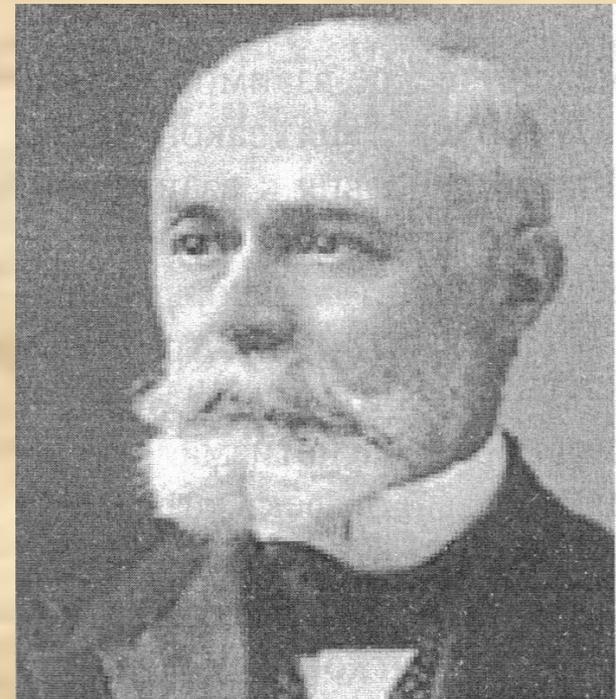
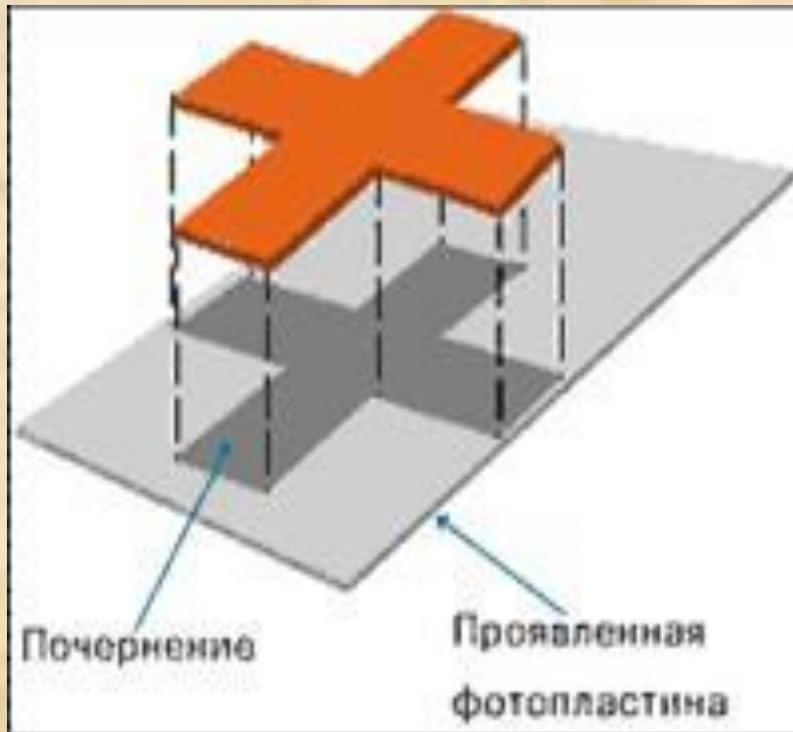


