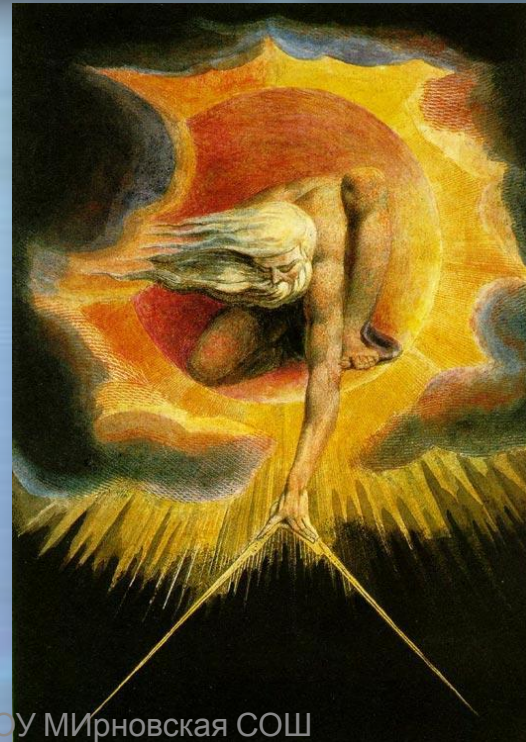
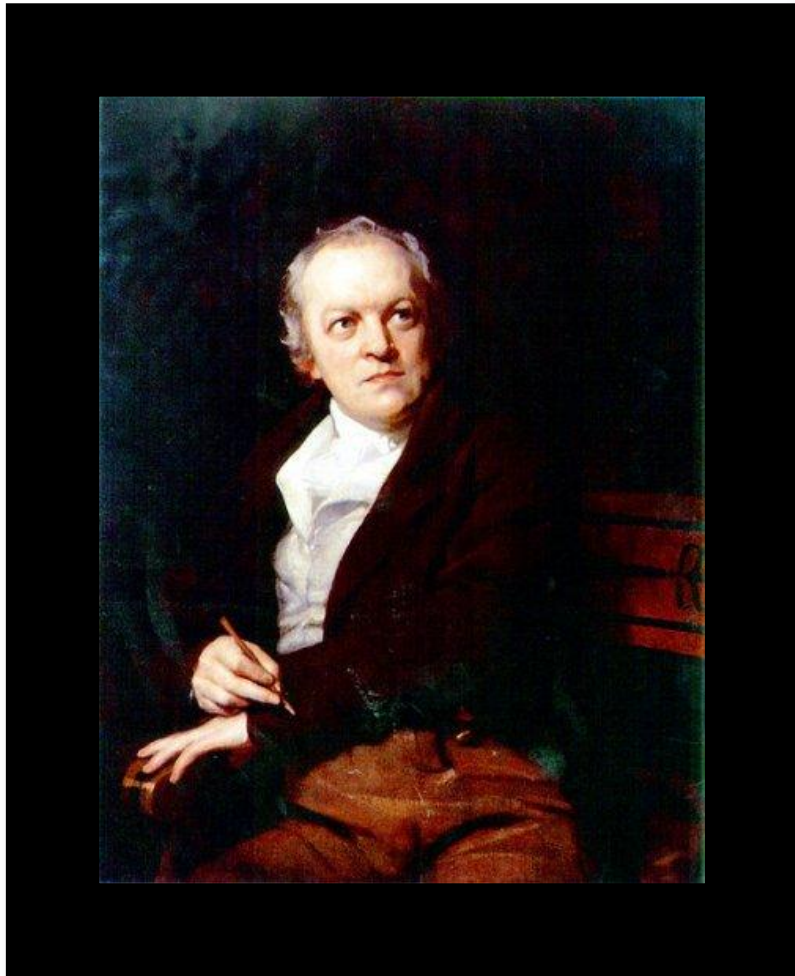
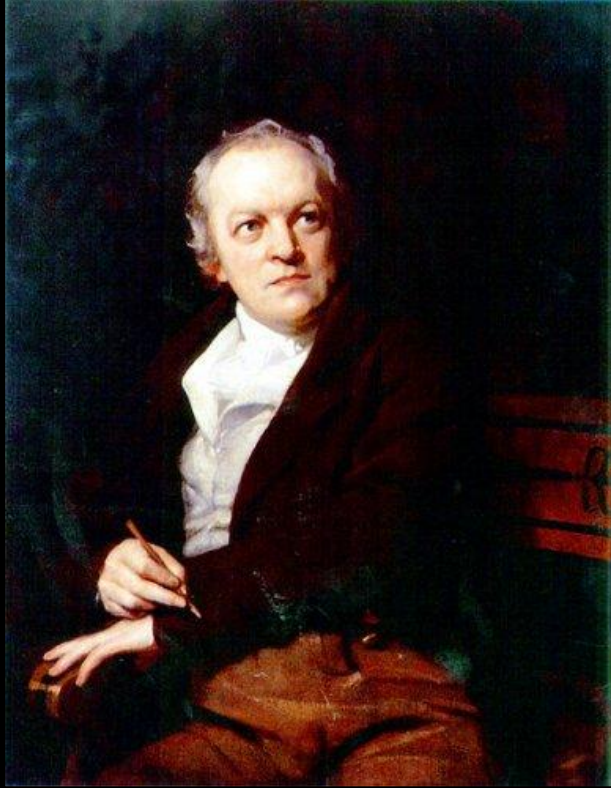




