

Тема урока: Строение атома. Опыт Резерфорда.



Строение атома

- Что знаю о строении атома.

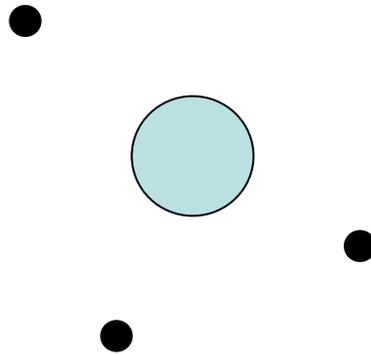
- Что узнал о строении атома.

АТОМ-

Наименьшая частица химического элемента, являющаяся носителем его свойств.

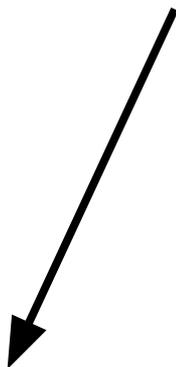
АТОМ

Состоит из ядра



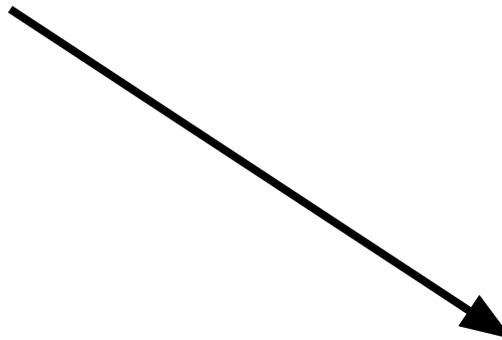
Вокруг ядра вращаются электроны

В ядре находятся



Протоны

p +



Нейтроны

n

не имеют заряда

Электрон заряжен отрицательно

Заряд электрона равен $e = -1,6 \cdot 10^{-19}$ Кл

Заряд протона равен

по модулю заряду электрона

В нормальном состоянии атом нейтрален.

$$\sum +p = \sum -e$$

Если атом теряет один электрон, то
он становится положительным ионом

Если атом присоединяет электрон, то
он становится отрицательным ионом.

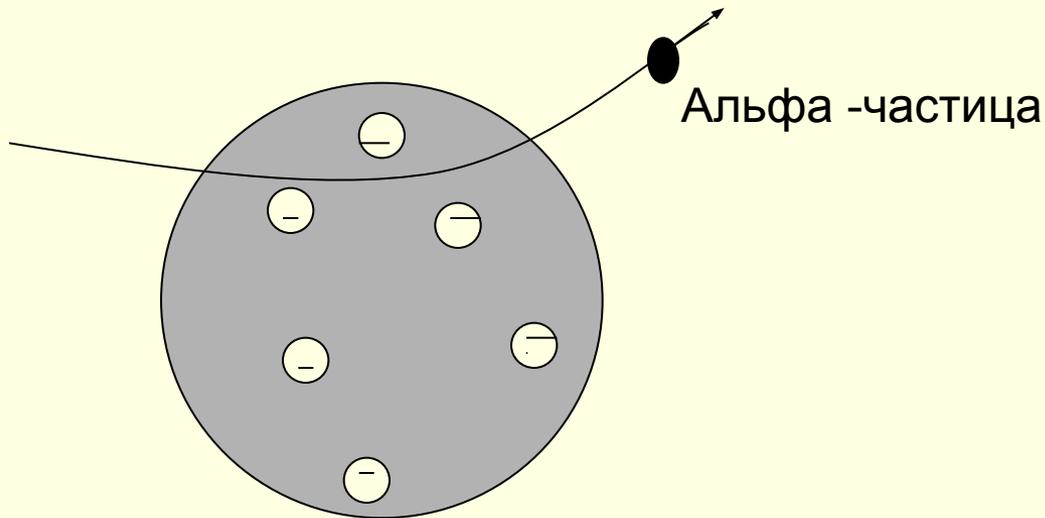
Z - заряд ядра = порядковому номеру
химического элемента.

A –массовое число.

