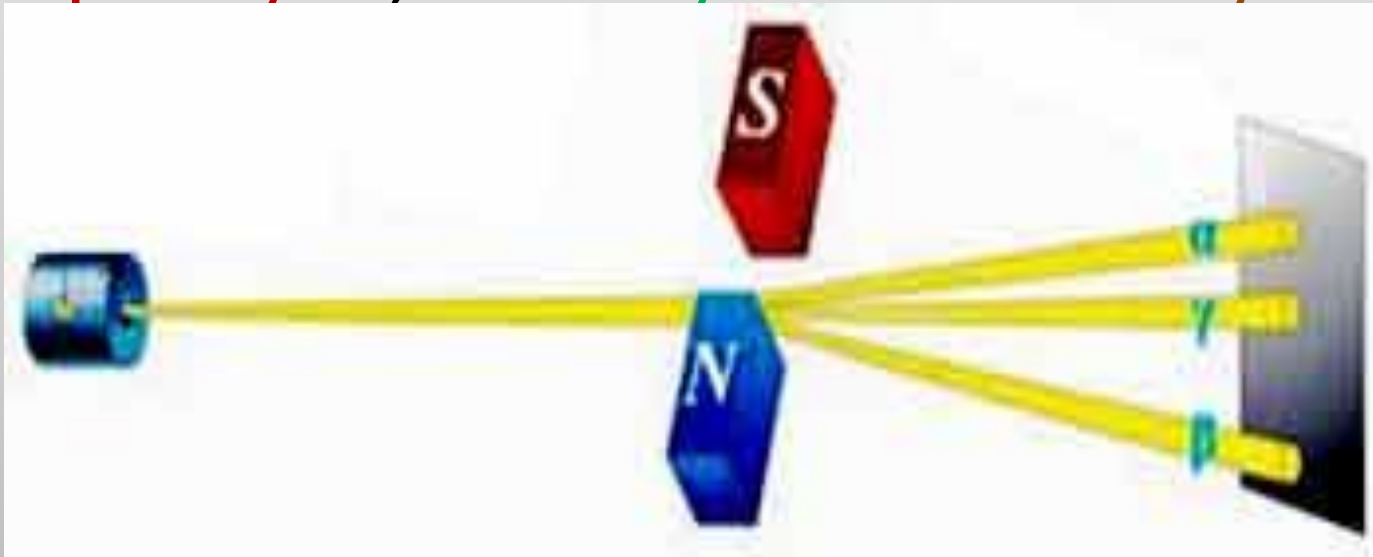


Явление самопроизвольного превращения неустойчивых изотопов в устойчивые, сопровождающееся испусканием частиц и излучением энергии, называется **естественной радиоактивностью**

(Все элементы, начиная с № 83 - радиоактивные)

