



Планетарная модель атома



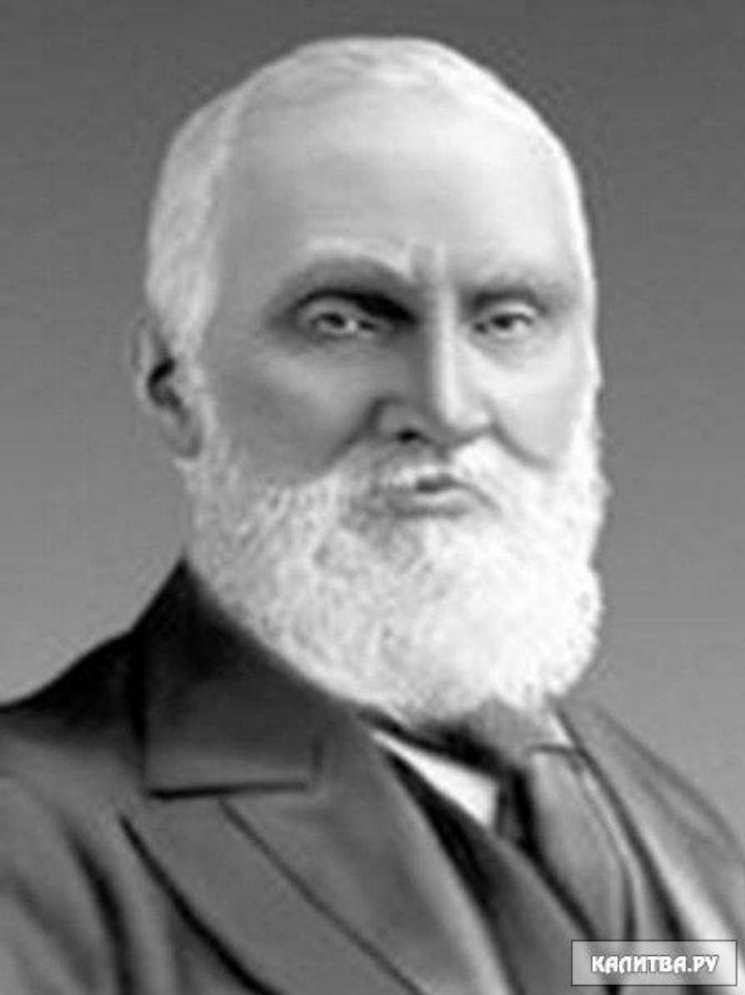
Жан Перрен - французский физик, лауреат Нобелевской премии по физике 1926 года в 1901 г. высказал предположение о ядерно-планетарном устройстве атома.





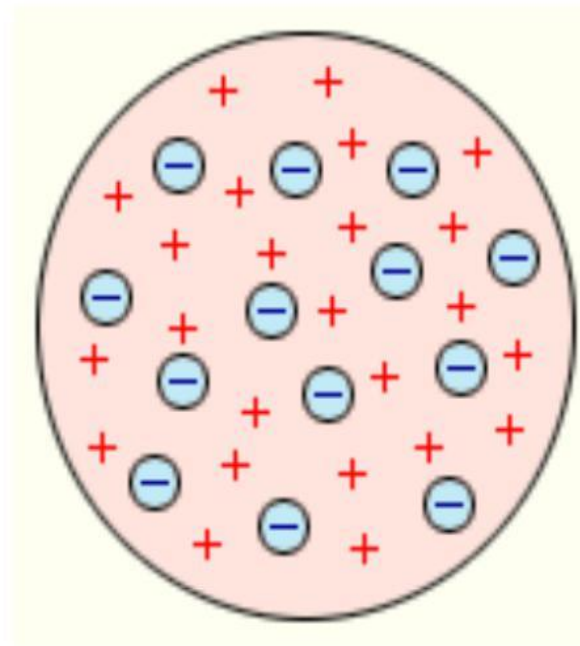
. Подобную же модель предложил в 1904 г. японский физик Хантаро Нагаока. В модели Нагаоки атом уподоблялся планете Сатурн; роль планеты выполнял положительно заряженный шар, представляющий собой основную часть объёма атома, а электроны располагались подобно спутникам Сатурна, образуя его кольца.