$A=Z+N$ полное число нуклонов в ядре

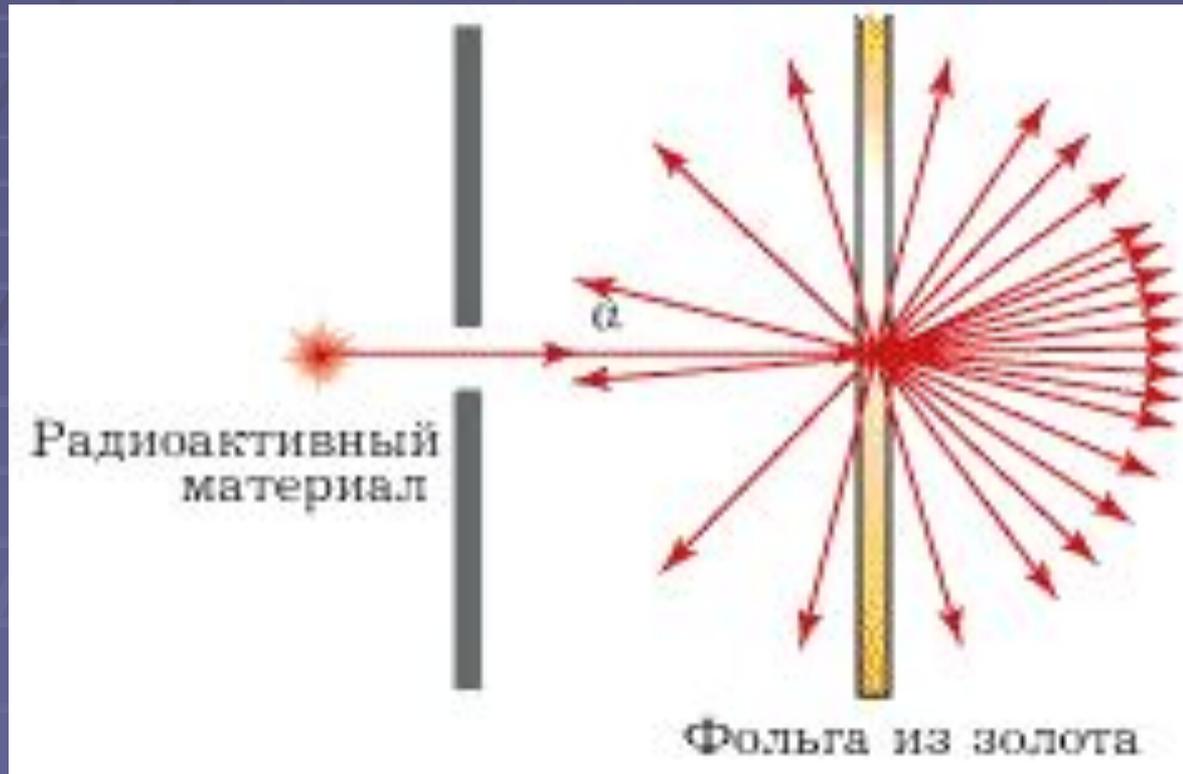
Модель Томсона

- 1903год-первая модель атома.



«Пудинг с изюмом»

Опыт Резерфорда.



Микроскоп

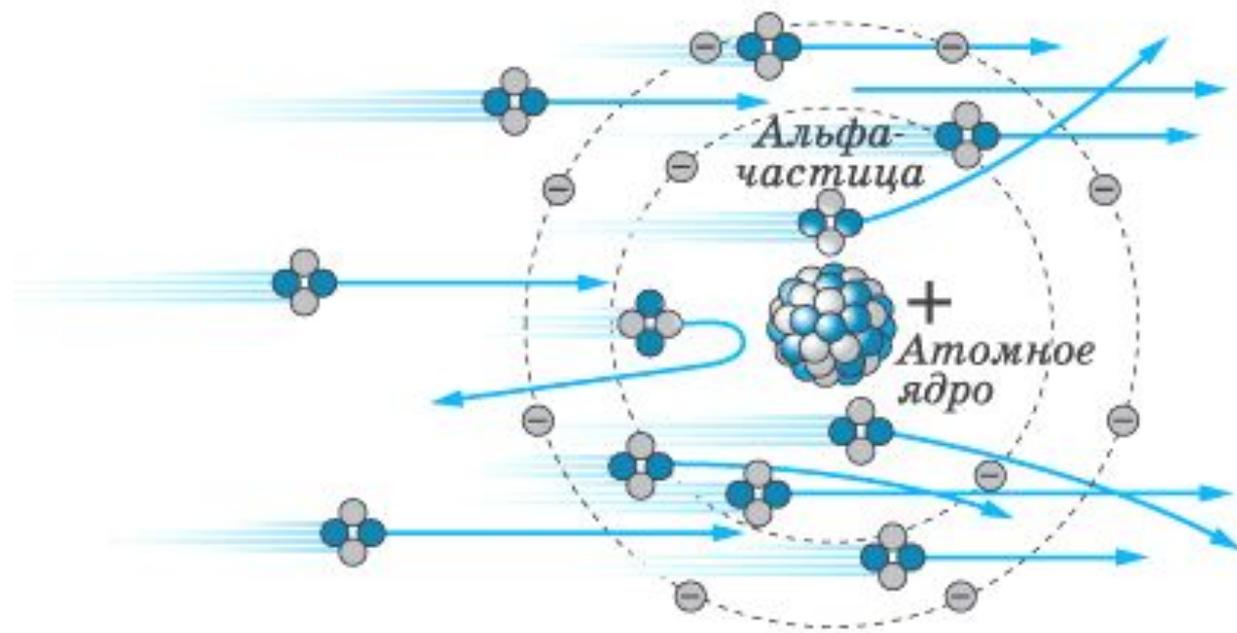


Экран(сульфид цинка)

Результаты опыта:

- При отсутствии на пути α -частиц фольги на экране возникал светлый кружок, вызванный тонким пучком α -частиц.
- Когда на пути пучка альфа-частиц помещали фольгу, пятно на экране не изменилось.
- Подавляющая часть α -частиц проходит сквозь фольгу без отклонения.
- Небольшая часть α -частиц отклоняется на значительные углы.
- Одна α -частица из 20 000 отклонилась на углы больше 90°
- Одна из 70 000 α -частиц отклонилась на 180° (вернулась обратно)

Вывод из опыта: Положительный заряд атома сосредоточен в очень малом объёме в центре атома!





знаю, знал, но забыл



новое



что поразило, удивило



что не понял