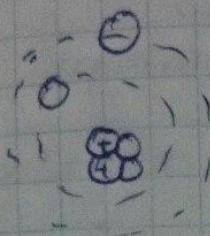


Химия Модуль 1.

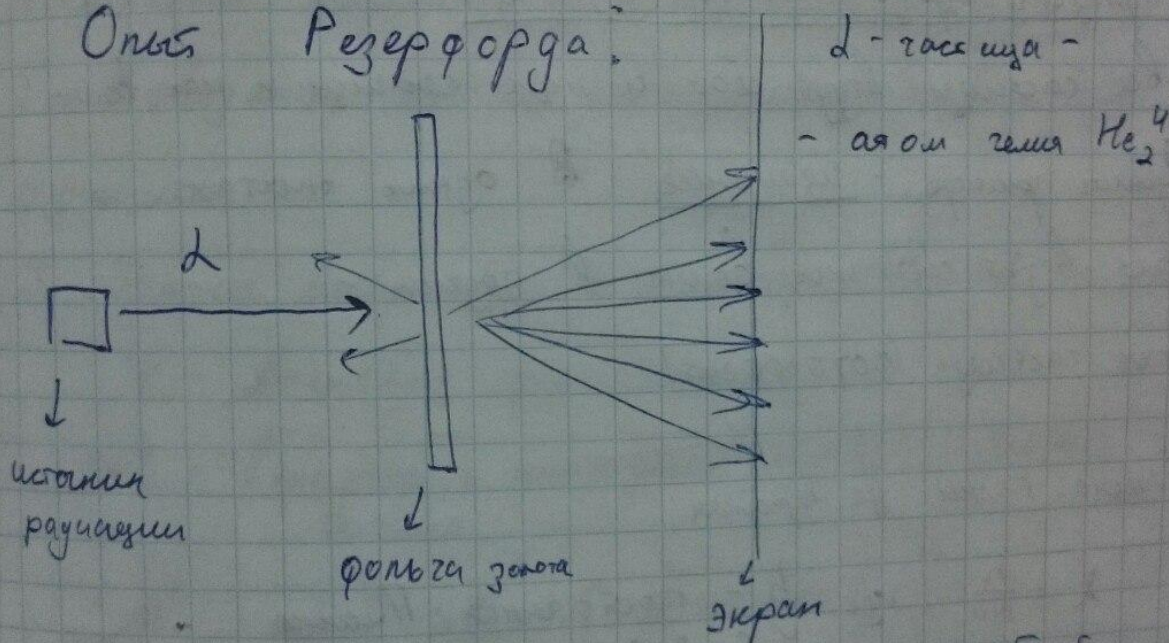
1. Развитие представлений о строении атомов. Опыт Резерфорда. Корпускулярно-волновой дуализм.

Планетарная модель атома:



В центре атома находится положительно заряженное ядро, вокруг него по орбитам вращаются электроны.

Опыт Резерфорда:



В ходе опыта Резерфорда α -частицы бомбардировали атомы тяжелых металлов (золото). Часть атомов прошла через фольгу, часть отклонилась и совсем малая часть отскочила обратно.

Вывод: Большая часть массы атома сосредоточена в центре атома (в ядре), вокруг которого вращаются электроны.

Однако, планетарная модель атома не может объяснить устойчивость атома -
- если бы электроны вращались бы вокруг ядра, то они должны были бы упасть на ядро, т.к. двигаясь с ускорением (а из-за этого теряют энергию).

Корпускулярно-волновой дуализм —

- все частицы ведут себя и как частицы, и как волны.
Яркий пример - излучение. В одних опытах свет ведет себя как волна, в других -
- как частица (фотоэффект).

Длина волны де Бройля:

$$\lambda = \frac{h}{mv}, \text{ где } h - \text{постоянная Планка}$$

v - скорость
 m - масса.