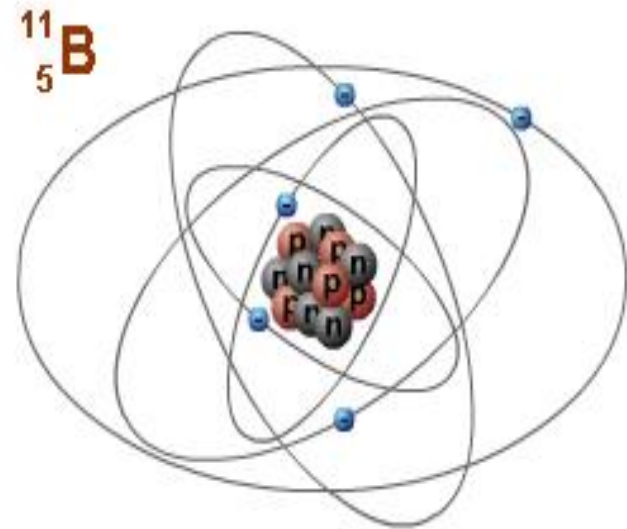
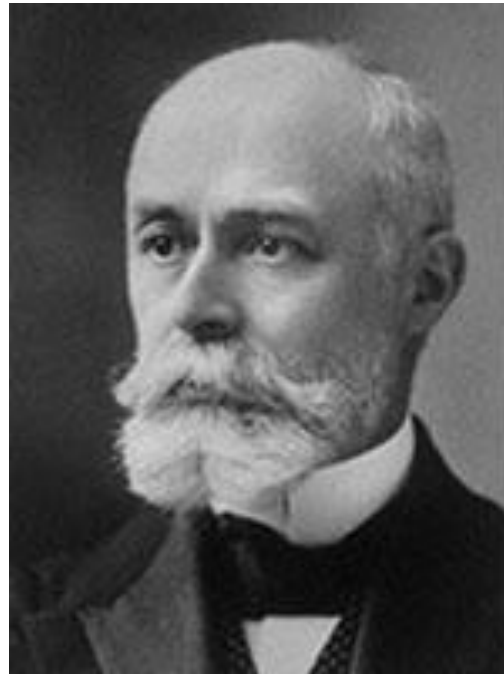


