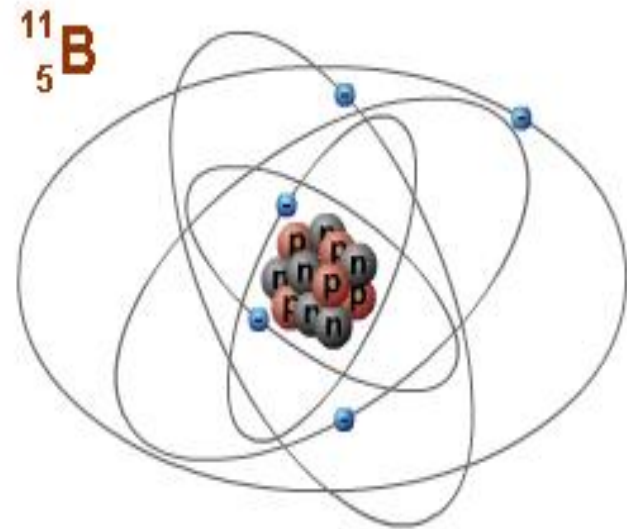
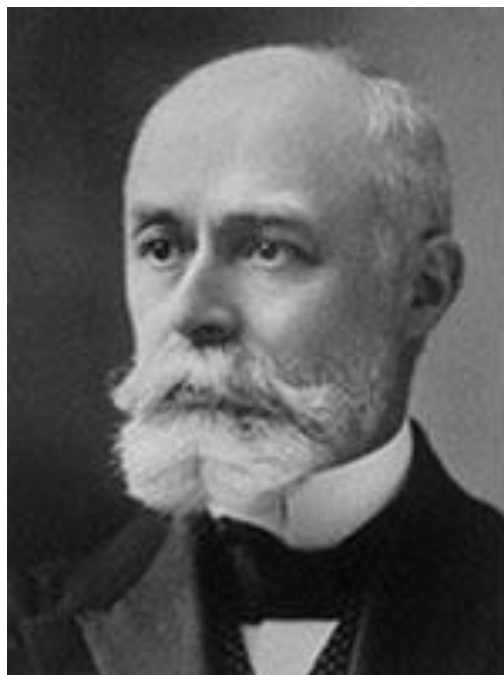


РАДИОАКТИВНОСТЬ как свидетельство сложного строения атомов.



12/22/2021

Беляева Т. В. Томская
область

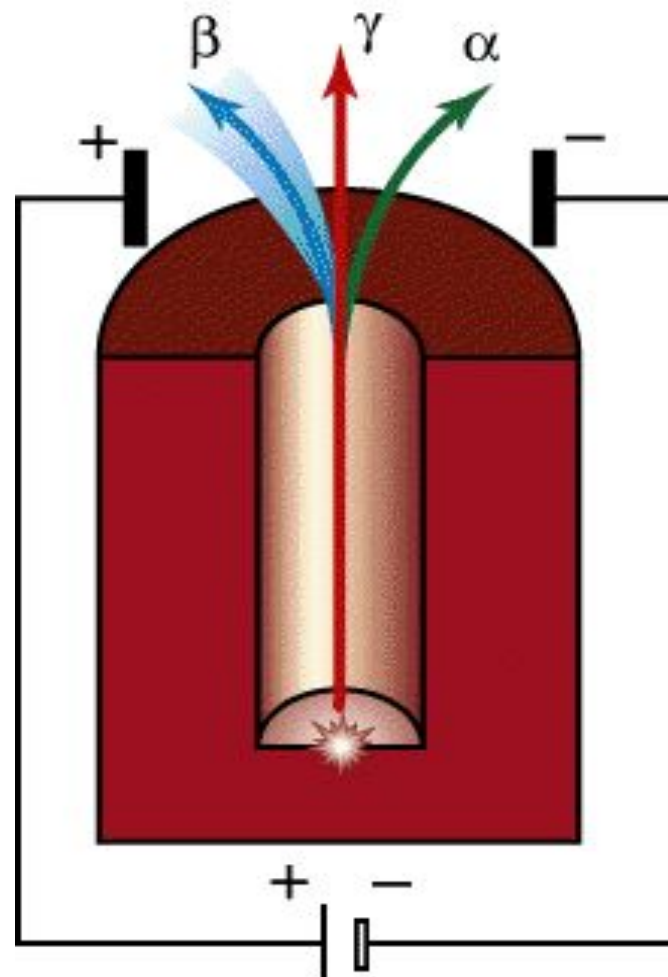
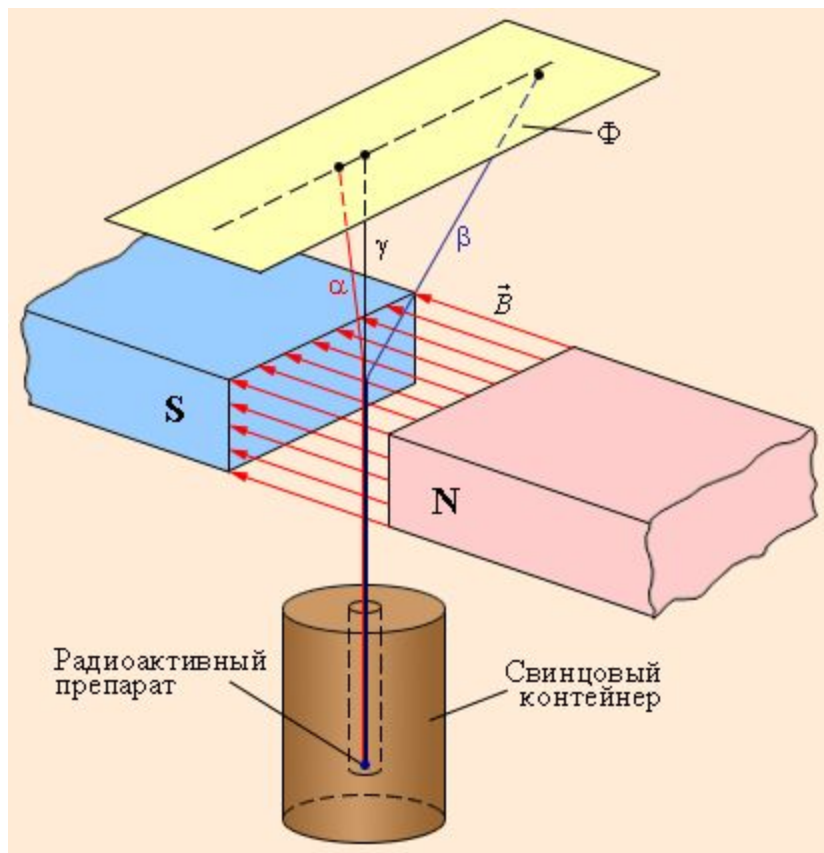


