



# Строение атома.

*Кто открыл явление радиоактивности?*

*Кто ввел в физику термин «радиоактивность»?*

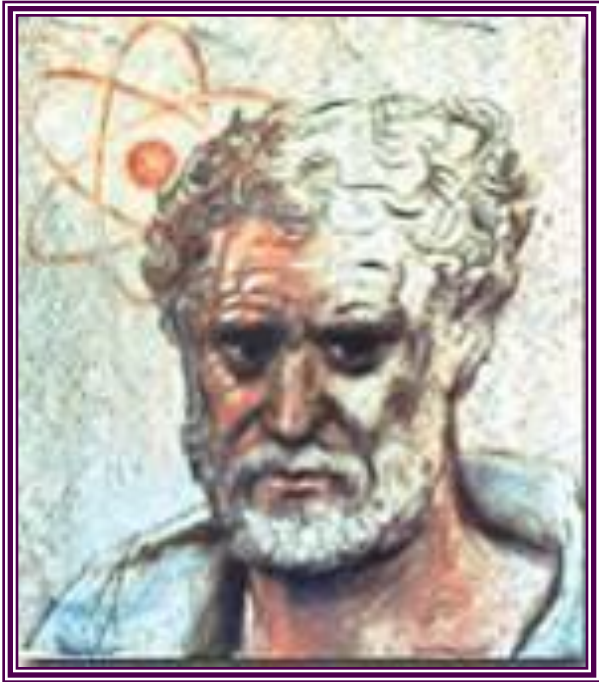
*Какой химический элемент стал первым известным радиоактивным элементом?*

*Какой радиоактивный элемент назвали в честь родины Марии Кюри?*

*От какого из радиоактивных излучений можно защититься листком бумаги?*

*Где используются радиоактивные препараты?*

# Строение атома.

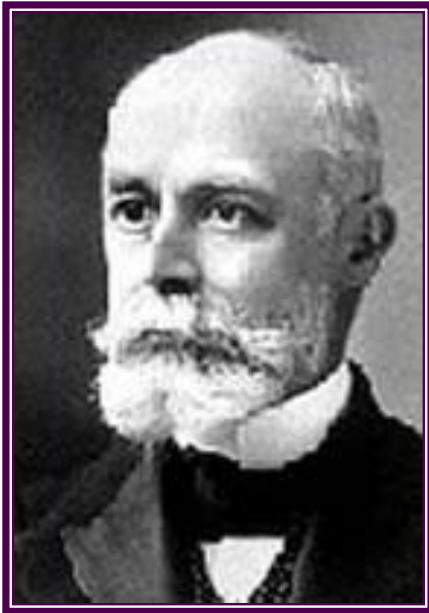


Демокрит  
(ок. 470 - ок.  
380 до н. э.)

**Около 2 тыс. лет назад греческий философ Демокрит высказал предположение, что «все тела состоят из атомов и пустот» », где «атом» - мельчайшая неделимая частица вещества.**

*Атом – «неделимый» (греч.)*

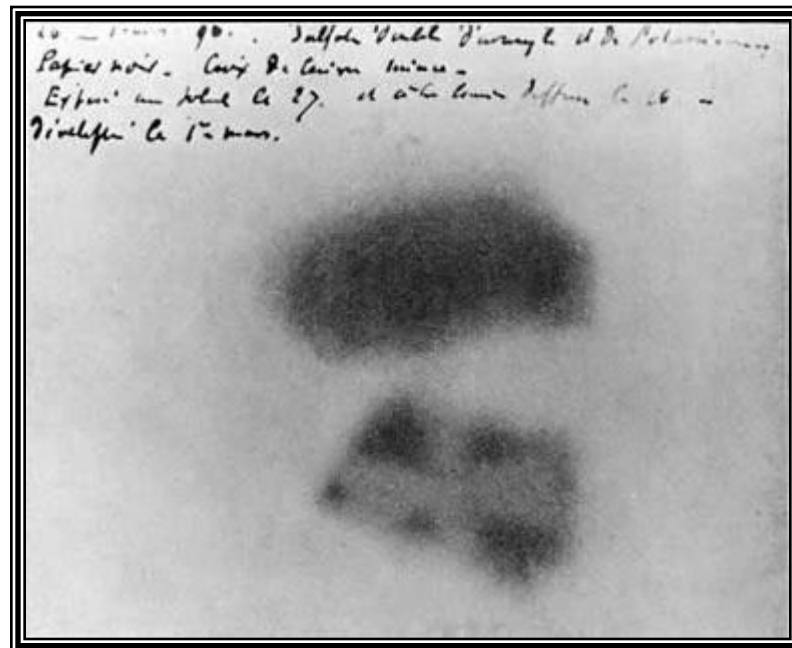
# Строение атома.