**Манаева Юлия Александровна  
МОУ Мирновская СОШ**

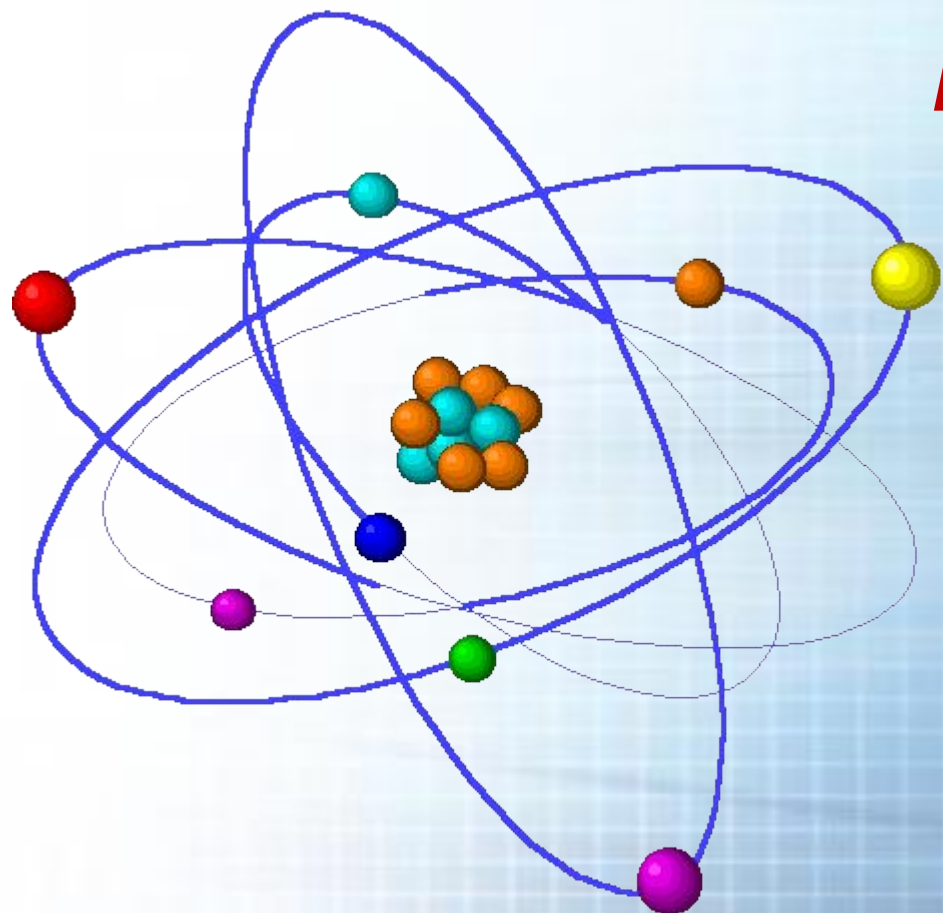


**Уильям Блейк (1757-1827)**



**Уильям Блейк (1757-1827)**

***В одном мгновенье видеть  
вечность,  
Огромный мир – в зерне  
песка,  
В единой горсти –  
бесконечность  
И небо - в чашечке цветка.***