**Естественная  
радиоактивност  
ь**

**Виды  
радиоактивных  
излучений**

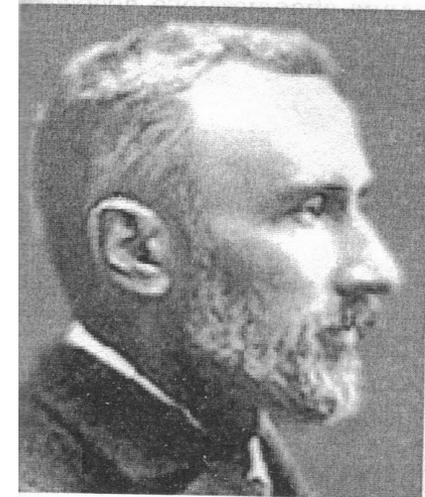
# Открытие радиоактивности

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**

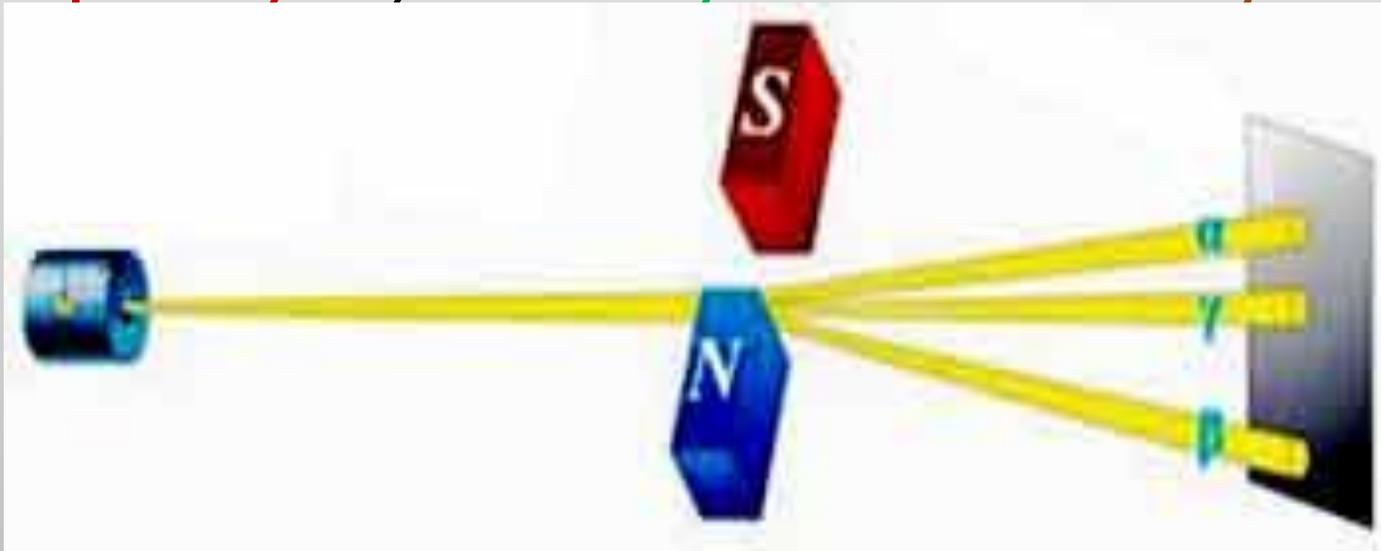


Явление самопроизвольного превращения неустойчивых изотопов в устойчивые, сопровождающееся испусканием частиц и излучением энергии, называется **естественной радиоактивностью**

(Все элементы, начиная с № 83 - радиоактивные)