Радиоактивность – это способность атомов некоторых химических элементов самопроизвольно испускать невидимые лучи. Явление радиоактивности доказывает сложное строение атома.

Открыто Беккерелем в *1896* году.

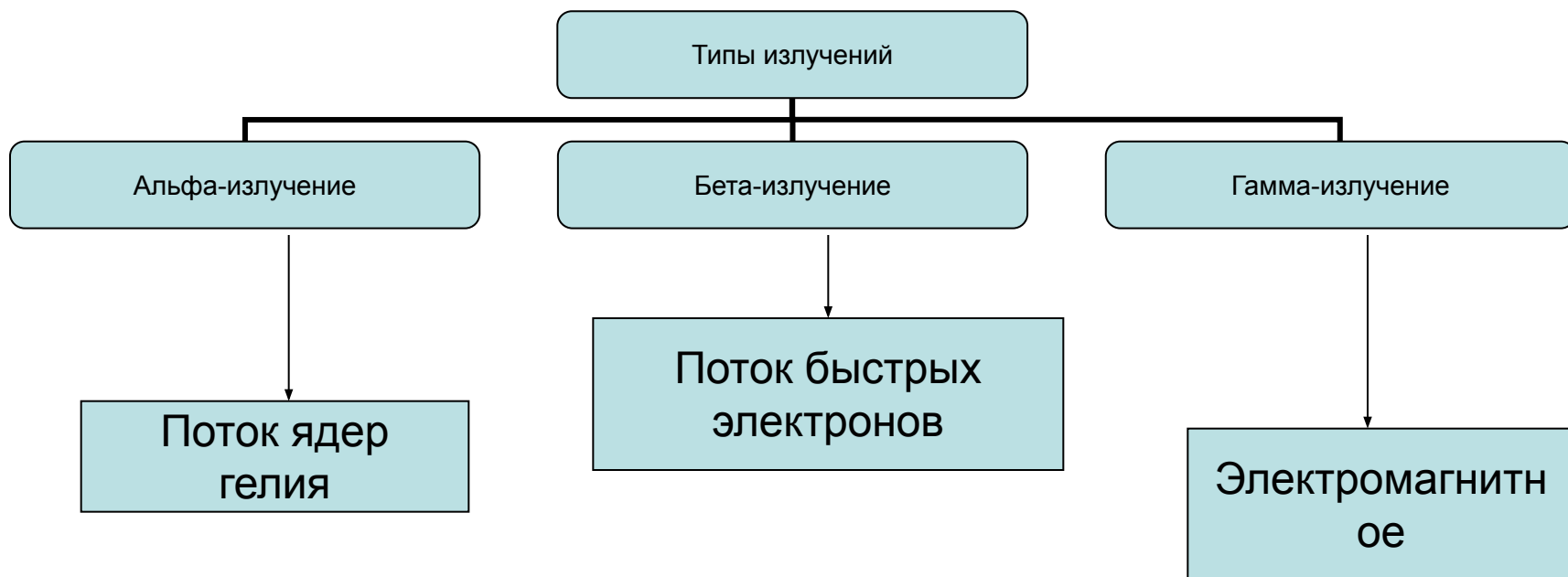
ВИДЫ радиоактивности

- 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.

