

Эрнест Резерфорд

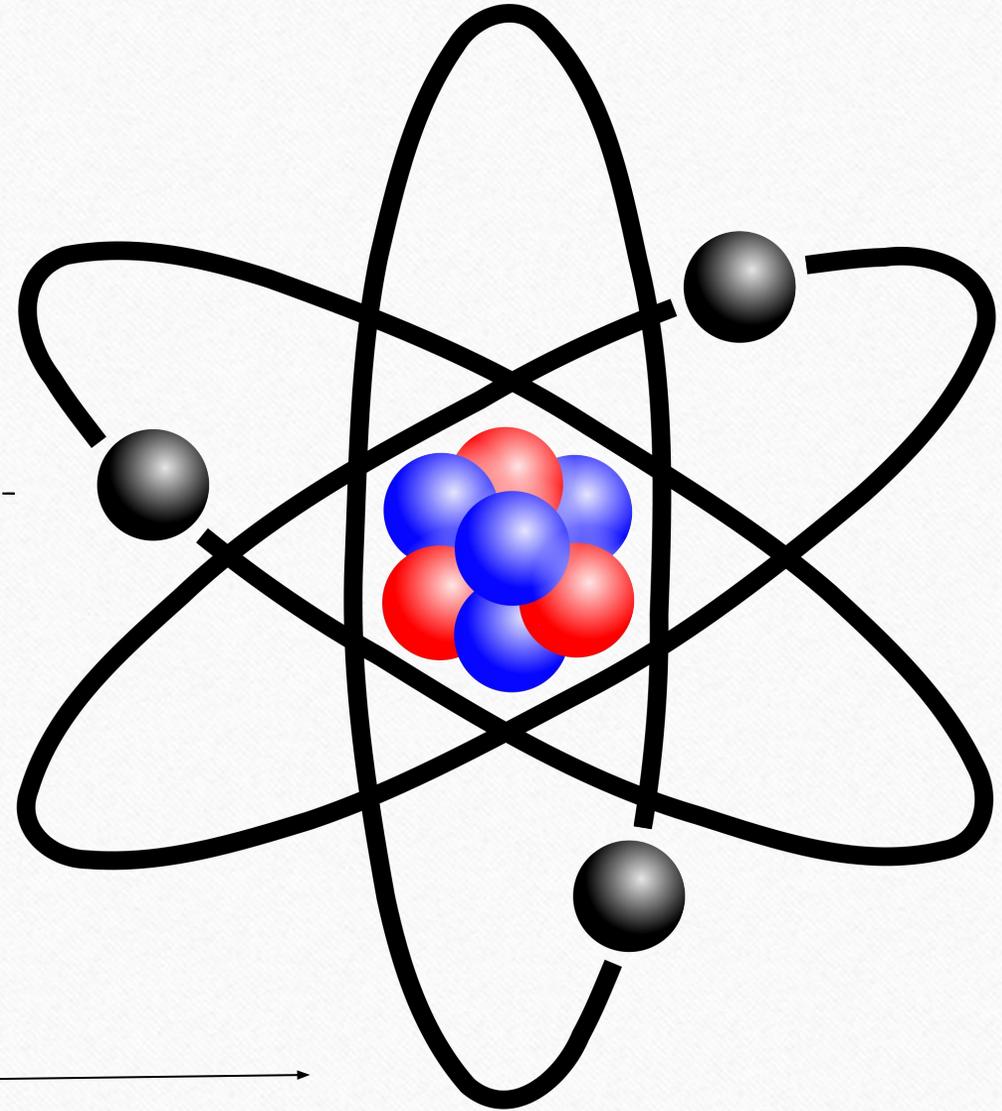
Выполнил: Мамаев Андрей 9В

Эрнест Резерфорд— британский физик новозеландского происхождения.

Известен как «отец» ядерной физики.

В 1898 году Резерфорд открывает альфа- и бета-лучи. Спустя год Поль Вийяр открыл гамма-излучение

А в 1911 году своим знаменитым опытом рассеяния α -частиц доказал существование в атомах положительного заряженного ядра и отрицательно заряженных электронов вокруг него. На основе результатов опыта создал планетарную модель атома. 