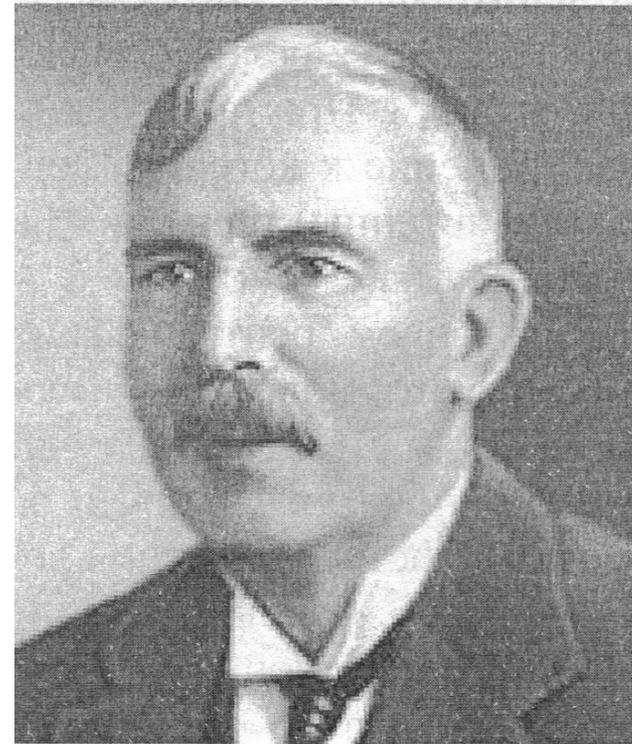
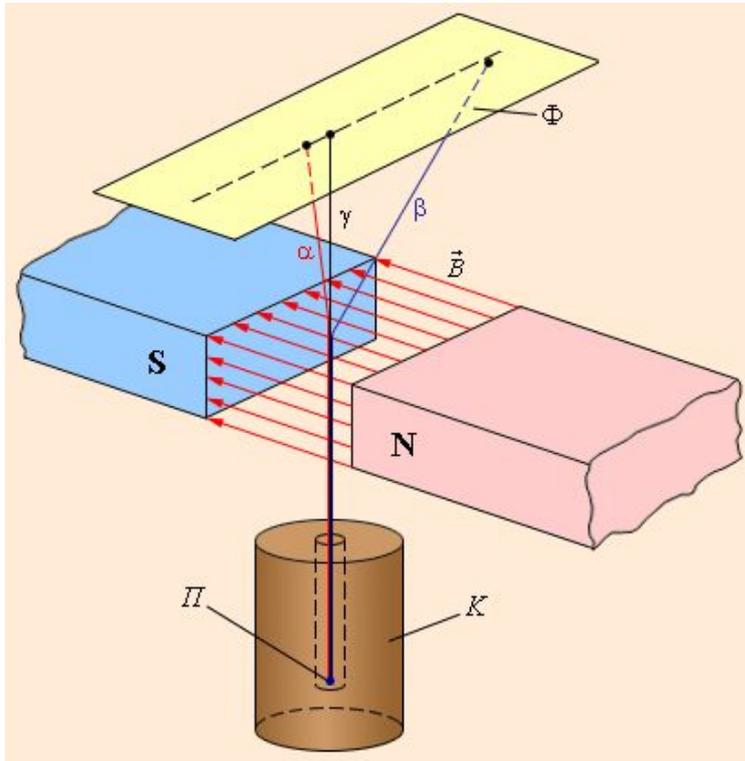
# Опыт Резерфорда

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

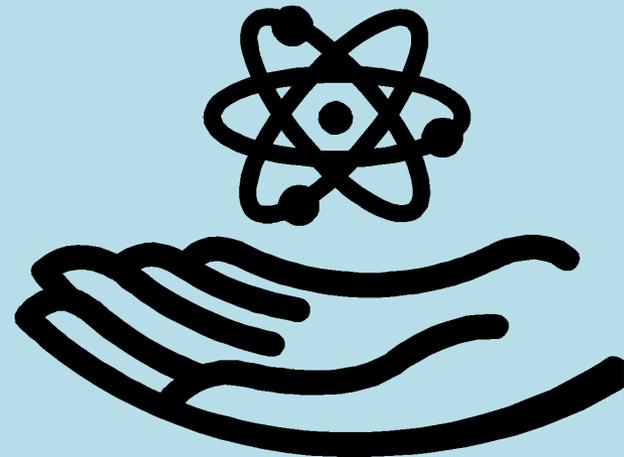
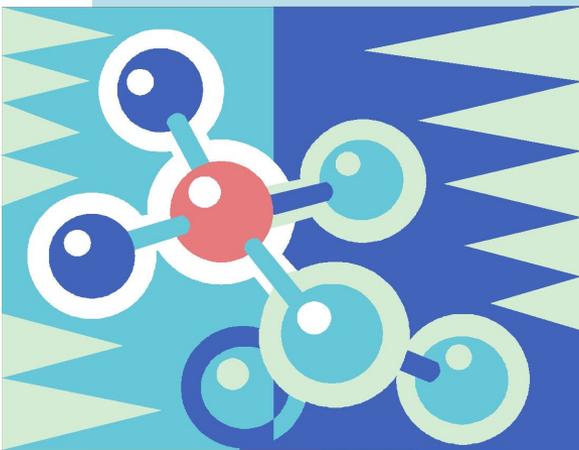


# 1903 год

## Эрнест Резерфорд

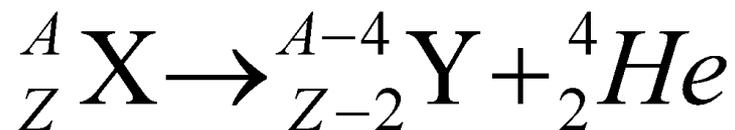


- 1902 г. Э. Резерфорд и Ф Содди доказали, что в результате радиоактивного превращения происходит превращение атомов одного химического элемента в атомы другого химического элемента, сопровождаемое испусканием различных частиц.