# ***В поисках атома...***

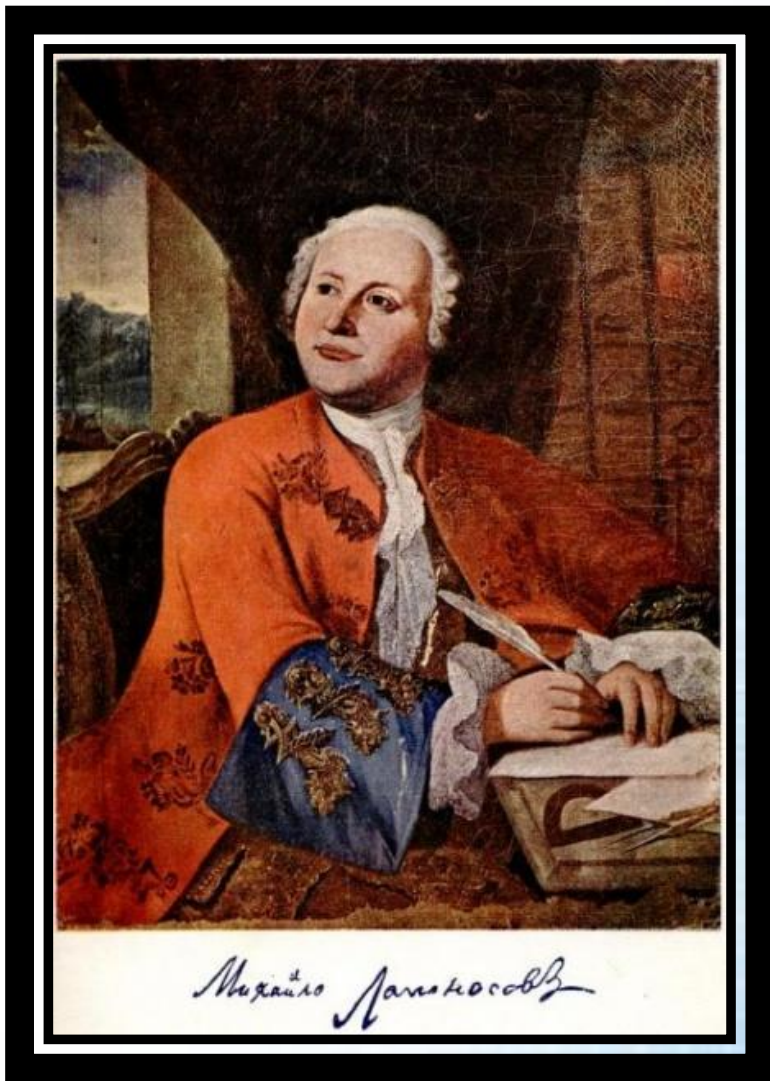


**Атом – мельчайшая  
частица вещества  
«неделимый»**

*По легенде Демокрит сидел на берегу реки и собирался съесть яблоко и для этого разрезал его на две части, затем он разрезал каждую часть ещё на две. До каких пор можно рассекать яблоко на части? Задумался Демокрит.*

*Мысль о том, что существует предел такого деления, и побудила назвать мельчайшие частицы материи атомами – неделимыми.*

**Демокрит ок. 460 - 370 до  
н. э.**



*Различая два вида частиц материи, он дает им названия “элементы” (равные понятию “атом”) и “корпускулы” (равные понятию “молекула”).*