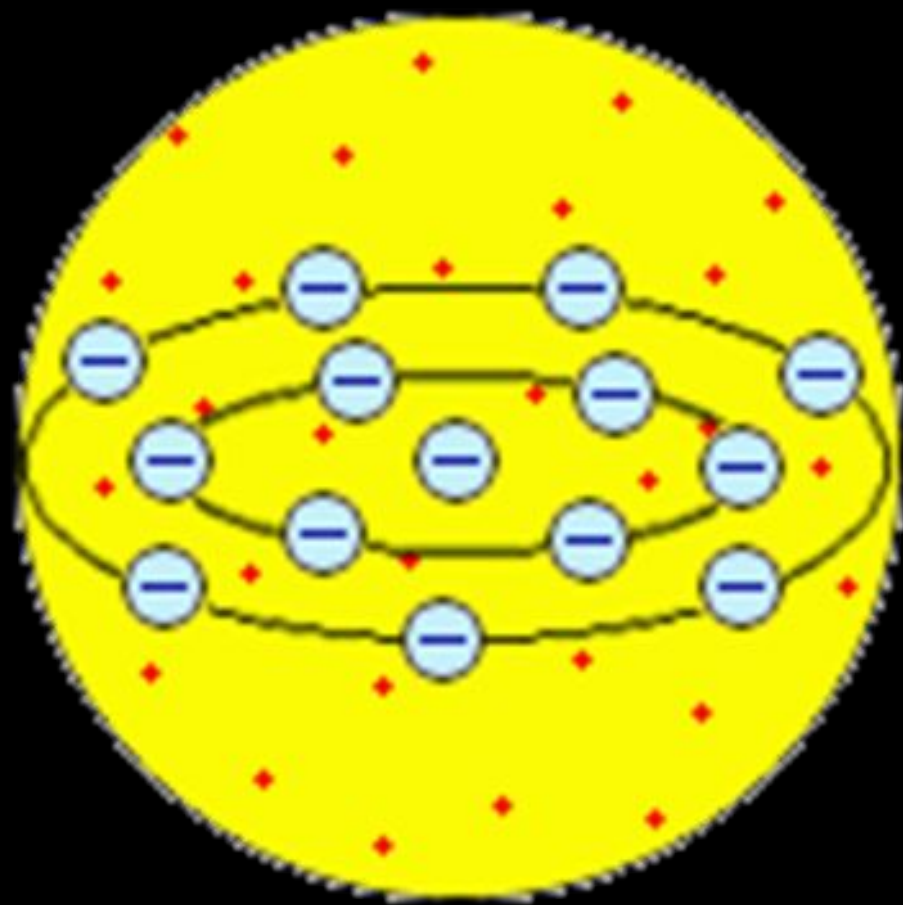




- в 1902 г. Уильям Томсон (лорд Кельвин) высказал предположение о том, что атом представляет собой сгусток положительно заряженной материи, внутри которого равномерно распределены электроны. Простейший атом – атом водорода – представлял собой, по мнению У. Томсона, положительно заряженный шар, в центре которого находится электрон.

Модель атома Томсона

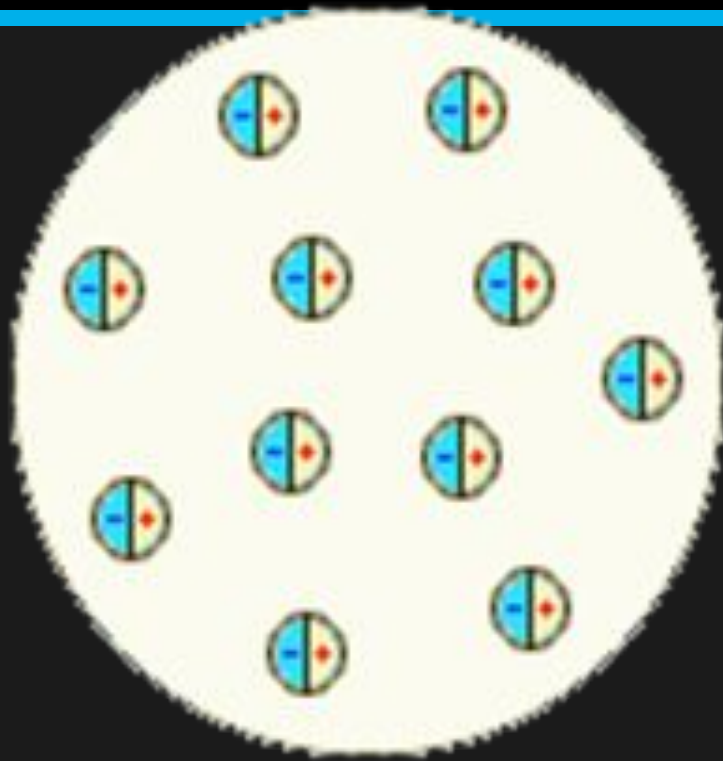




Детально данную модель разработал Дж. Дж. Томсон, считавший, что электроны внутри положительно заряженного шара расположены в одной плоскости и образуют концентрические кольца.