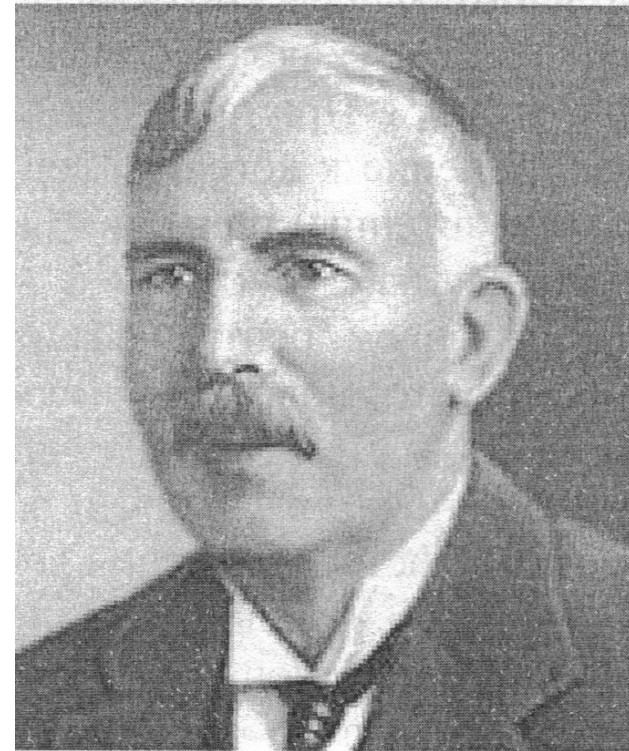
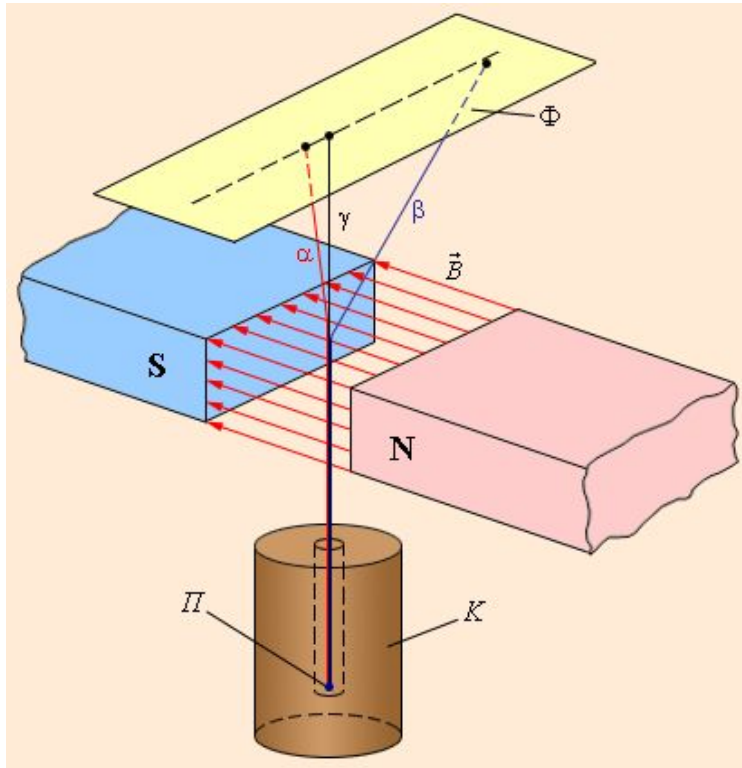
Опыт Резерфорда

- В магнитном поле поток радиоактивного излучения распадается на 3 составляющих:
альфа-лучи, бета-лучи и гамма-лучи.

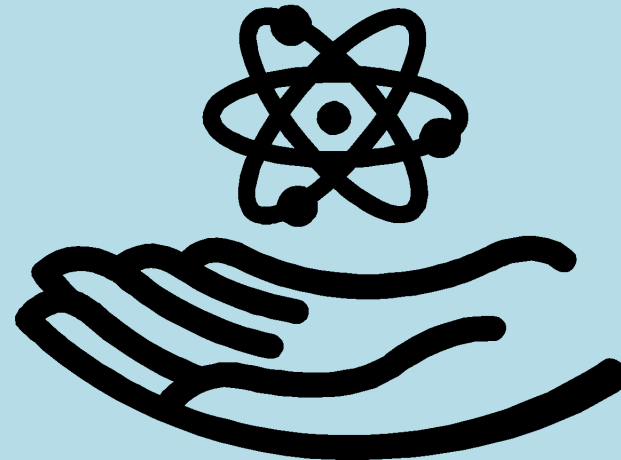
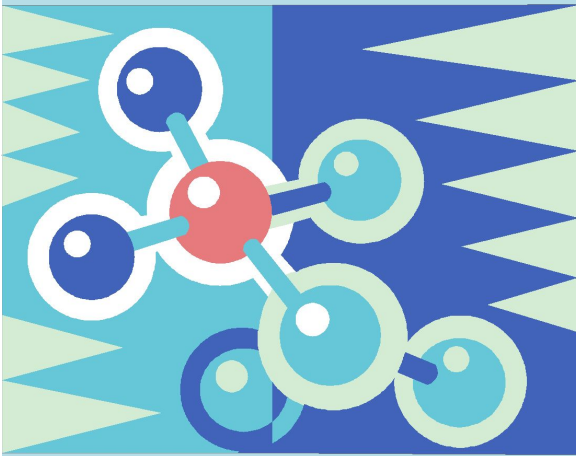