# ***РАДИОАКТИВНОСТЬ как свидетельство сложного строения атомов.***



12/22/2021

Беляева Т. В. Томская  
область

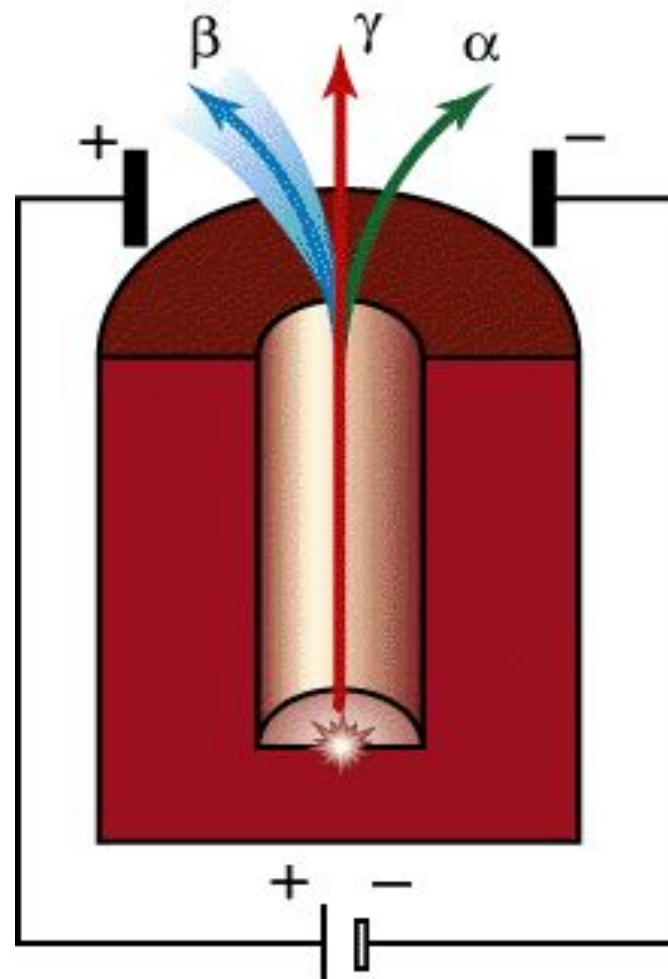
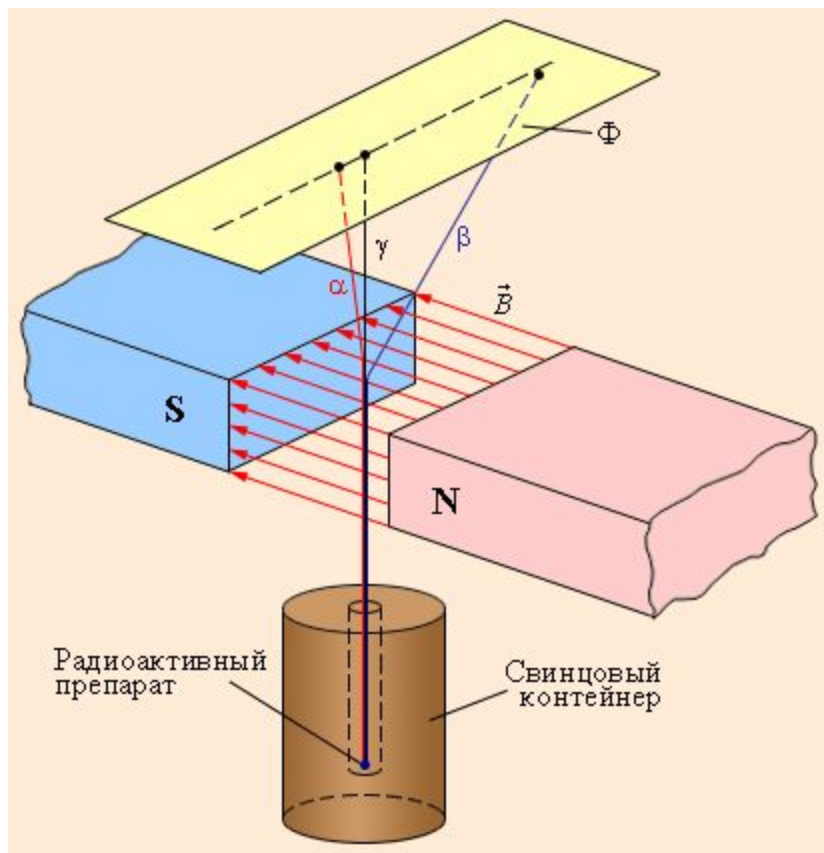


**Радиоактивность – это способность атомов некоторых химических элементов самопроизвольно испускать невидимые лучи. Явление радиоактивности доказывает сложное строение атома.**

**Открыто Беккерелем в *1896* году.**

# ВИДЫ радиоактивности

- Радиоактивность – явление самопроизвольного ( спонтанного) превращения атомных ядер в другие ядра с испусканием различных видов радиоактивных излучений и элементарных частиц.
- Различают радиоактивность искусственную и естественную.

