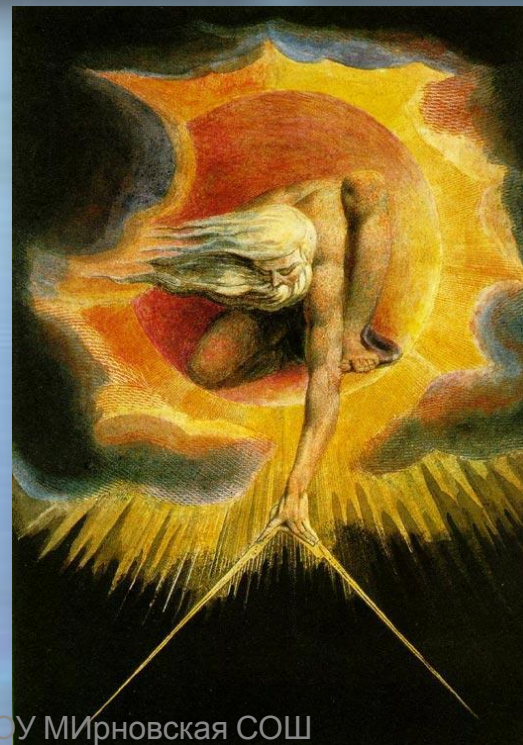
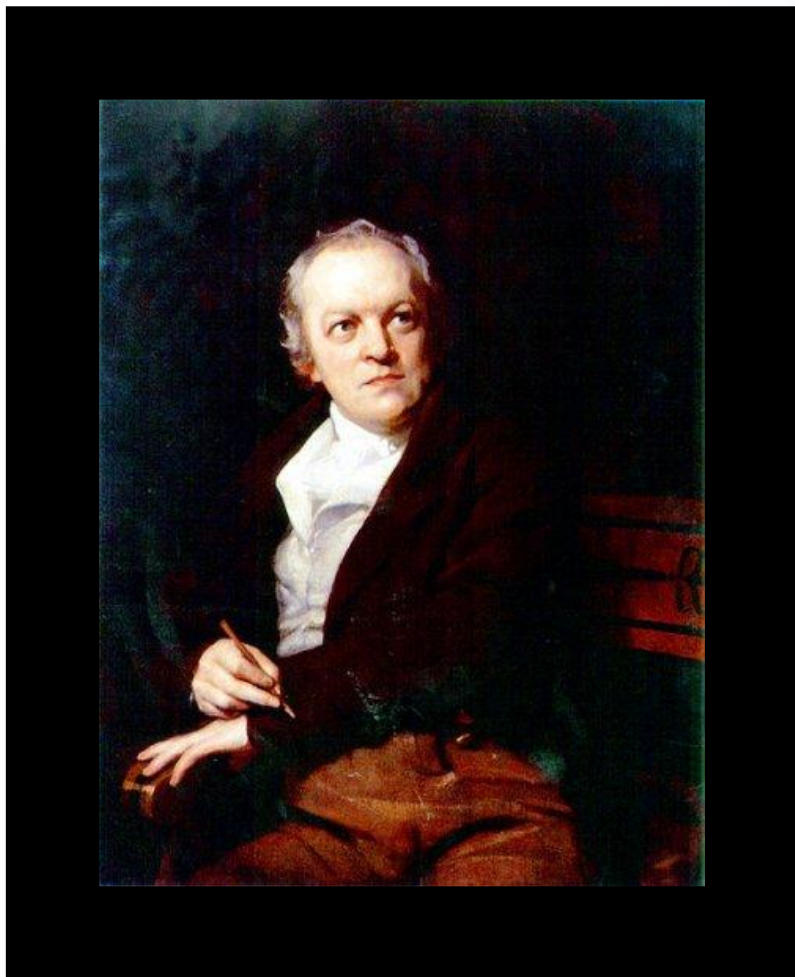
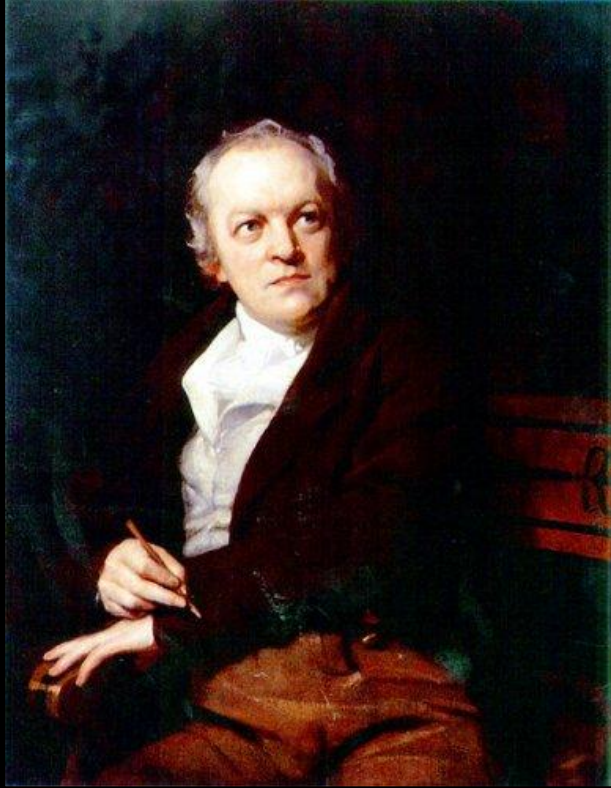