**Михаил  
Васильевич Ломоносов (1711-1765)**

1937 год – открытие электрона

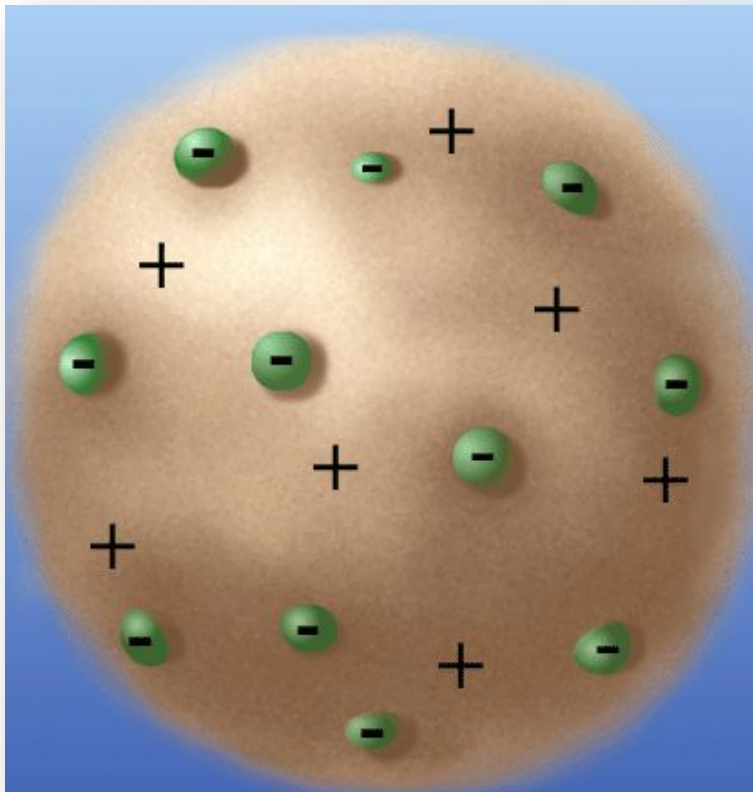


*Атом имеет  
сложную  
структуру*



Джозеф Джон Томсон (1856-1940)

## Пудинг с изюмом – первая модель атома

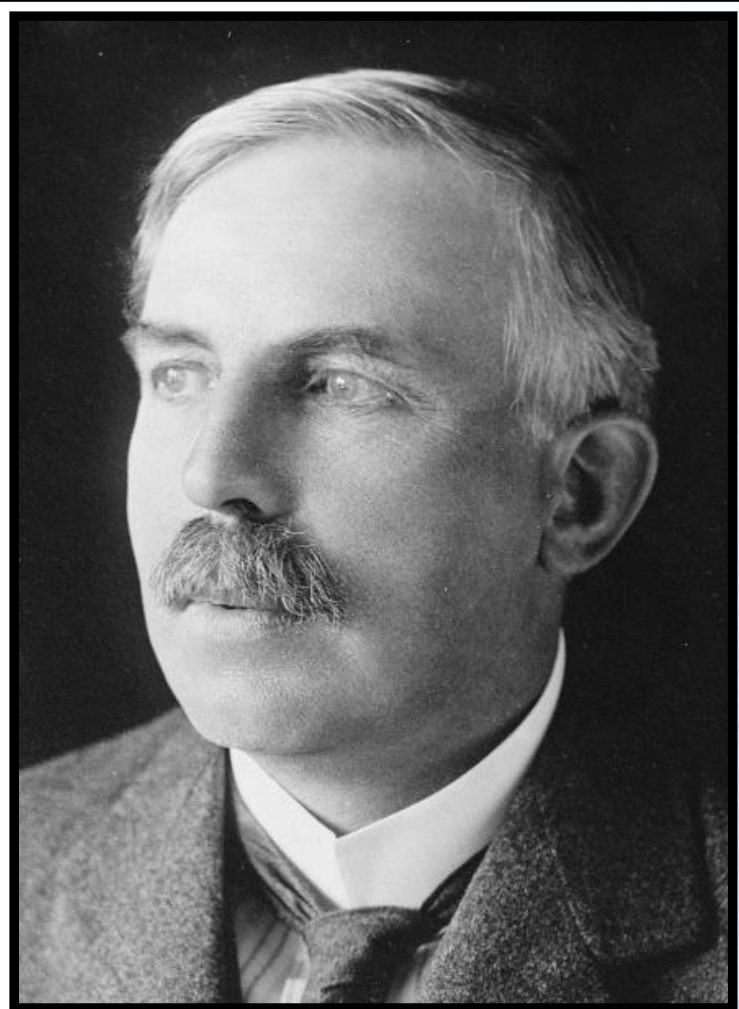


Атом – это однородный шар из положительно заряженного вещества, в котором находятся электроны. Суммарный заряд электронов равен положительному заряду атома, следовательно, атом имеет заряд равный нулю.