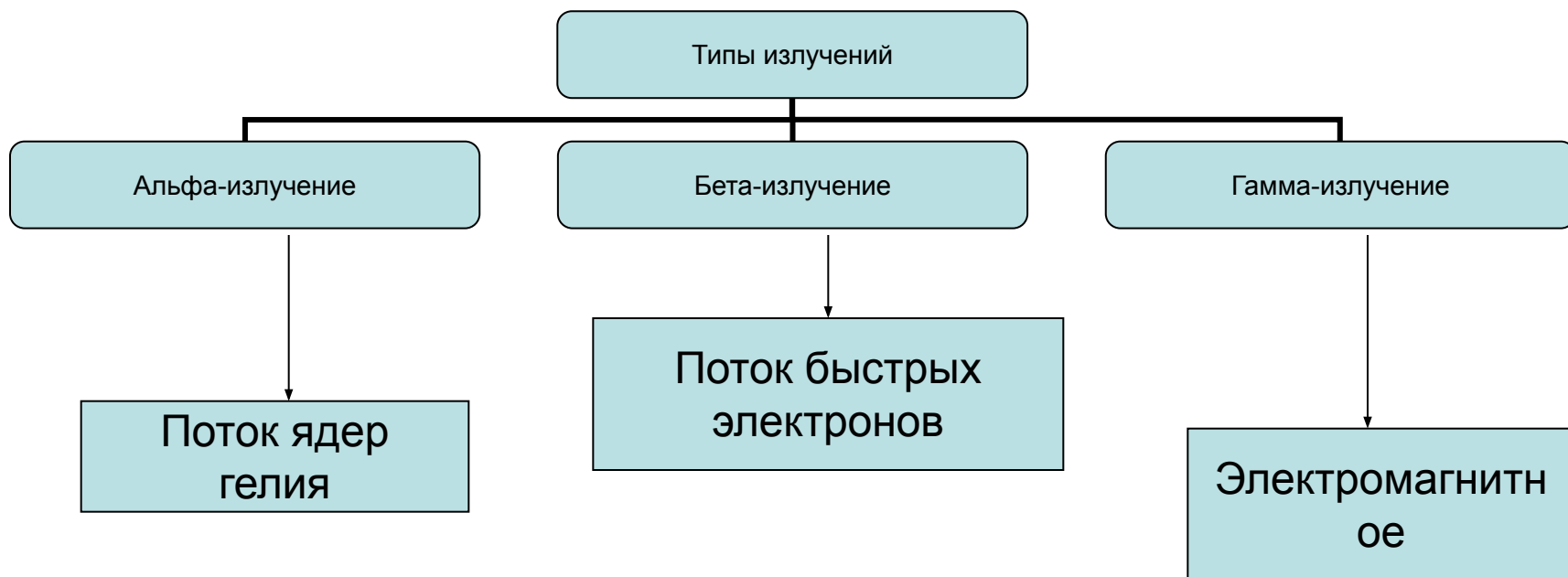


**Резерфорд в 1899 году доказал сложность радиоактивного излучения.**

12/22/2021

Беляева Т. В. Томская область

# ТИПЫ РАДИОАКТИВНЫХ ИЗЛУЧЕНИЙ



- **Альфа – излучение отклоняется электрическим и магнитными полями, обладает высокой ионизирующей способностью и малой проникающей способностью**
- **Представляет собой поток ядер гелия**
- **Заряд альфа-частицы равен  $+2e$**
- **Масса альфа-частицы равна массе изотопа гелия  ${}^4_2\text{He}$**
- Бета-излучение отклоняется электрическим и магнитным полями
- Ионизирующая способность значительно меньше, а проникающая способность гораздо больше, чем у альфа-частиц.
- Заряд равен заряду электрона
- Масса равна массе электрона.

# Гамма-излучение

- Излучение не отклоняется электрическим и магнитными полями
- Обладает слабой ионизирующей способностью и очень большой проникающей способностью.
- При прохождении через кристаллы обнаруживает дифракцию.
- Является потоком гамма-квантов.