**Манаева Юлия Александровна
МОУ Мирновская СОШ**

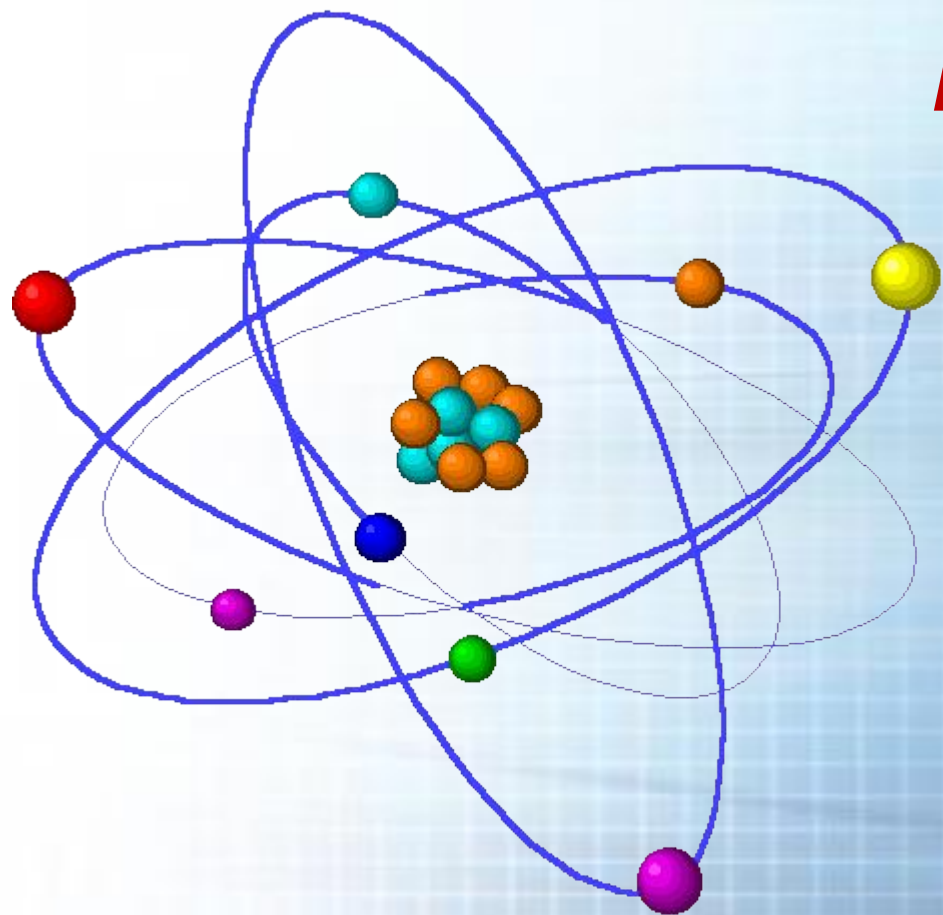


Уильям Блейк (1757-1827)



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...