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

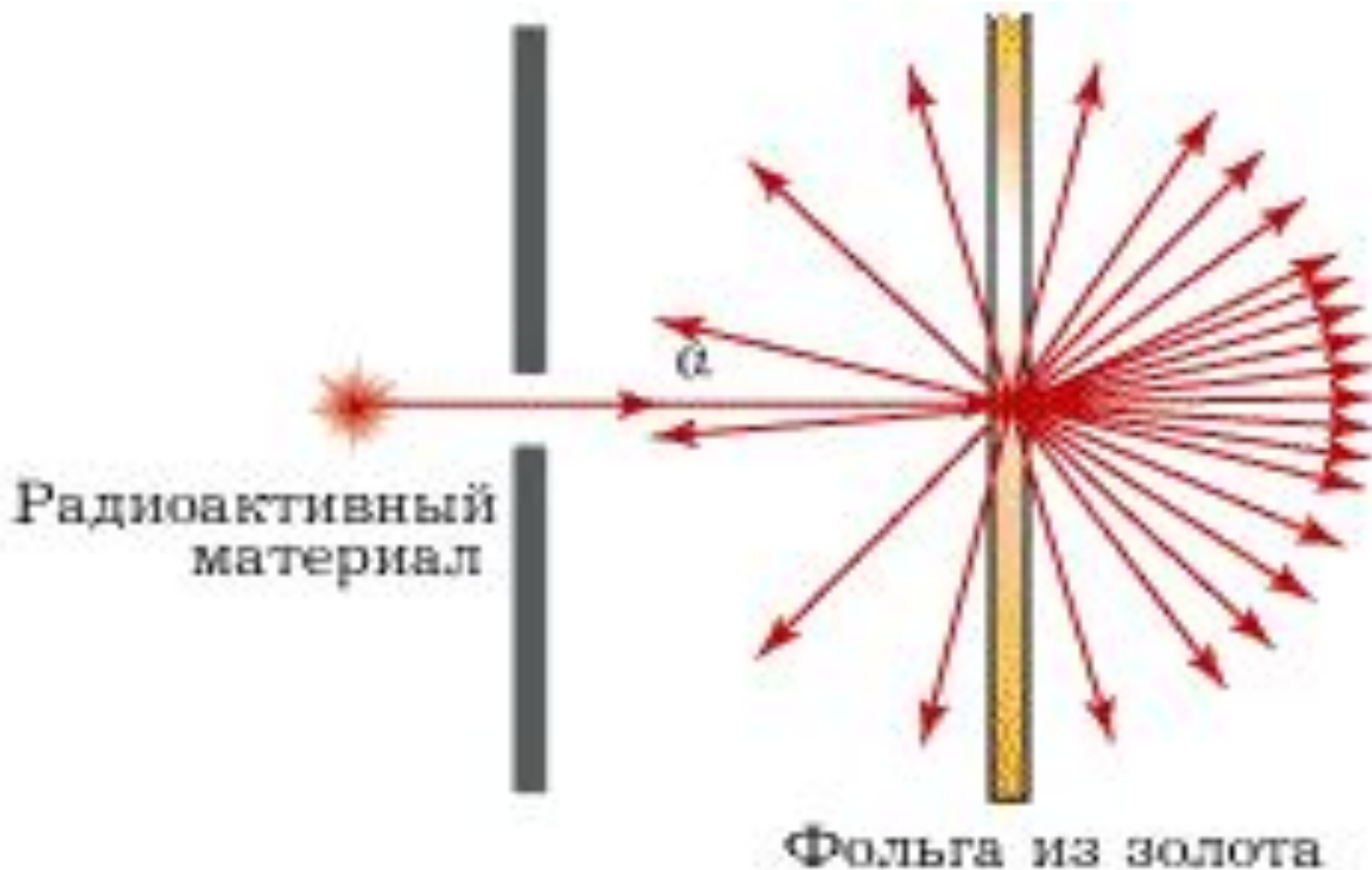
- Излучение не отклоняется электрическим и магнитными полями
- Обладает слабой ионизирующей способностью и очень большой проникающей способностью.
- При прохождении через кристаллы обнаруживает дифракцию.
- Является потоком гамма-квантов.

