

Задания

Задания Д10 В19 № 2330

На основании исследования явления рассеяния альфа-частиц при прохождении через тонкие слои вещества Резерфорд сделал вывод, что

- 1) альфа-частицы являются ядрами атомов гелия
- 2) альфа-распад является процессом самопроизвольного превращения ядра одного химического элемента в ядро другого элемента
- 3) внутри атомов имеются положительно заряженные ядра очень малых размеров, вокруг ядер обращаются электроны
- 4) при альфа-распаде атомных ядер выделяется ядерная энергия, значительно большая, чем в любых химических реакциях

Решение.

На основании исследования явления рассеяния альфа-частиц при прохождении через тонкие слои вещества Резерфорд сделал вывод, что внутри атомов имеются положительно заряженные ядра очень малых размеров, вокруг ядер обращаются электроны. На этот вывод его натолкнул тот результат, что в эксперименте наблюдалось небольшое количество альфа-частиц, отклонившиеся при рассеянии на углы, большие чем 90° . Модель атома Томпсона не позволяла объяснить это явление. В результате была сформулирована планетарная модель атома.

Ответ: 3.