

# Планетарная модель атома

Эрнест Резерфорд

Чепель Роман, 10 в

# Ernest Rutherford.



## Эрнест Резерфорд

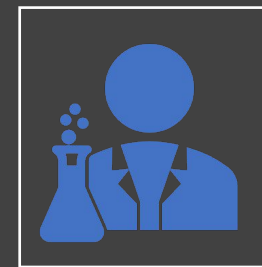
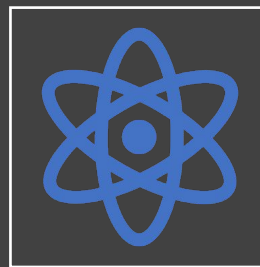
- Эрнест Резерфорд родился 30 августа 1871 года в Новой Зеландии в небольшом посёлке Спринг-Грув, расположенном на севере Южного острова близ города Нельсона, в семье фермера.
- В 1898 году Резерфорд открыл альфа- и бета-лучи.
- В 1908 году Резерфорду была присуждена Нобелевская премия по химии.

ЭЛЕКТРОН

ПРОТОН

НЕЙТРОН

# Электроны и состав атома



Мысль о том, что все вещества в Природе состоят из мельчайших неделимых частиц – атомов, высказывалась еще в античные времена. По мере развития научных представлений, стало ясно, что это не совсем так.

Минимальная частица вещества, сохраняющая свойства вещества – это молекула. Молекула же чаще всего состоит из нескольких атомов одного или разных элементов (но иногда молекула состоит из одного атома).

# Опыты Резерфорда

Для зондирования состава атома Резерфорд использовал поток альфа-частиц, испускаемых радиоактивным препаратом на тонкую металлическую фольгу, а после прохождения фольги частицы попадали на экран, вызывая его свечение. По размеру зоны отклонения можно было судить о том, как воздействовал атом вещества фольги на альфа-частицу.



# Опыты Резерфорда

Опыт дал неожиданный результат. Большинство альфа-частиц, как и следовало ожидать, отклонялись очень слабо. Однако, небольшой их процент отклонялся на большие углы, иногда частицы полностью меняли направление движения. Модель Томсона никак не могла объяснить этого явления.

# Планетарная модель атома

Из опыта Резерфорда следовало, что хотя атом имеет размер порядка  $10^{-10}$  м, весь положительный заряд и вся масса атома сосредоточена в очень малой его части, порядка  $10^{-14} - 10^{-15}$  м!

Поэтому была предложена планетарная модель строения атома, согласно которой внутри атома имеется маленькое положительно заряженное ядро, вокруг которого обращаются отрицательно заряженные электроны.





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ  
!**

**!**