**Согласны ли вы с этой  
моделью?  
Д  
версия строения  
атома?**

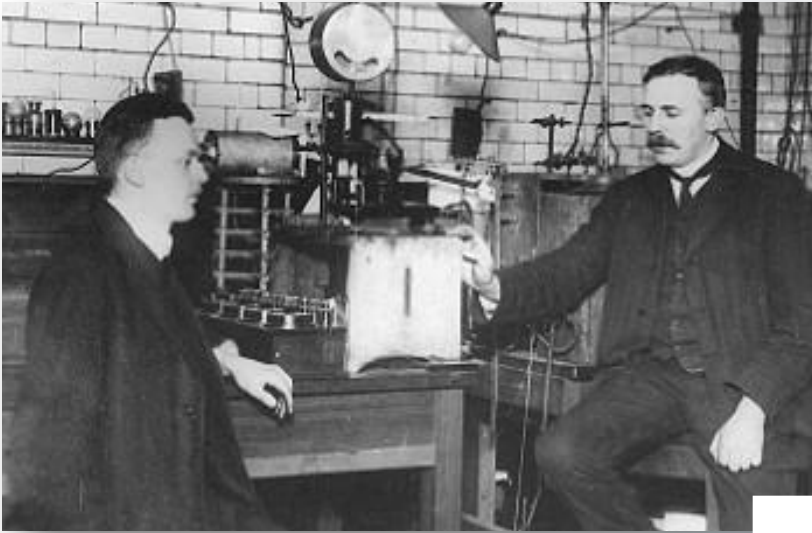




**Эрнест Резерфорд(1871-1937 гг.)**

Главное, нужно было найти чем «прощупать этот атом». И такой щуп был найден - он решил проникнуть внутрь атома с помощью  $\alpha$ -частиц, которые имели положительный заряд, массу почти в 7300 раз большую чем масса электрона и очень большую скорость (около 20000км/с). С точки зрения Резерфорда  $\alpha$ -частицы должны были легко «пробить» атом и тем самым доказать справедливость модели атома Томсона.

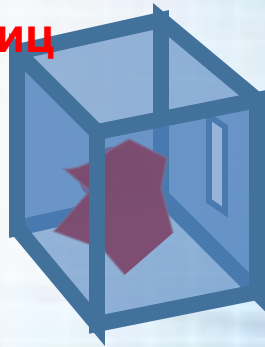
Если бы атом был устроен так, как предполагал Дж.Томсон, то Э.Резерфорд увидел бы следующую картину:  $\alpha$ - частицы пробивают атом и практически не отклоняясь пролетают сквозь него.