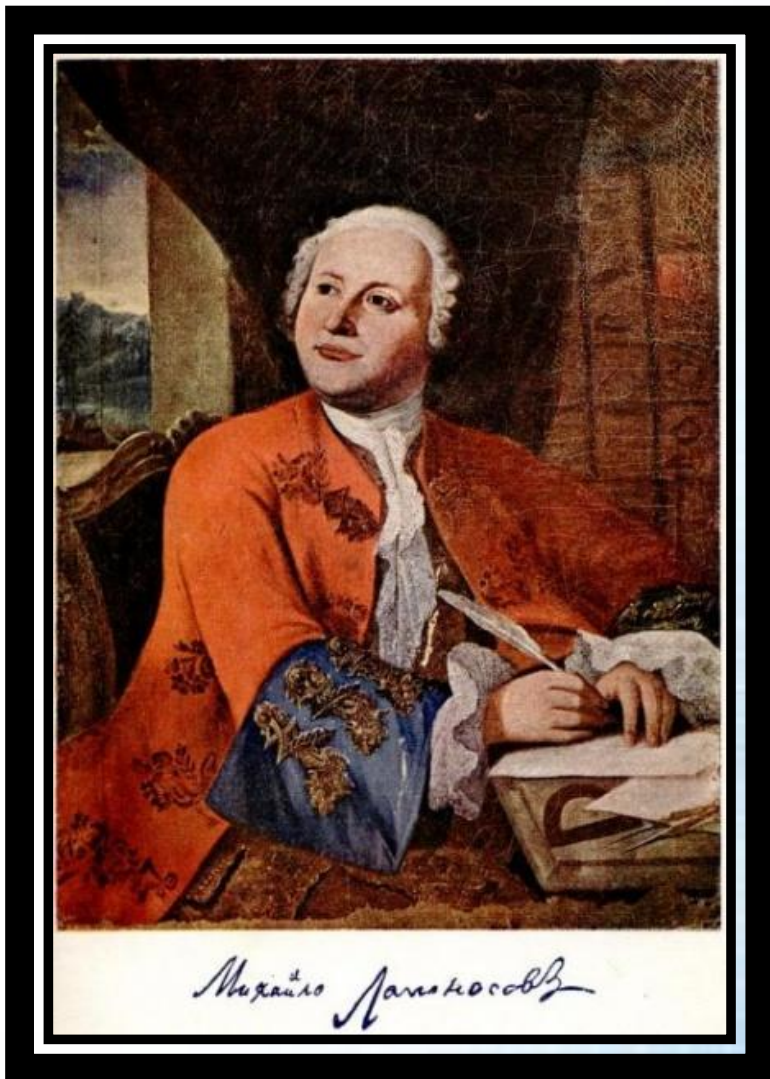


**Атом – мельчайшая
частица вещества
«неделимый»**

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

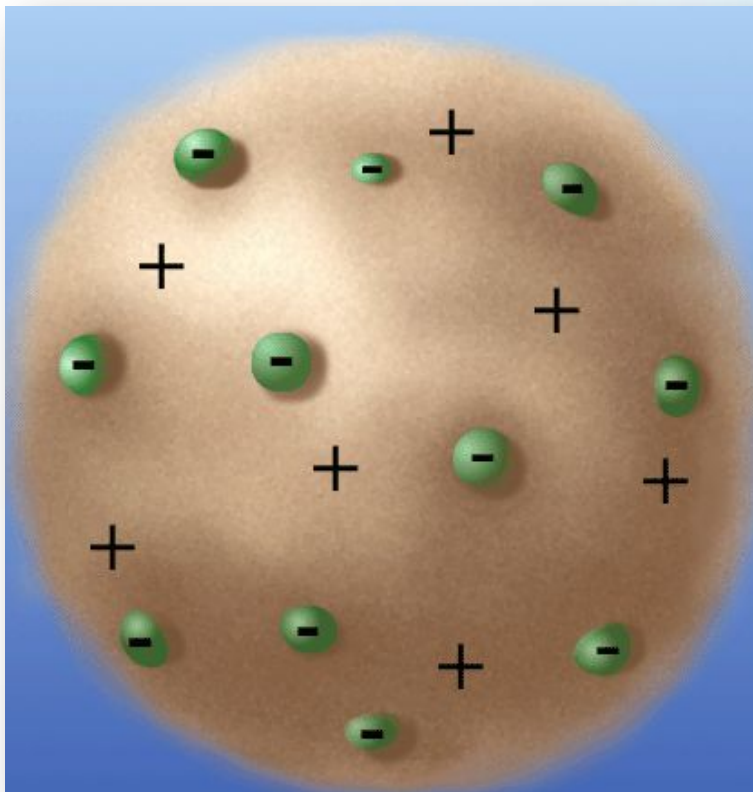


*Атом имеет
сложную
структуру*



Джозеф Джон Томсон (1856-1940)