Беккерель  
Антуан Анри  
(1852–1908)

**В 1896 году французский ученый Анри Беккерель открывает явление радиоактивности.**

**Радиоактивность – спонтанное излучение атомов.**

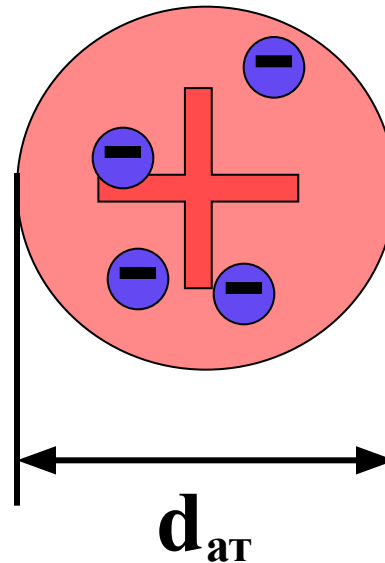


# Строение атома.



Джозеф Джон  
Томсон  
(1856-1940)

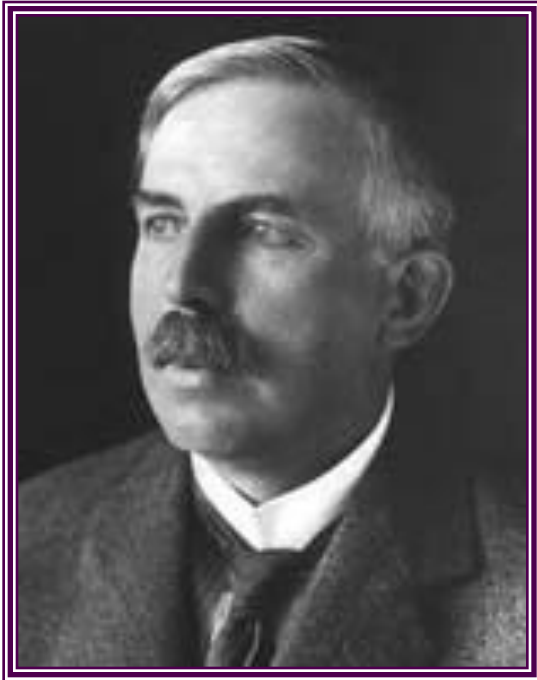
Английский физик Дж.Дж. Томсон предложил в 1903 г одну из первых моделей строения атома, которая получила название «пудинг с изюмом».