Открытие новых

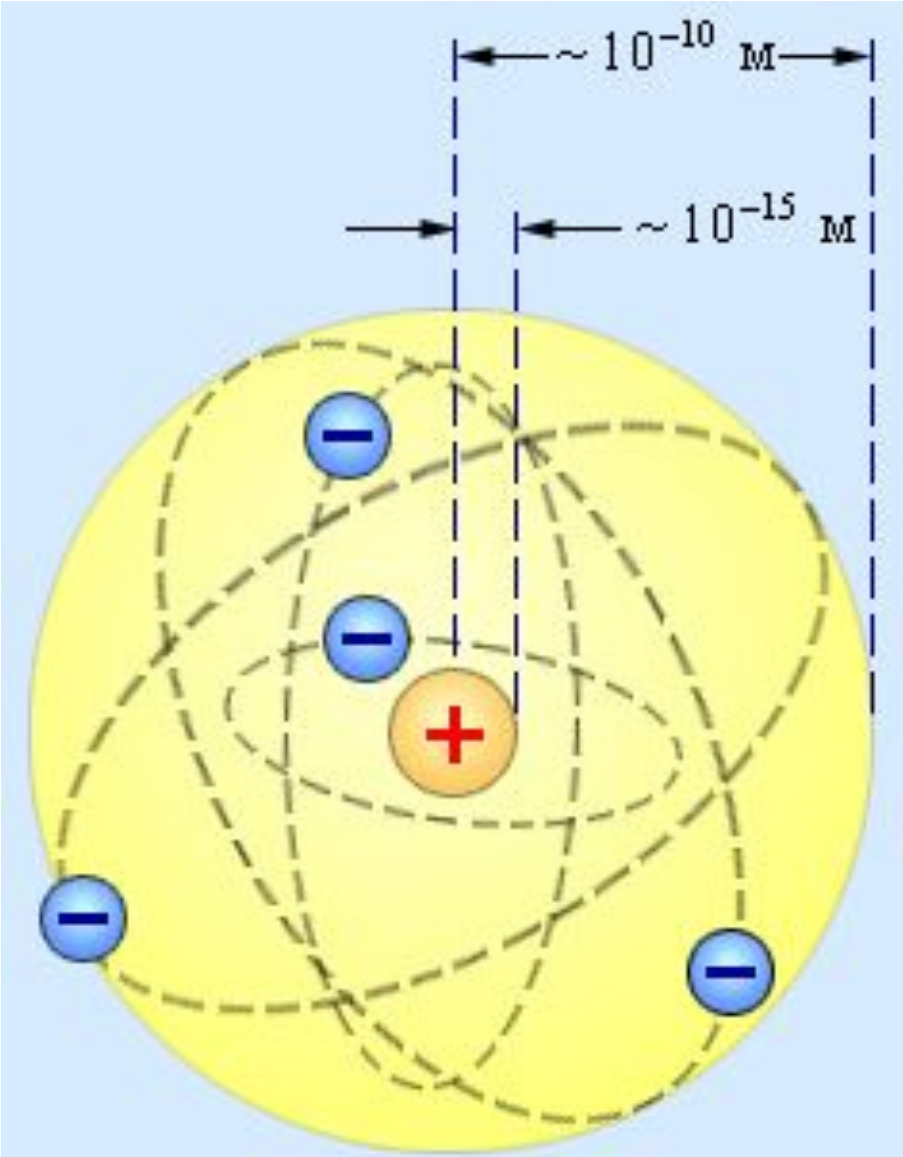
радиоактивных элементов

- 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.



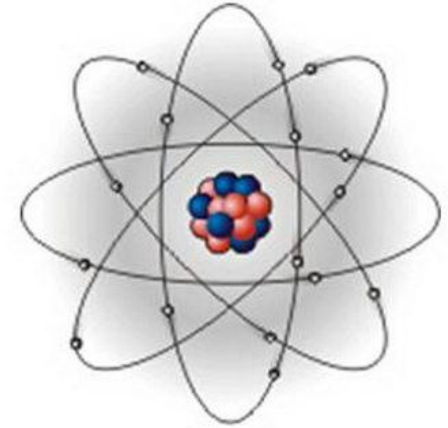
Модель атома водорода



область

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

$$A = Z + N$$



¹¹₅B