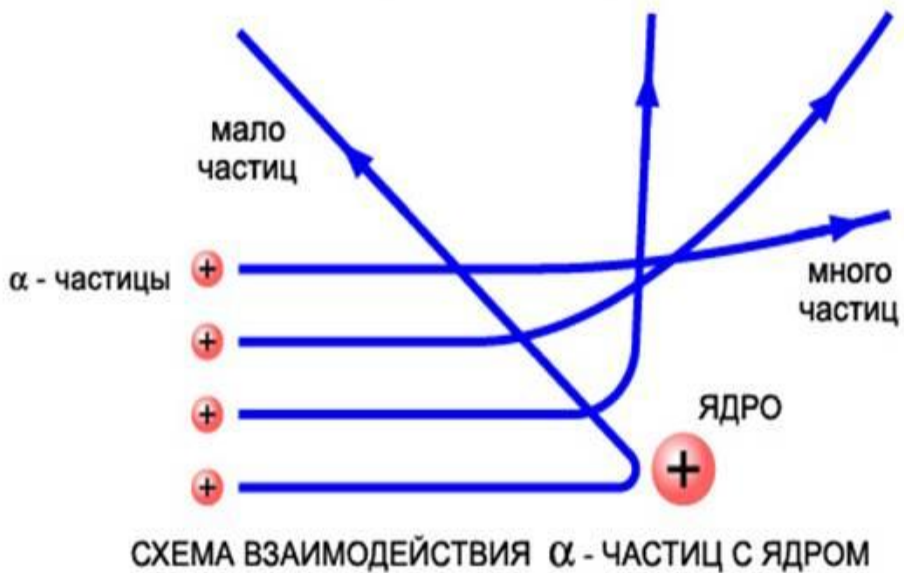
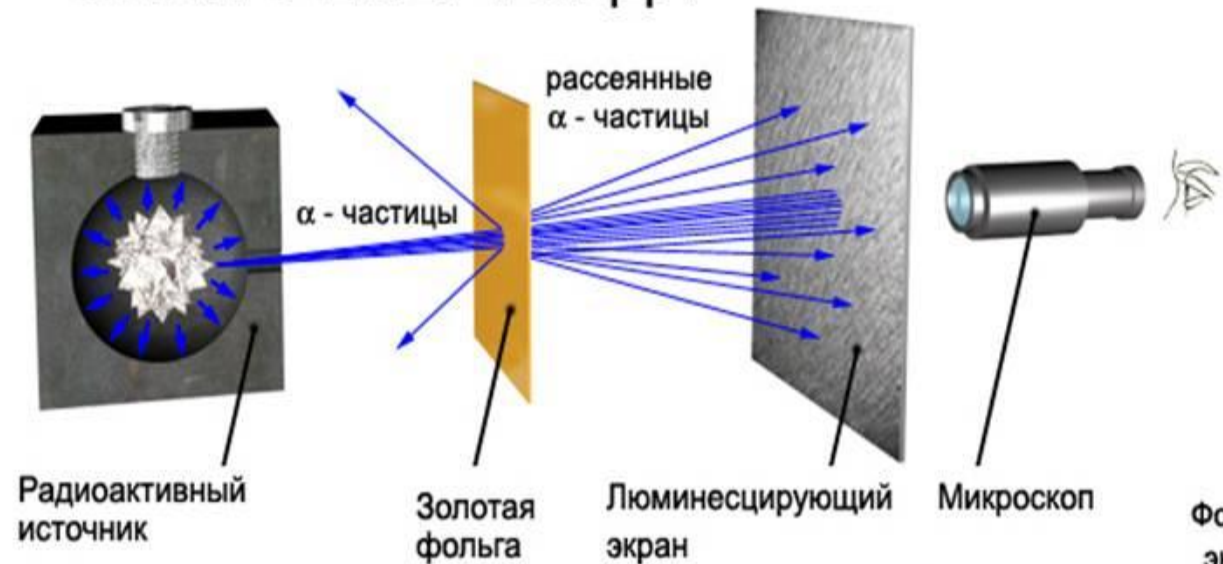


P. Lenard.



- Немецкий физик Филипп фон Ленард попытался создать модель, не предполагающую раздельного существования в атоме противоположных зарядов. Атом, согласно модели Ленарда, состоит из нейтральных частиц (т.н. динамид), каждая из которых является электрическим дуплетом.

ОПЫТ РЕЗЕРФОРДА



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ



Фотографии люминесцирующего экрана при отсутствии золотой фольги в потоке α - частиц и при ее внесении в поток



Каждая вспышка вызывается ударом α - частицы об экран

В 1906-1909 гг. Ганс Гейгер, Эрнст Марсден и Эрнест Резерфорд, пытаюсь найти экспериментальные подтверждения модели Томсона, провели свои знаменитые опыты по рассеиванию α -частиц на золотой фольге.

Резерфорд в 1911 г. предложил свою ядерную модель атома: в центре атома находится положительно заряженное ядро, объём которого ничтожно мал по сравнению с размерами атома; вокруг ядра вращаются электроны, число которых приблизительно равно половине атомной массы элемента.

Строение атома
(1911г .Э.Резерфорд).

