

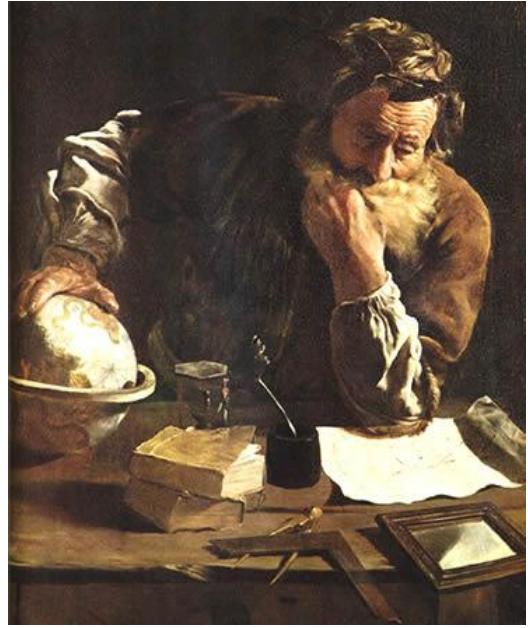
Історія розвитку уявлень про будову атома.

Усі тіла навколишньої живої й неживої природи складаються з дрібних частинок – атомів. Першими, хто висловив припущення про це, вважаються давньогрецькі філософи Левкіпп і Демокріт.



Левкіпп

(приблизно 500 – 440 рр. до н.е.)



Демокріт

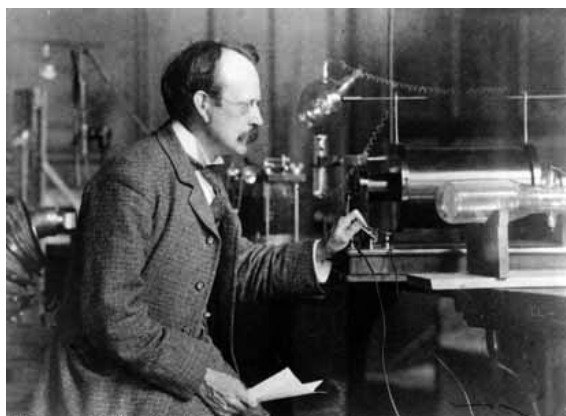
(приблизно 460 – 370 роки до н.е.)

Саме вони назвали атомом дрібну неподільну частинку, що утворює речовину. Вони вважали, що речовини утворюються в результаті зіткнення атомів і появи зв'язків між ними. Ні природу, ні механізм утворення цих зв'язків вони не уточнювали, зате зробили припущення про форму атомів. Вони вважали, що атоми мають форму правильних багатогранників: куба («атоми землі»), тетраедра («атоми вогню»), октаедра («атоми повітря»), ікосаедра («атоми води»).

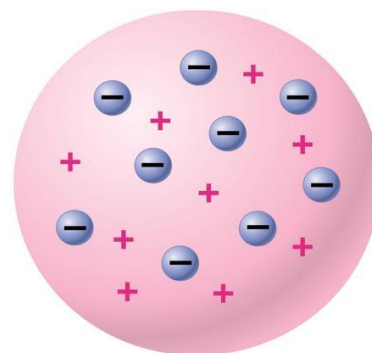
Більше двадцяти століть знадобилося вченим для того, щоб експериментально підтвердити атомістичну теорію будови речовини. Остаточна ця ідея утвердилася в науці в другій половині дев'ятнадцятого століття. До початку двадцятого століття фізики вже мали досить інформації про масу й розміри атома. На той час стало зрозумілим, що атоми не є дрібними

частинками в складі речовини. Вони мають певну внутрішню структуру, розгадка якої дозволила б пояснити періодичність властивостей хімічних елементів.

Англійський фізик Джозеф Джон Томсон запропонував модель атома у вигляді позитивно зарядженої по всьому об'єму сфери діаметром 10^{-10} м, усередину якої, ніби родзинки в пудинг, вкраплені електрони. Позитивний заряд сфери компенсується сумарним негативним зарядом електронів.