$$\sum q_{эл} = q_{+}$$

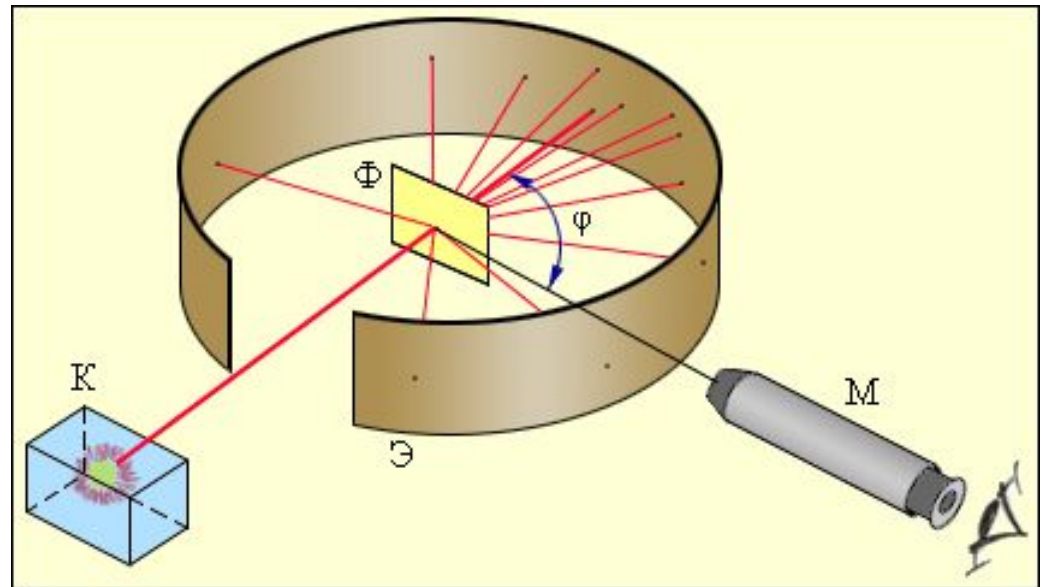
$$q_{ат} = 0$$

# Строение атома.

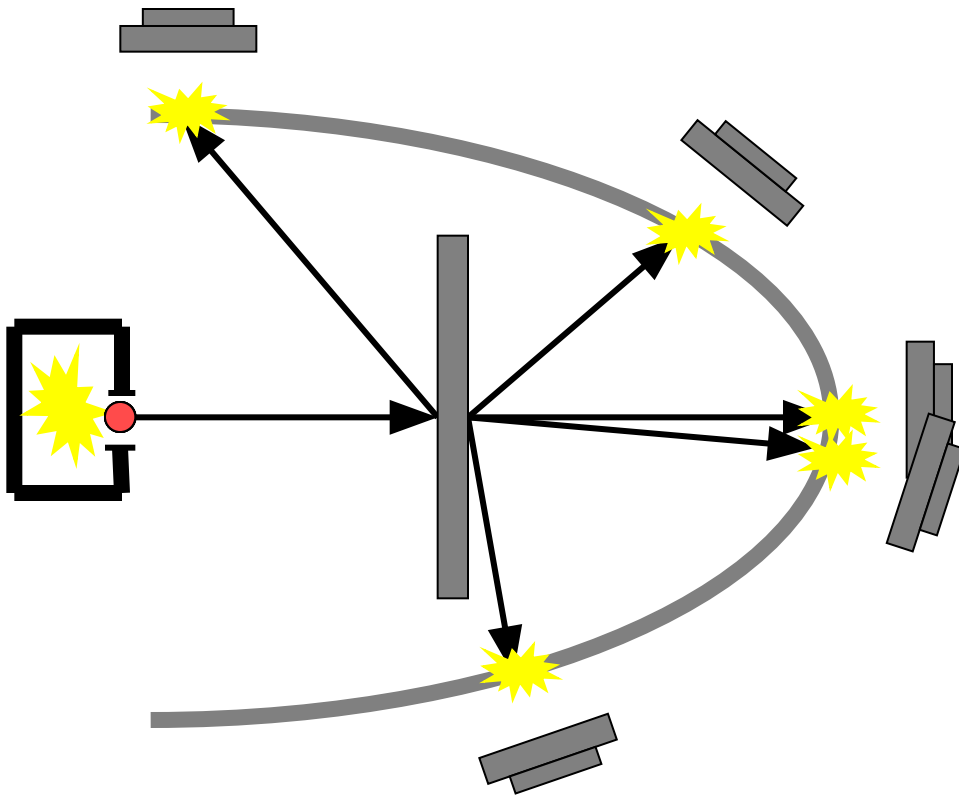


**Эрнест Резерфорд**  
(1871-1937)

**В 1911 г Резерфорд провел ряд опытов по исследованию строения и состава атомов.**

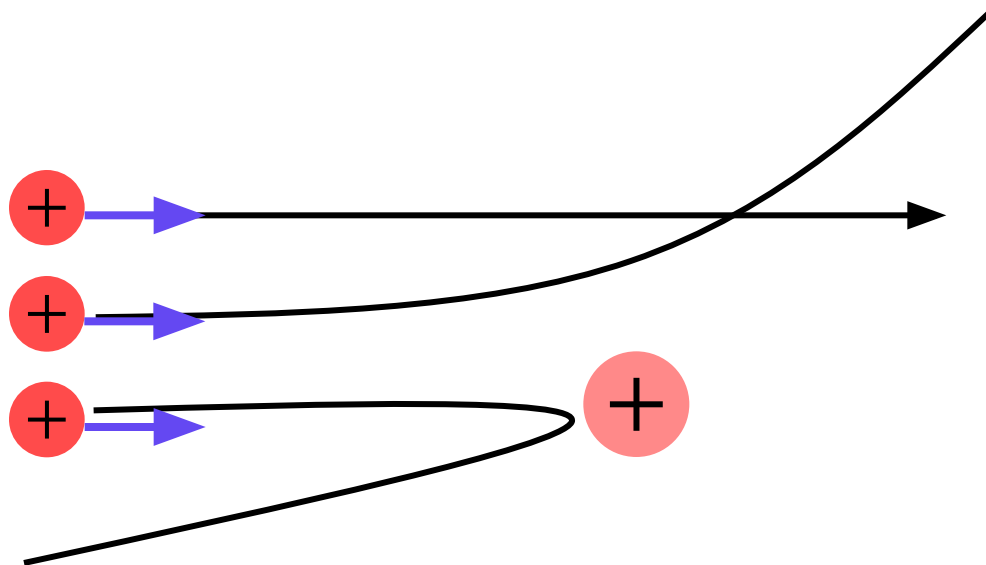
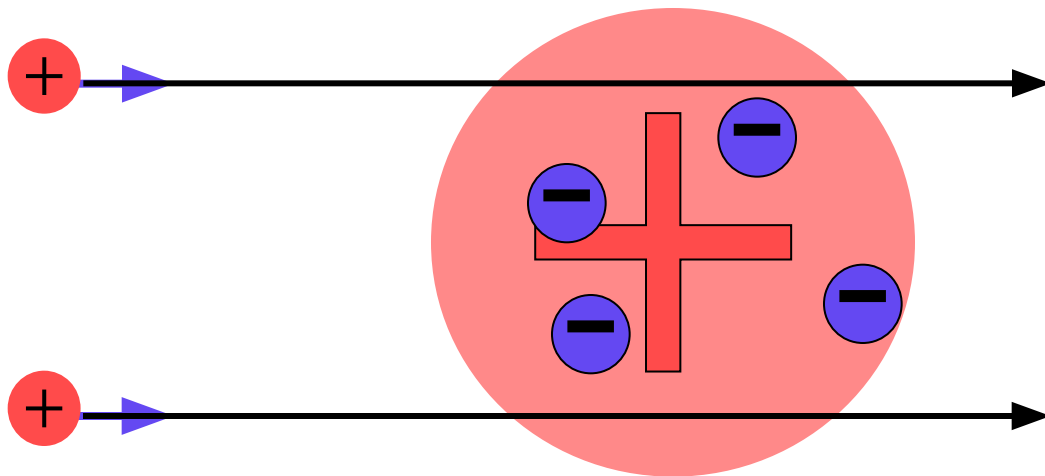