1903 год

Эрнест Резерфорд

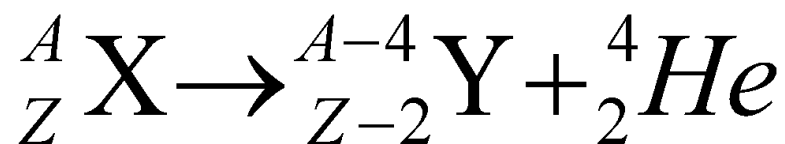


- 1902 г. Э. Резерфорд и Ф Содди доказали, что в результате радиоактивного превращения происходит превращение атомов одного химического элемента в атомы другого химического элемента, сопровождаемое испусканием различных частиц.

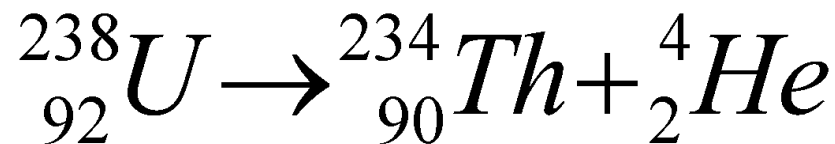


α -лучи – это поток α -частиц,
представляющих собой ядра гелия

- В результате α -распада элемент смещается на две клетки к началу периодической системы Менделеева.
- Массовое число уменьшается на 4 а. е.

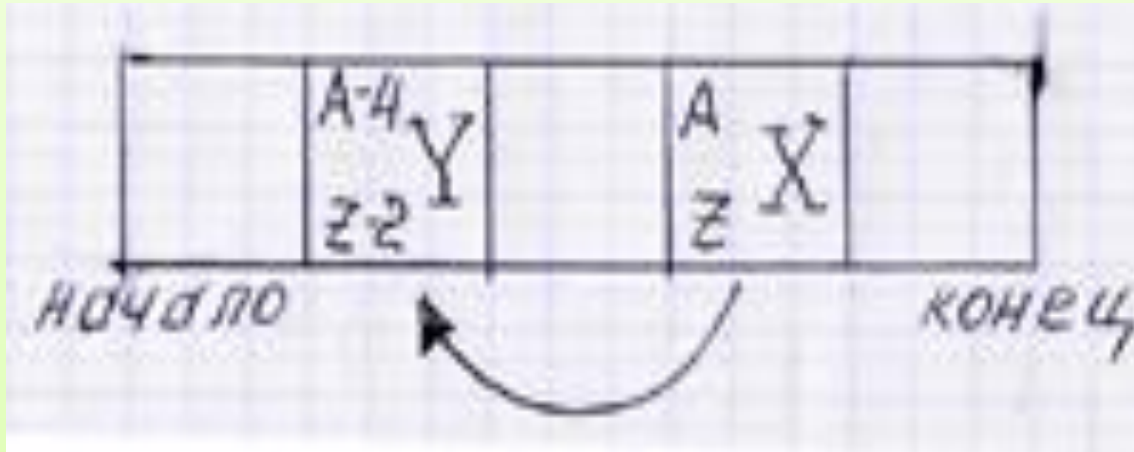


Пример



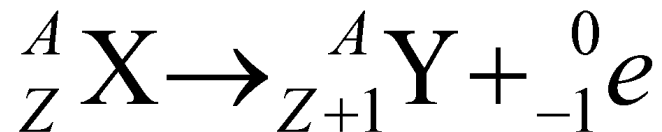
Физический смысл реакции:

- Правило смещения:

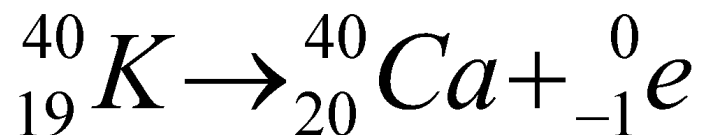


β -лучи – это поток электронов, скорость которых близка к скорости света в вакууме