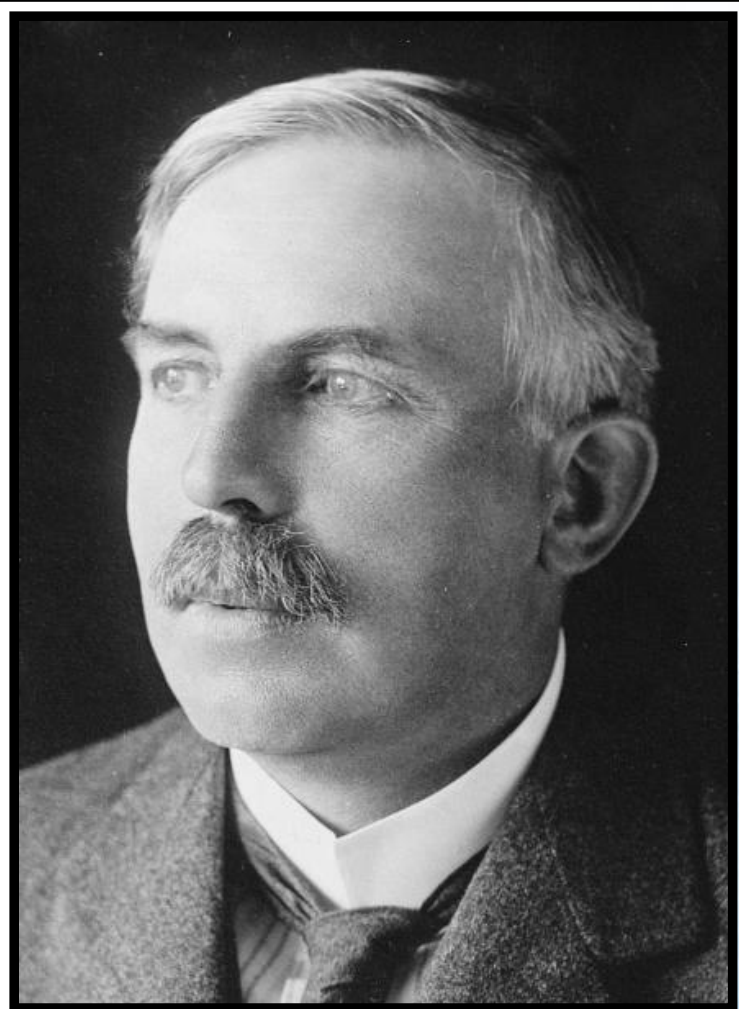
Пудинг с изюмом – первая модель атома



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 α -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 α -частицы должны были легко «пробить» атом и тем самым доказать справедливость модели атома Томсона.

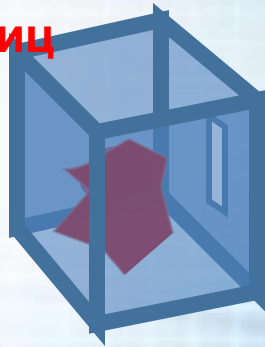
Если бы атом был устроен так, как предполагал Дж.Томсон, то Э.Резерфорд увидел бы следующую картину: α - частицы пробивают атом и практически не отклоняясь пролетают сквозь него.