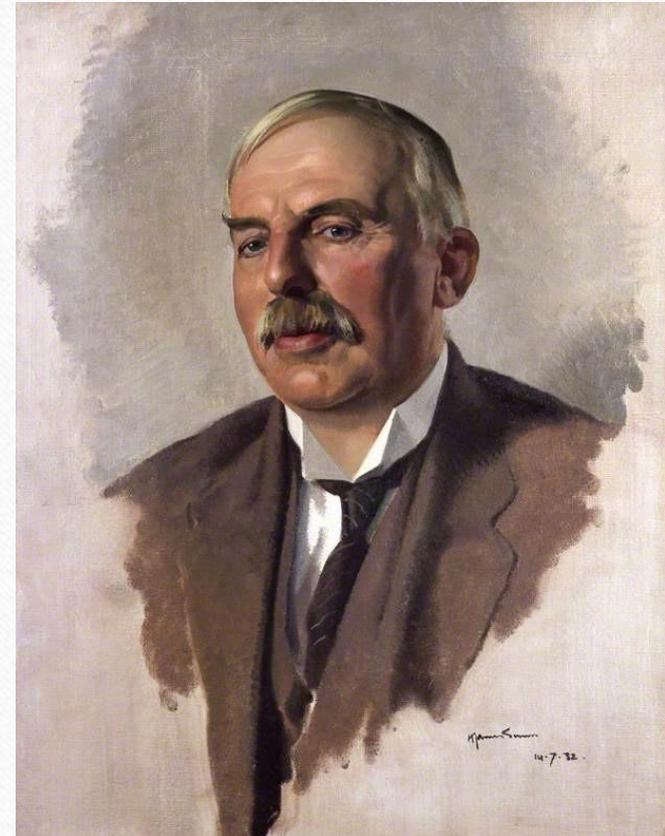
Научная Деятельность

Резерфорд написал и опубликовал три тома работ. Все они носят экспериментальный характер.

1904 год — «Радиоактивность».

1905 год — «Радиоактивные превращения».

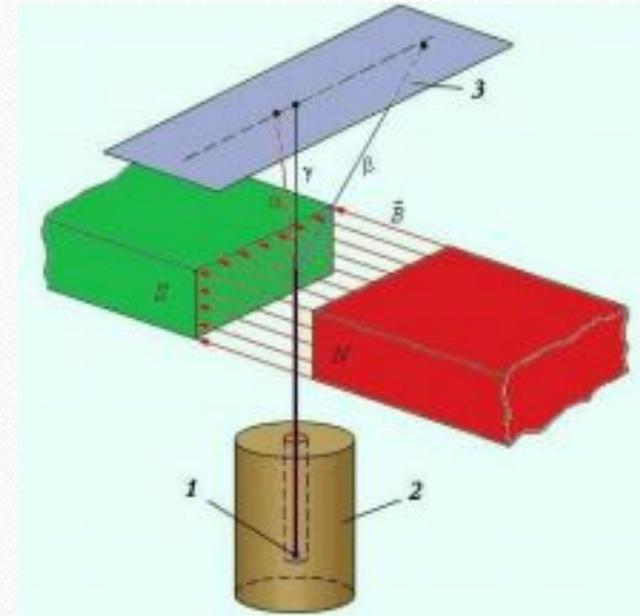
1930 год — «Излучения радиоактивных веществ»
(в соавторстве с Дж. Чедвиком и Ч. Эллисом).



Изучение явления радиоактивности

После открытия радиоактивных элементов началось активное изучение физической природы их излучения. Резерфорду удалось обнаружить сложный состав радиоактивного излучения.

Опыт состоял в следующем. Радиоактивный препарат помещали на дно узкого канала свинцового цилиндра, напротив помещалась фотопластинка. На выходящее из канала излучение действовало магнитное поле. При этом вся установка находилась в вакууме.



1-радиоактивный препарат
2-свинцовый цилиндр
3-фотопластинка.

Итог

Таким образом, было установлено, что при заряде, равном двум элементарным, альфа-частица имеет четыре атомные единицы массы. Из этого следует, что альфа-излучение — это поток ядер гелия.

В 1920 году Резерфорд высказал предположение, что должна существовать частица массой, равной массе протона, но не имеющая электрического заряда — нейтрон. Однако обнаружить такую частицу ему не удалось. Её существование было экспериментально доказано Джеймсом Чедвиком в 1932 году