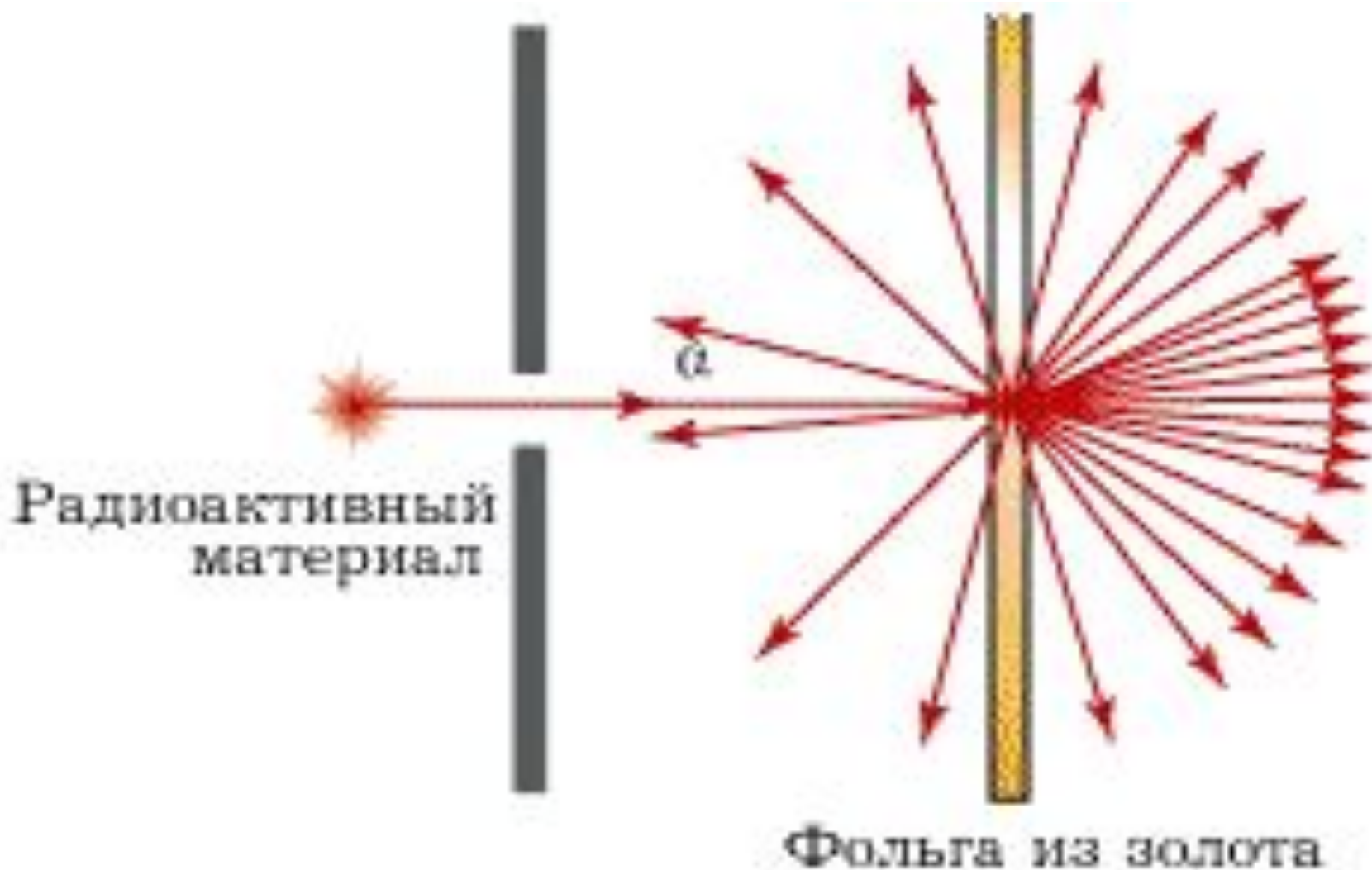
# Открытие новых

## радиоактивных элементов

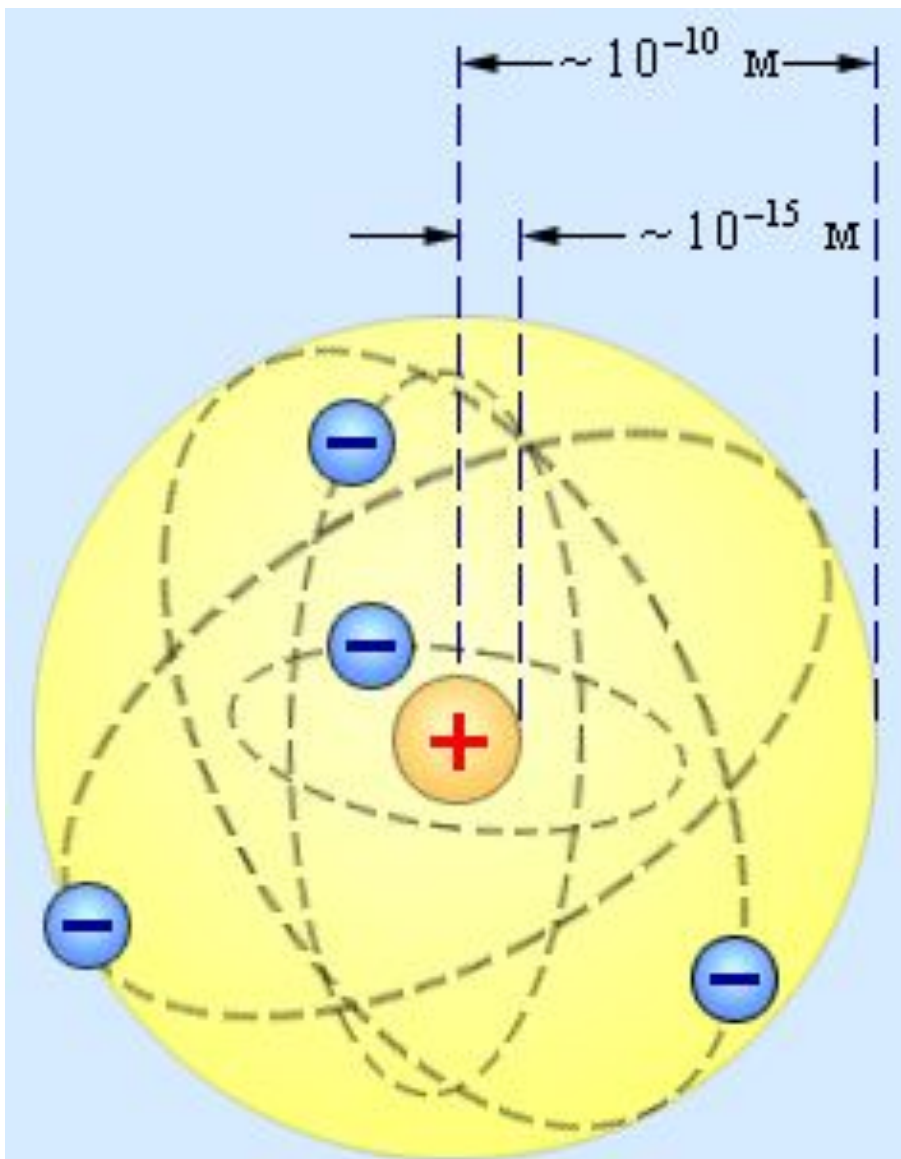
- Мария Склодовская-Кюри обнаружила излучения тория.
- Позже она с мужем открыла неизвестные ранее элементы: полоний, радий.
- В последствии было установлено, что все химические элементы с порядковым номером более 83 являются радиоактивными.



**В 1911 году Резерфорд на основании своих опытов создал планетарную модель атома.**



# Планетарная модель атома.



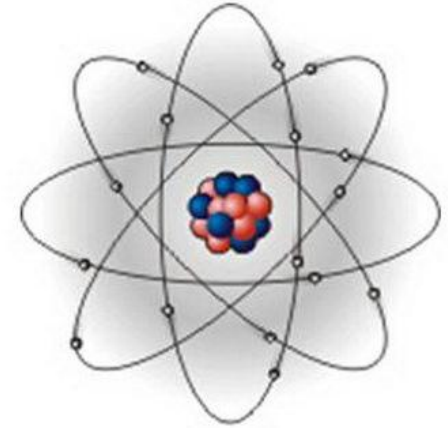
Модель атома водорода



область

Число протонов –  $Z$ ,  
число нейтронов –  $N$ ,  
массовое число –  $A$ .

$$A = Z + N$$



$^{11}_5\text{B}$