## Опыт Э. Резерфорда

–  
Г. Гейгера - Э.  
Марсдена

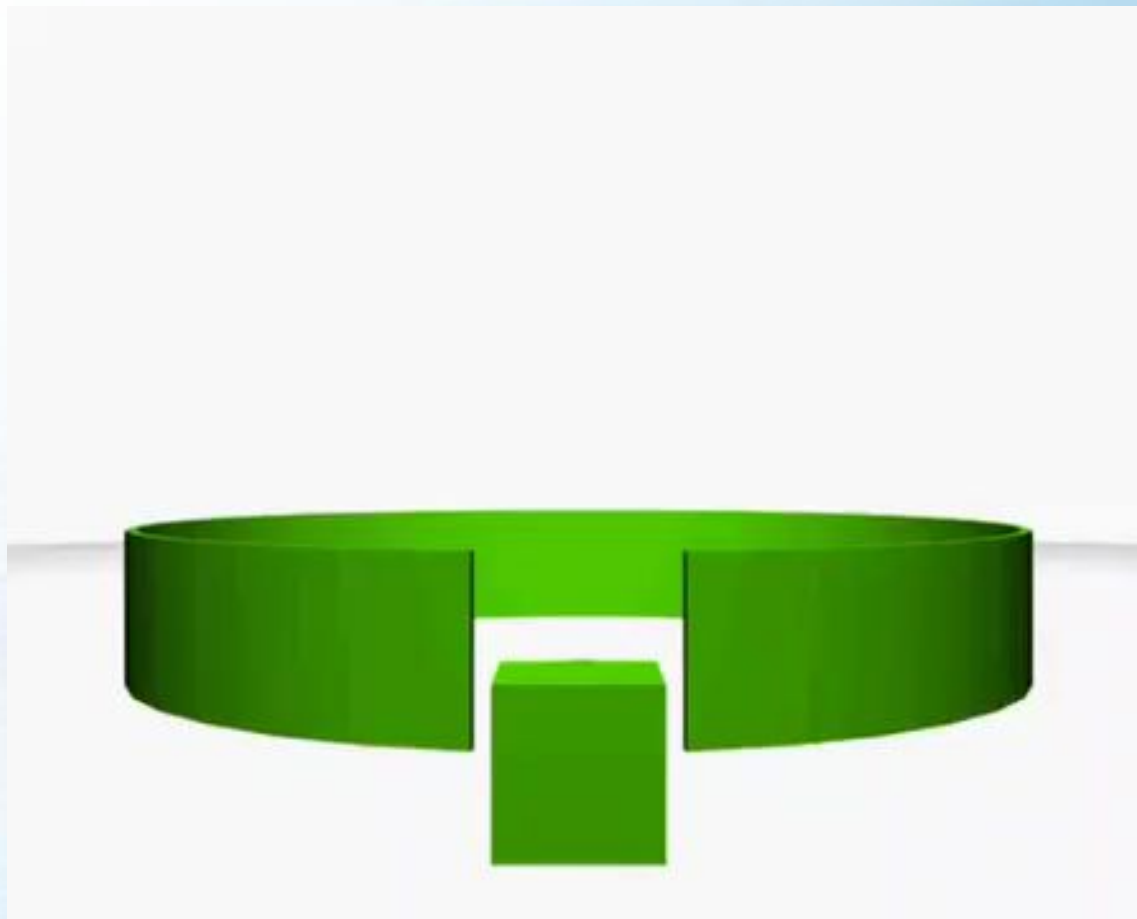
Источник  $\alpha$ -  
частиц

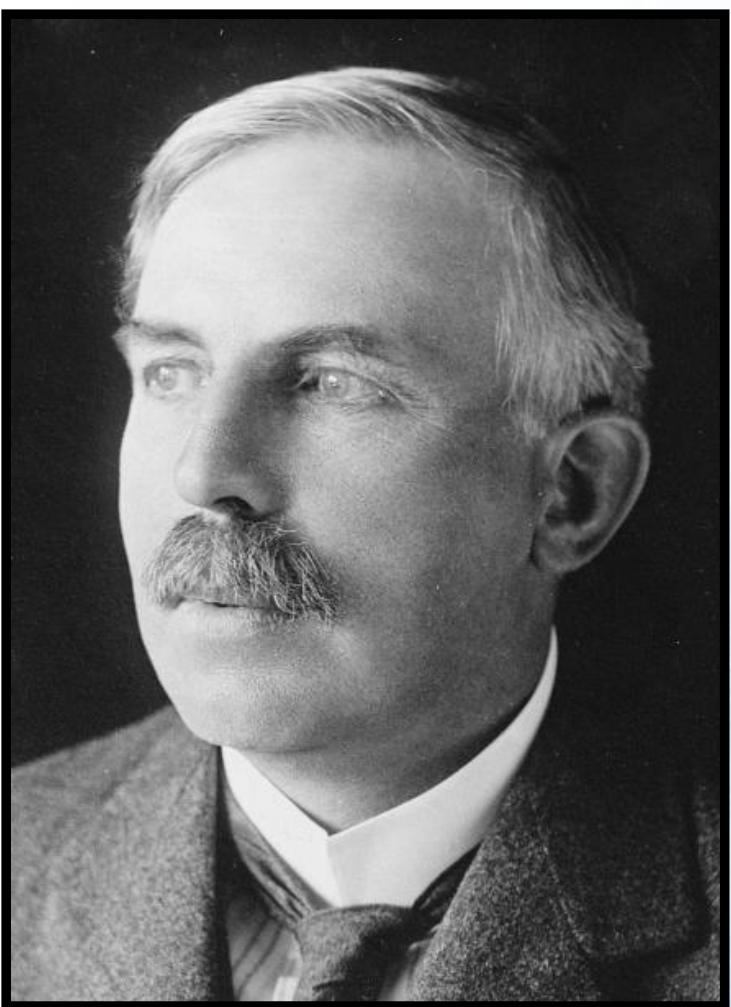


Радиоактивное вещество в  
свинцовом ящике с  
прорезью

Золотая  
фольга







**Эрнест Резерфорд(1871-1937 гг.)**

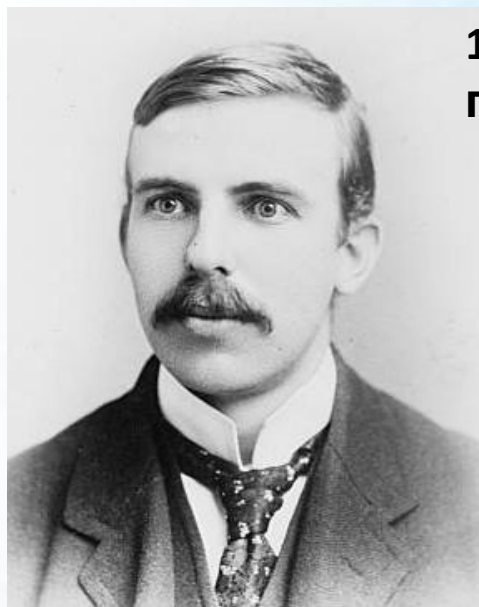
*Результаты эксперимента настолько удивили Резерфорда, что он воскликнул: "... неправдоподобно так же, как если бы вы выстрелили пятнадцатифунтовым снарядом в папиросную бумагу, а снаряд отскочил бы обратно и убил бы вас самих".*

# Объяснение результатов

## опыта.

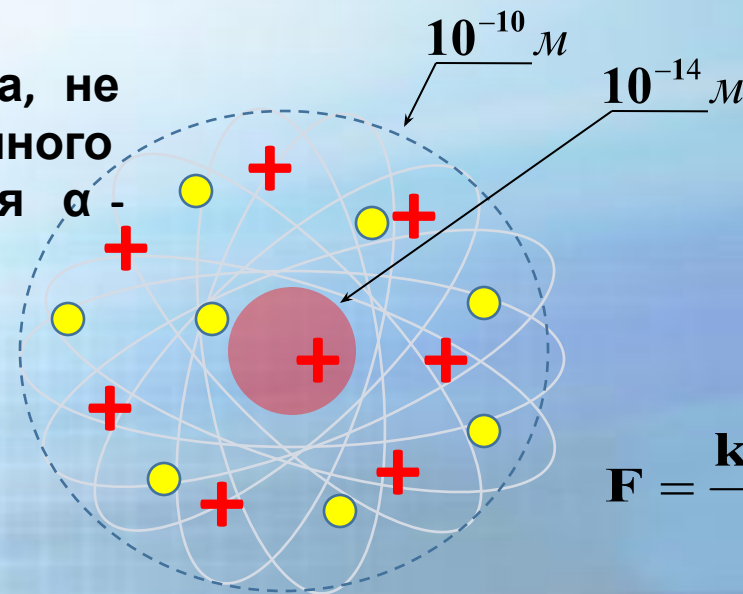
Атом, согласно модели Томсона, не может оказывать существенного влияния на характер движения  $\alpha$ -частицы

**Планетарная модель атома Резерфорда!**



1911  
г.

Томсон  
(1856 – 1940)  
Эрнест  
Резерфорд



$$F = \frac{k|q_1||q_2|}{r^2}$$

## Вывод

ы:

**Весь положительный заряд и почти вся масса атома сосредоточены в ядре. Электроны вращаются вокруг ядра.**

- 1. В чём заключается сущность модели Томсона?**
- 2. В чём заключалась идея опыта Резерфорда?**
- 3. Объясните по схеме опыт Резерфорда по рассеиванию альфа-частиц.**
- 4. Объясните причину рассеивания альфа-частиц атомами вещества.**
- 5. В чём сущность**