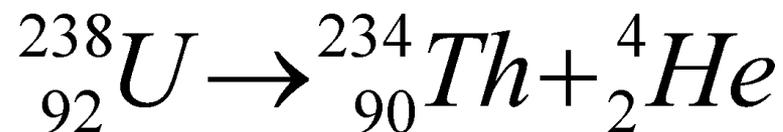


$\alpha$ -лучи – это поток  $\alpha$ -частиц, представляющих собой ядра гелия

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

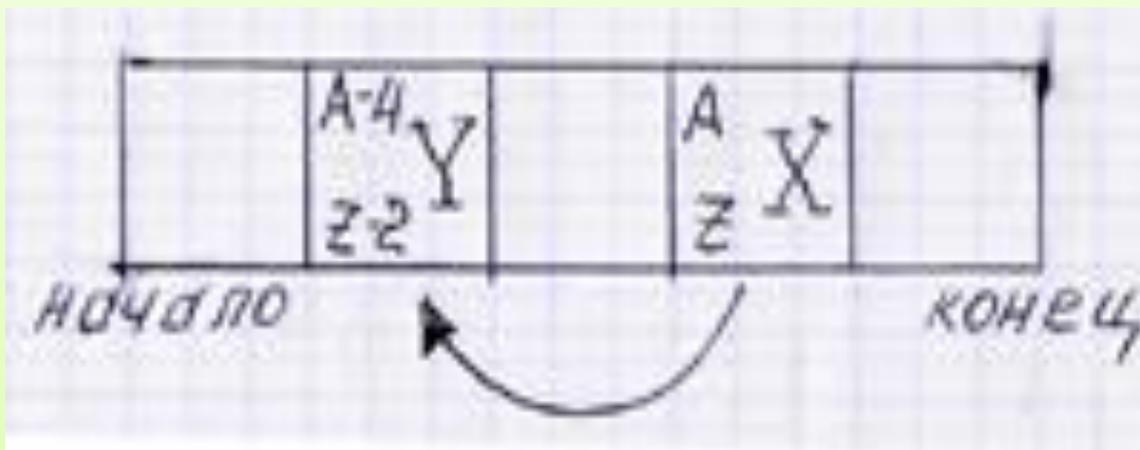


*Пример*



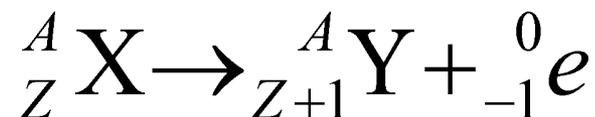
# Физический смысл реакции:

- Правило смещения:

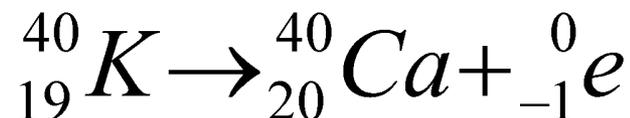


$\beta$ -лучи – это поток электронов, скорость которых близка к скорости света в вакууме

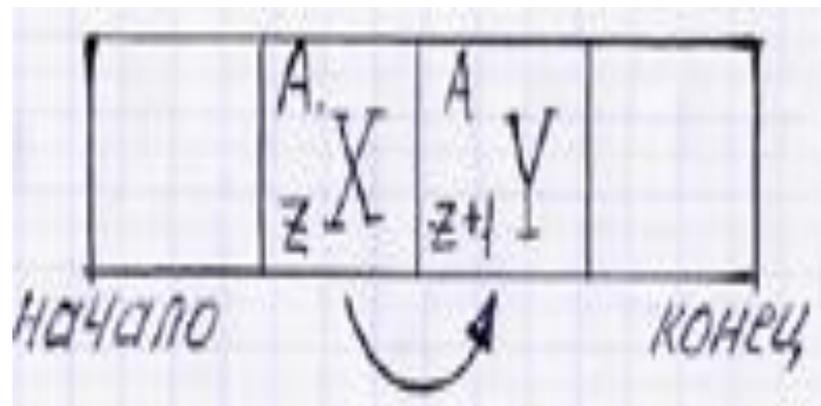
- После  $\beta$ -распада элемент смещается на одну клетку вперед к концу периодической системы Менделеева.
- Массовое число не меняется.