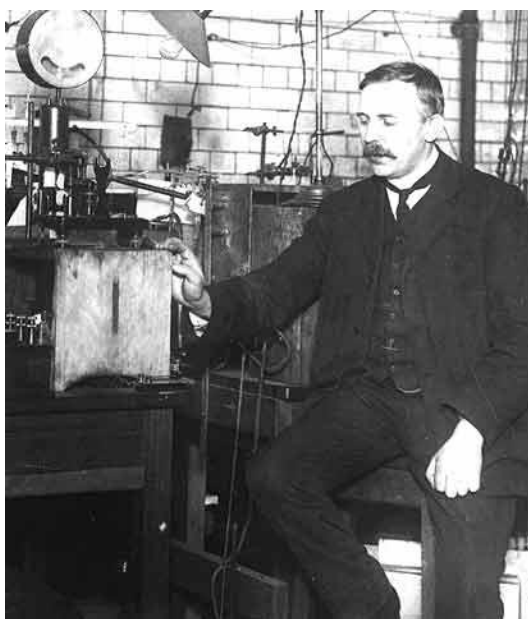


Джозеф Джон Томсон
(1856-1940 рр.)



Модель атома Томсона

Планетарна модель атома або модель Резерфорда – історична модель будови атома, яку запропонував Ернест Резерфорд внаслідок експерименту з розсіювання альфа-частинок.



Ернест Резерфорд
(1871-1937 рр.)

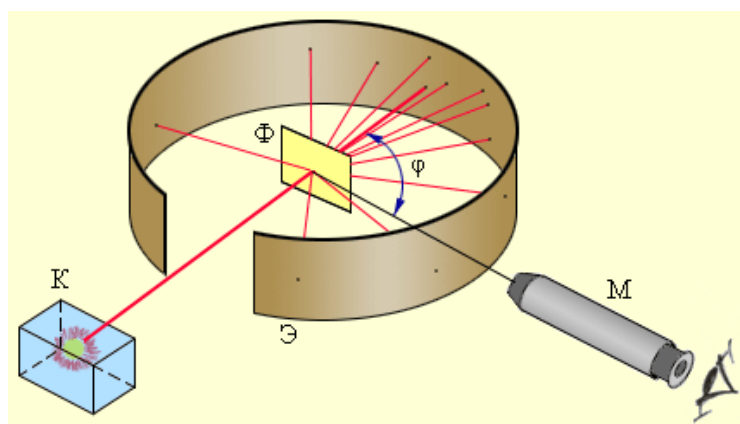
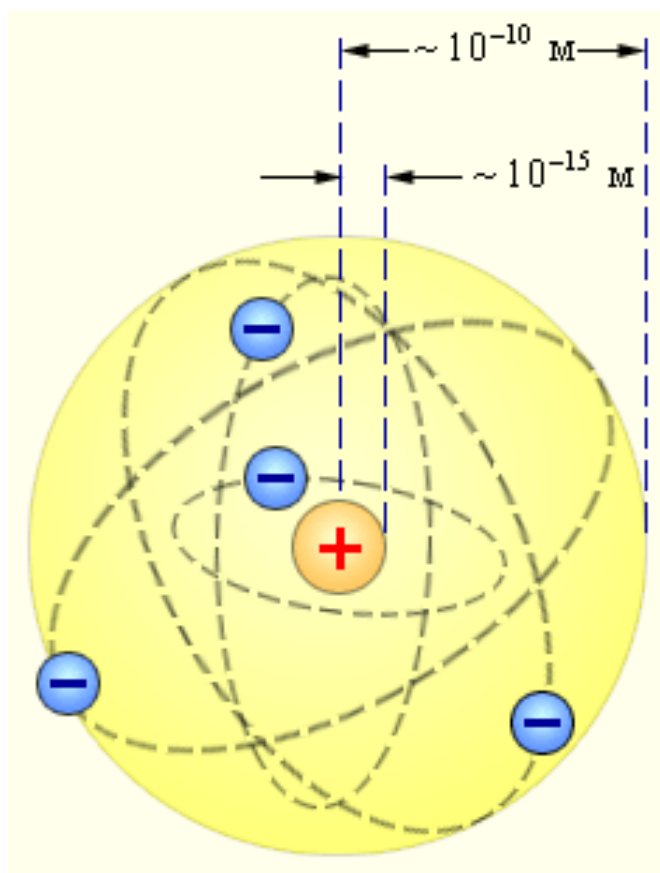


Схема дослідів Резерфорда

За цією моделлю атом складається із невеликого додатньо зарядженого ядра, в якому зосереджена майже вся маса атома, навколо якого рухаються електрони, подібно до того, як планети рухаються навколо Сонця.



Планетарна модель атома