

Задания

Задания Д10 В19 № 4203

Резерфорд, проводя опыты по облучению тонкой золотой фольги альфа-частицами, обнаружил, что почти все альфа-частицы пролетают через фольгу насквозь, и лишь некоторые отскакивают от фольги обратно. Какой вывод он сделал из этого?

- 1) размер ядра атома золота намного меньше размеров самого атома
- 2) ядро атома золота и альфа-частица имеют заряды противоположных знаков
- 3) масса ядра атома золота намного меньше массы альфа-частицы
- 4) при прохождении через фольгу альфа-частицы взаимодействуют с электронами

Решение.

На основании исследования явления рассеяния альфа-частиц при прохождении через тонкую золотую фольгу Резерфорд сделал вывод, что внутри атома золота имеется положительно заряженное ядро очень малого размера, вокруг ядра обращаются электроны, то есть размер ядра атома золота намного меньше размеров самого атома. 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: 1.