*Пример*



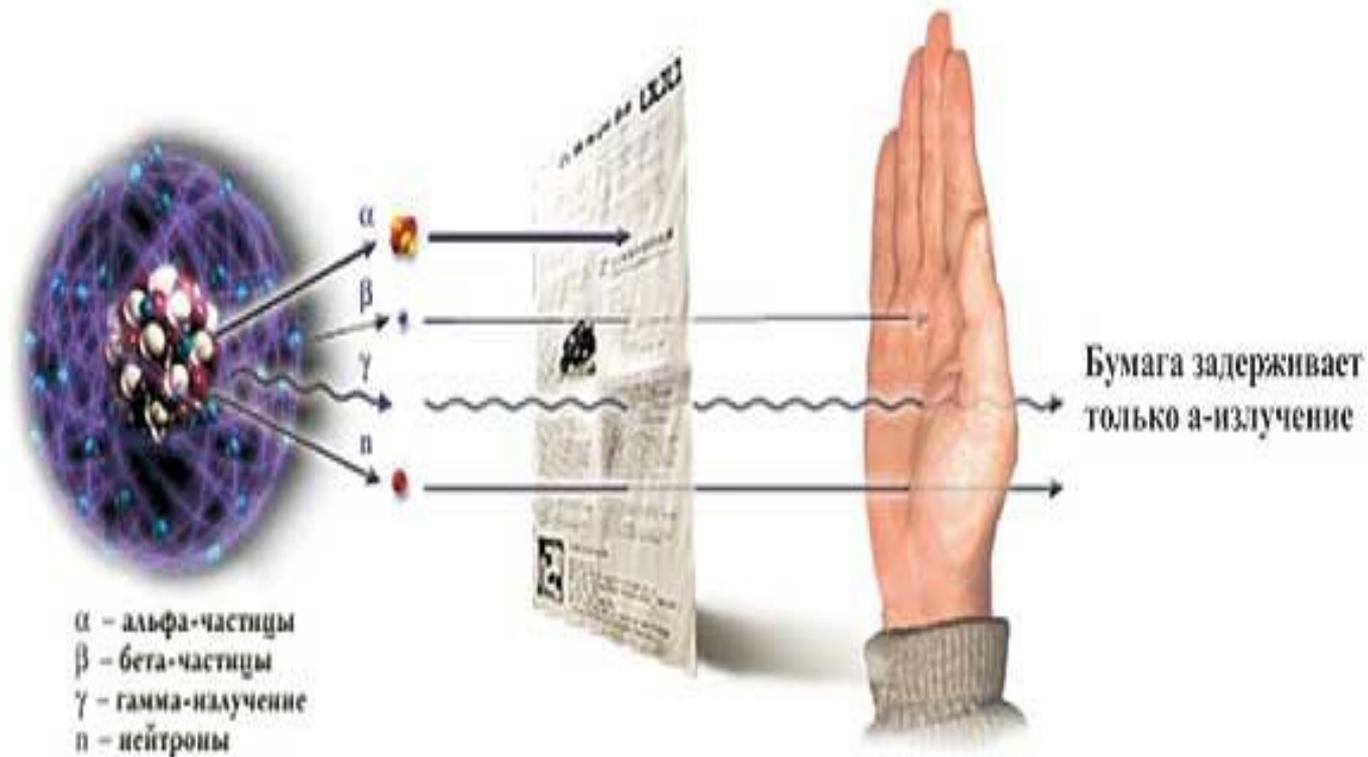
# Реакция бета-распада:



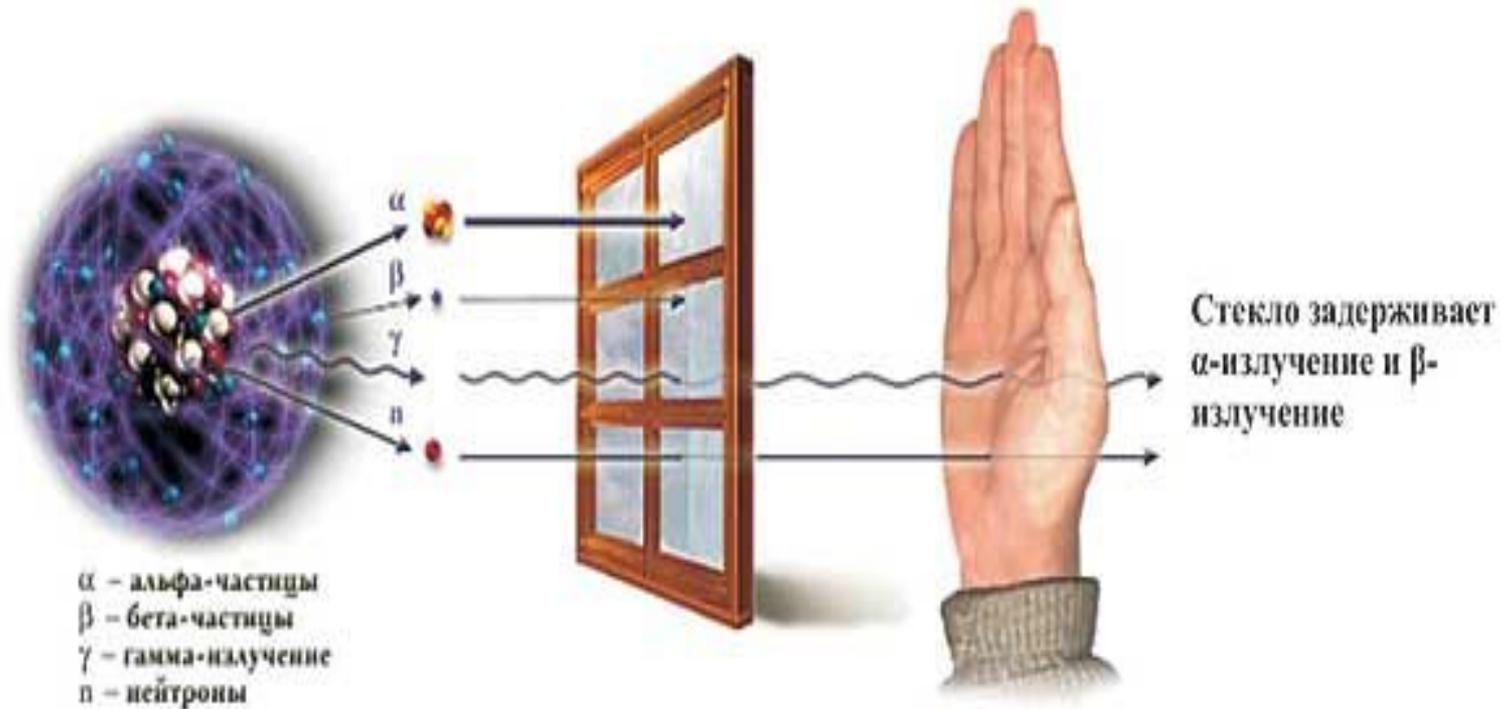
$\gamma$ -излучение – это  
электромагнитное излучение,  
частота которого превышает  
частоты рентгеновского  
излучения