# Строение атома.



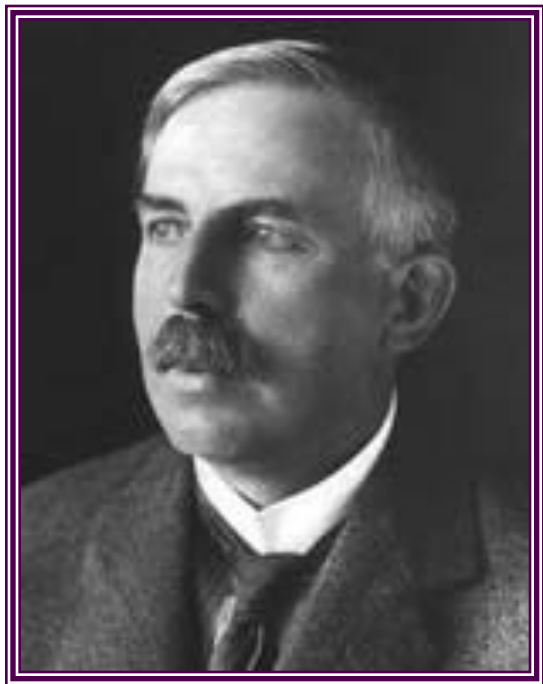
**α-частица  
вызывала на  
экране вспышку,  
которая и  
фиксировалась  
при наблюдении в  
микроскоп. Такой  
метод называют  
методом  
сцинтилляций.**

# Строение атома.



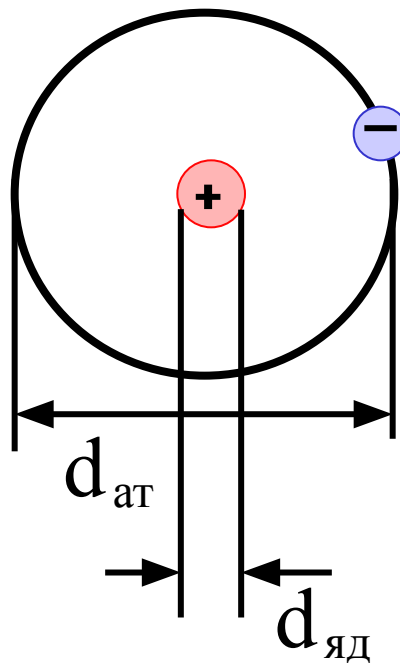


# Строение атома.



Эрнест Резерфорд  
(1871-1937)