Опыт Э. Резерфорда

–
Г. Гейгера - Э.
Марсдена

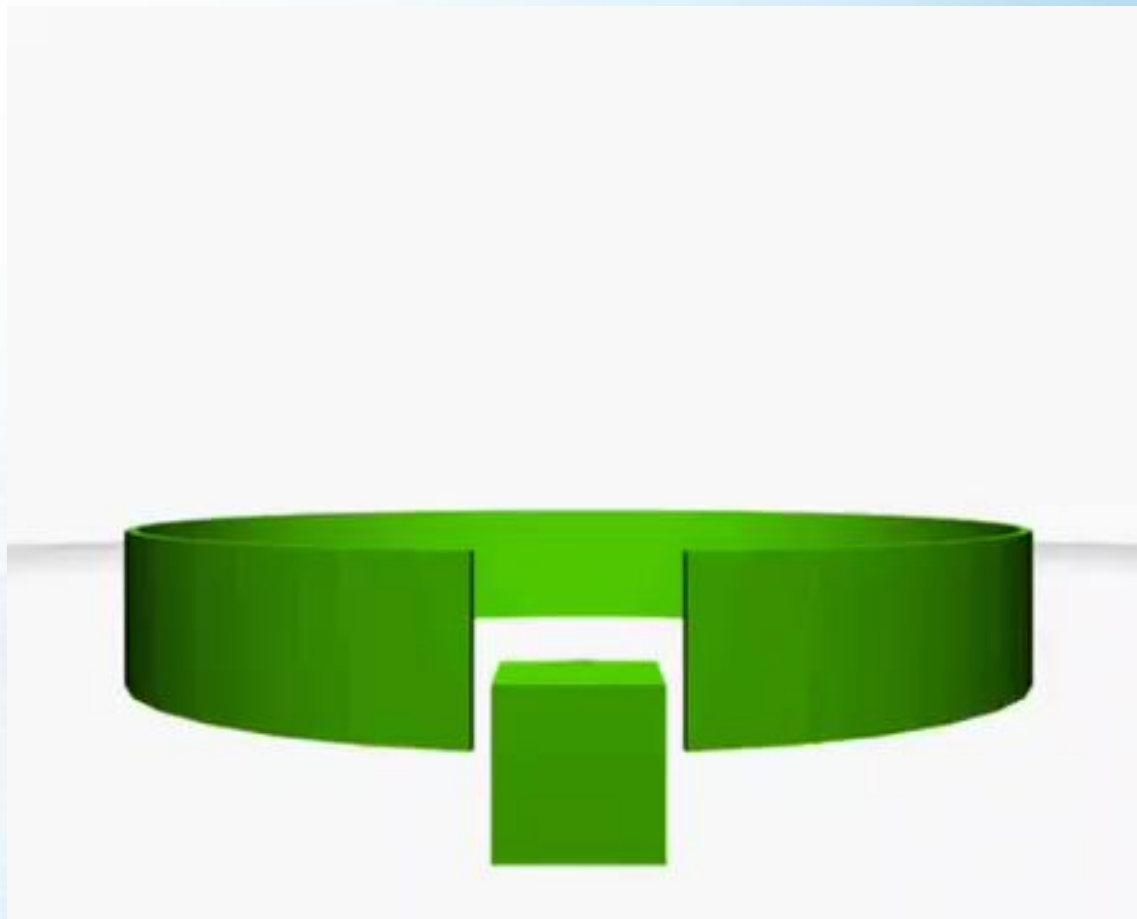
Источник α -
частиц

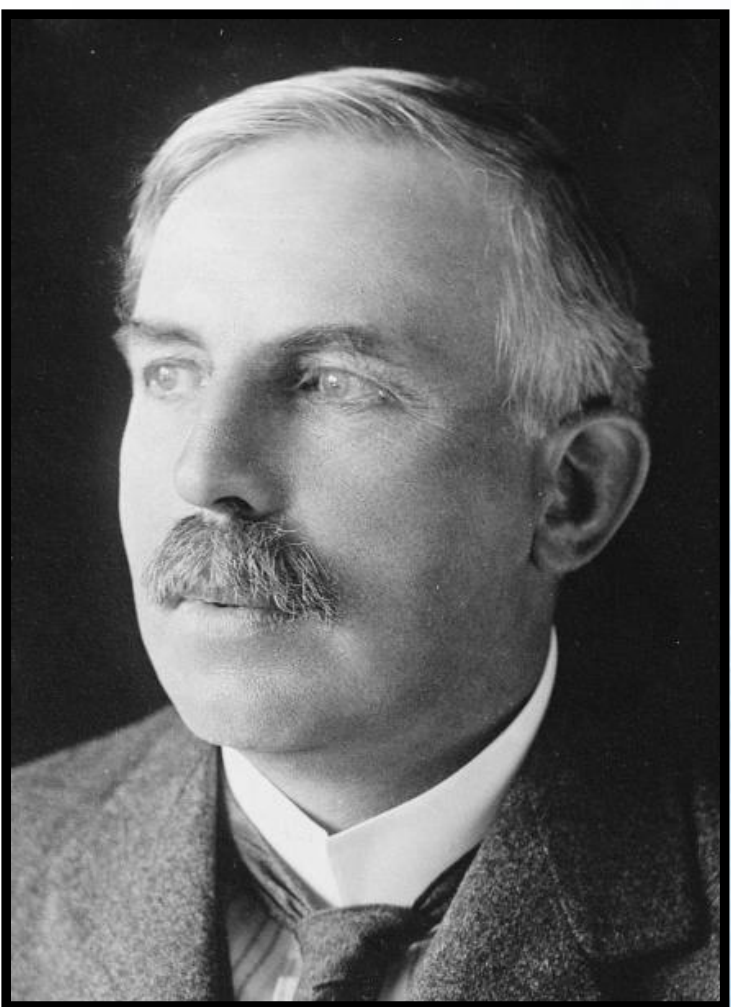


Радиоактивное вещество в
свинцовом ящике с
прорезью

Золотая
фольга







Эрнест Резерфорд(1871-1937 гг.)

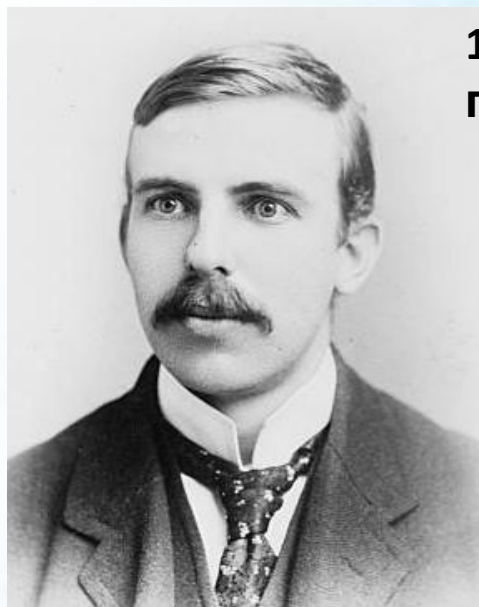
Результаты эксперимента настолько удивили Резерфорда, что он воскликнул: "... неправдоподобно так же, как если бы вы выстрелили пятнадцатифунтовым снарядом в папиросную бумагу, а снаряд отскочил бы обратно и убил бы вас самих".

Объяснение результатов

опыта.

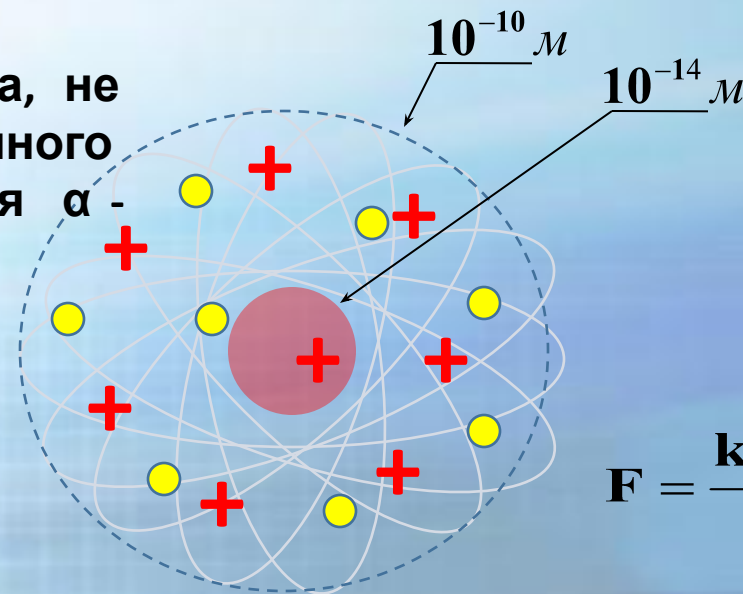
Атом, согласно модели Томсона, не может оказывать существенного влияния на характер движения α -частицы

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**