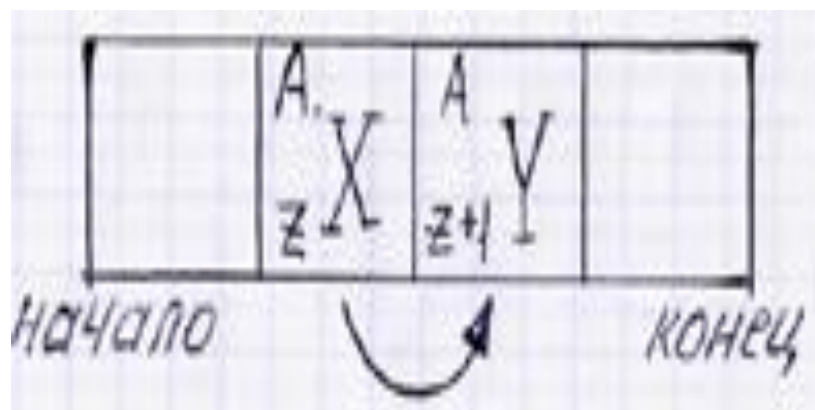
- После β -распада элемент смещается на одну клетку вперед к концу периодической системы Менделеева.
- Массовое число не меняется.



Пример



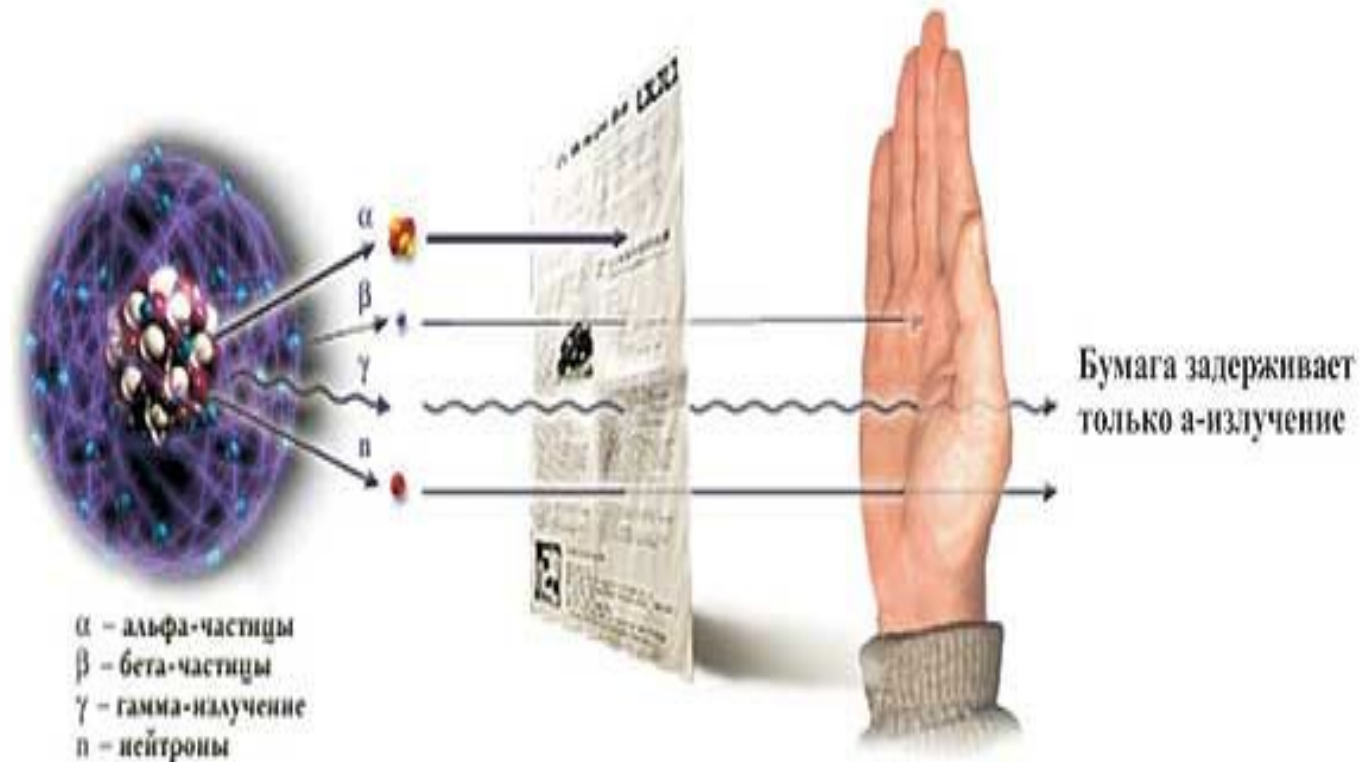
Реакция бета-распада:



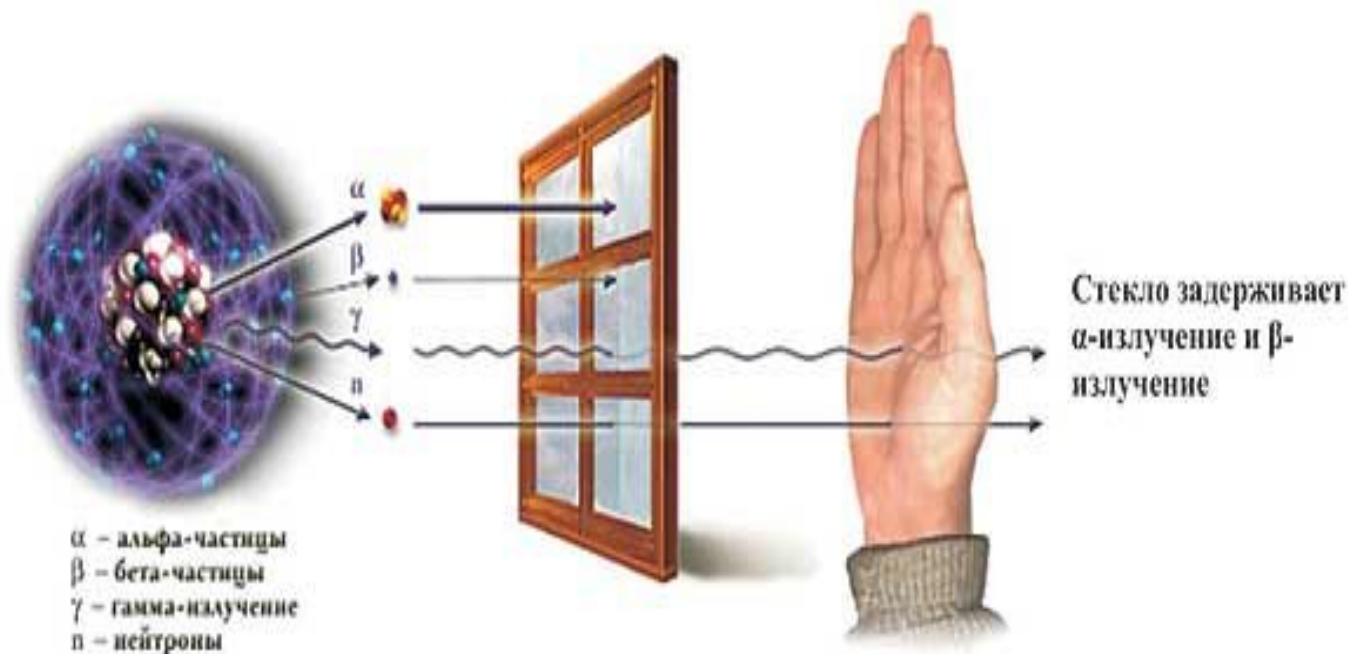
γ -излучение – это
электромагнитное излучение,
частота которого превышает
частоты рентгеновского
излучения

- Оно не сопровождается изменением заряда, а масса ядра меняется ничтожно мало

Проникающая способность радиоактивного излучения



Проникающая способность радиоактивного излучения



Проникающая способность радиоактивного излучения