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

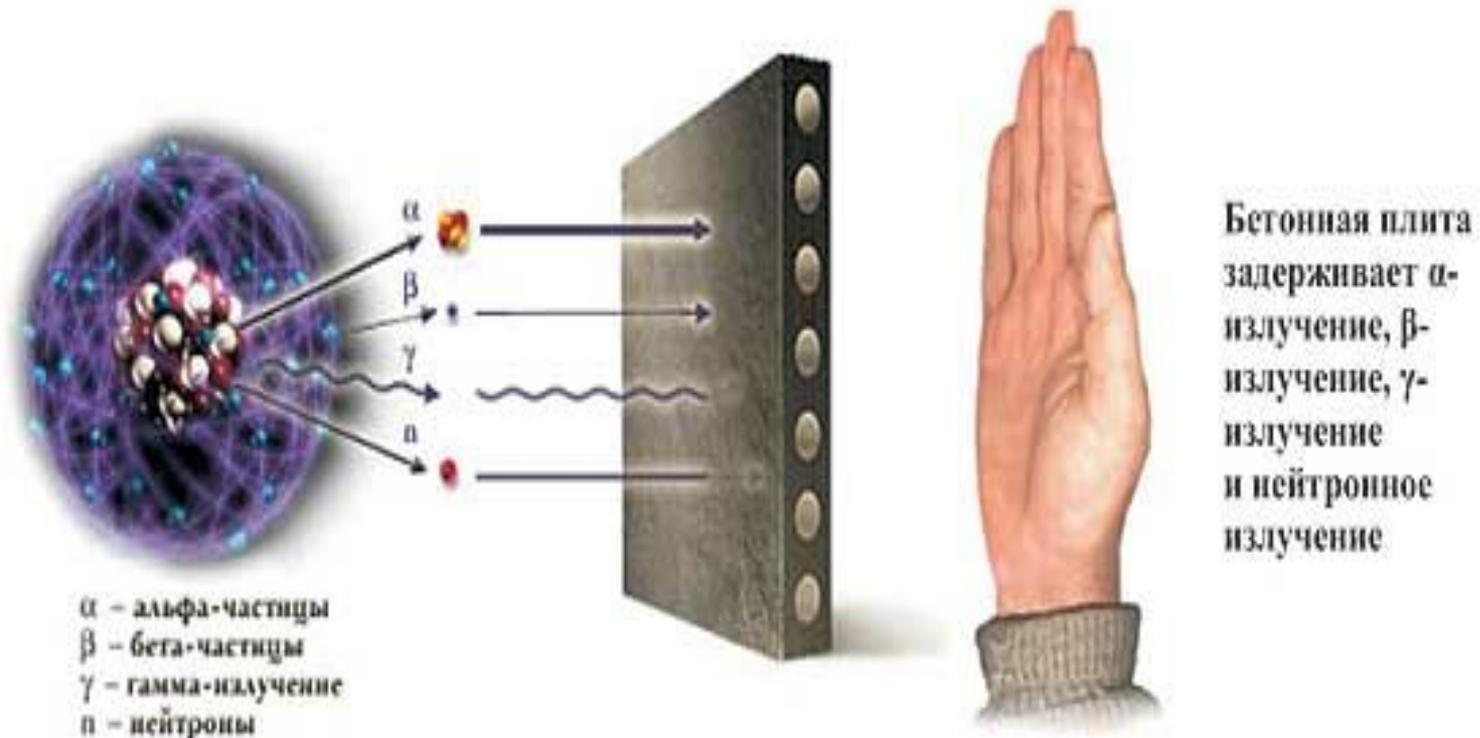
# Проникающая способность радиоактивного излучения



# Проникающая способность радиоактивного излучения



# Проникающая способность радиоактивного излучения



# Вывод:

- Радиоактивное излучение- это феномен, который подразумевает, что поток элементарных частиц производят ионизацию, проходя через энное вещество. Радиация всегда присутствовала на Земле, с самого момента формирования Земли как планета. Радиоактивное излучение может действовать на человеческий организм, так как изнутри, так и снаружи, попадая туда пищей. Испускание радиоактивного излучения называется радиоактивность.
- Единицей измерения радиоактивного излучения является грэй Гр. Эта единица указывает, какое количество радиации было поглощено 1 Джоуль на 1 кг. Старинная единица измерения радиации является рад.

# Источники информации

- Основы безопасности жизнедеятельности:8кл.: учеб. Для общеобразовател. Учреждений/ М.П. Фролов, Е.Н. Литвинов, А.Т. Смирнов и др.; под ред. Ю.Л. Воробьева.-2-е изд.,испр. и доп. М.:АСТ: Астрель,2007  
[http://www.zdr.ru/news/2009/10/05/gaz-radon-\\*vtoraja-prichina-raka-legkogo-for-print.html](http://www.zdr.ru/news/2009/10/05/gaz-radon-*vtoraja-prichina-raka-legkogo-for-print.html) \*<http://photoshop-masteru.ru/tag/dyimnyiy-obraz/>  
\*<http://www.uzy.ru/index/page8/>  
\*[http://www.russianalliance.com/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1522:2010-12-02-03-56-00&catid=50:2010-01-16-16-24-17&Itemid=112](http://www.russianalliance.com/index.php?option=com_content&view=article&id=1522:2010-12-02-03-56-00&catid=50:2010-01-16-16-24-17&Itemid=112) \*<http://soymino.wordpress.com/tag/salud/>  
\*<http://www.oknaidveri.ru/?page=archivnews&id=5878>  
[http://www.ekradon.ru/Risk\\_ot\\_Radona.html](http://www.ekradon.ru/Risk_ot_Radona.html)