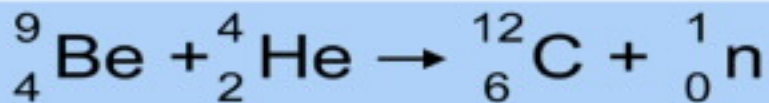
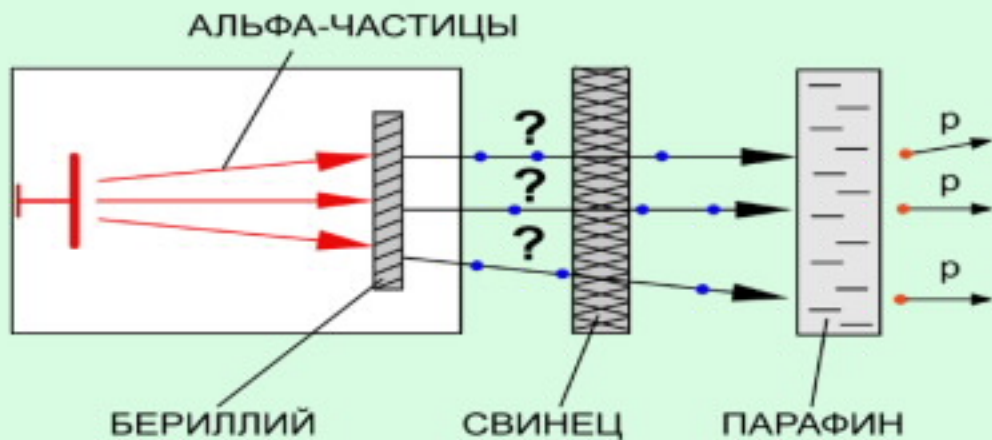




• При бомбардировке бериллия



Ирен  
Жолио-Кюри  
(1897-1956)



10-20  
Фредерик  
Жолио-Кюри  
(1900-1958)

- Они с помощью камеры Вильсона обнаружили эти протоны и по длине пробега оценили их энергию.
- Если протоны ускорялись в результате столкновения с -

Чедвик наблюдал в камере Вильсона треки ядер азота, испытавших столкновение с бериллиевым излучением.

По его оценке, энергия  $\gamma$ -квантов должна была составлять 90 МэВ. Наблюдение ядер отдачи аргона привели к цифре – 150 МэВ.



- 1) Предположение об излучении бериллием  $\gamma$ -квантов, т. е. частиц, лишенных массы покоя, несостоятельно. Из бериллия под действием  $\alpha$ -частиц вылетают какие-то достаточно тяжелые частицы, так как только при столкновениях с тяжелыми частицами протоны или ядра азота и аргона могли получить ту энергию, которая наблюдалась.
- 2) Так как частицы обладали большой проникающей способностью и непосредственно не ионизовали газ, то они были **электрически нейтральными**.



Джон Чедвик  
(1920-1998)