1906 г. (1911 г.)  
планетарная (ядерная)  
модель



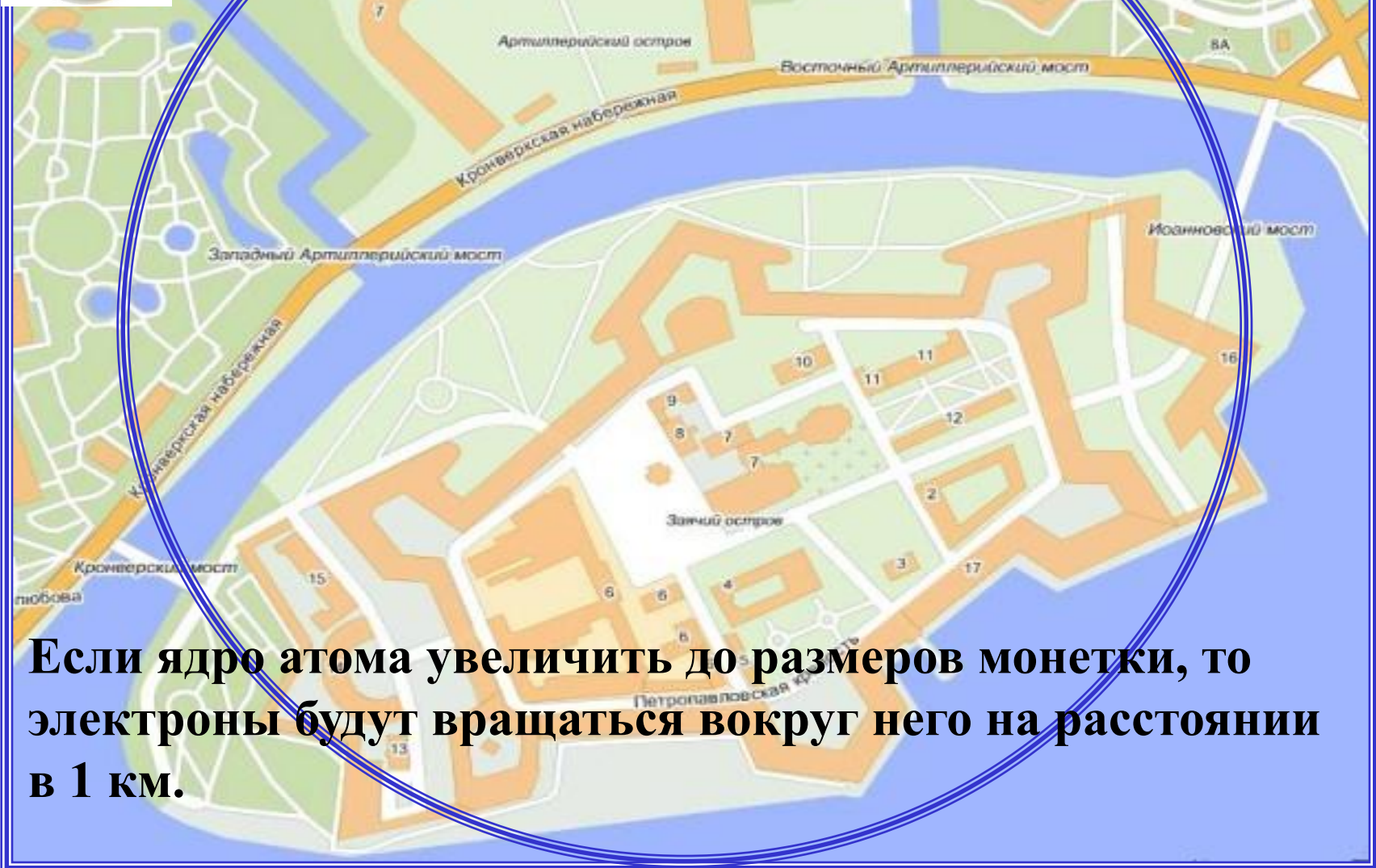
$$\sum q_{эл} = q_{я}$$

$$q_{ат} = 0$$

$$r_{ат} \sim 10^{-10} \text{ м}$$

$$r_{я} \sim 10^{-15} \text{ м}$$

$$m_{я} = 99,9\% \cdot m_{ат}$$



**Если ядро атома увеличить до размеров монетки, то электроны будут вращаться вокруг него на расстоянии в 1 км.**

# Строение атома.

*Какие два события в конце 19 века привели к мысли о сложном строении атома?*

*Кто был автором первой модели атома?  
Что это за модель?*

*Цели опыта Резерфорда. Ход опыта.*

*Почему опыт Резерфорда показал ошибочность модели атома Томсона?*

*Какую модель атома предложил Эрнест Резерфорд?*

# Строение атома.

## Домашнее задание:

Учебник «Физика 9» А.В. Перышкин, Е.М. Гутник: § 56.

Сборник задач по физике для 7-9 классов, А.В. Перышкин: № 1370.