

Задания

Задания Д10 В19 № 4238

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) ядро атома золота имеет заряд того же знака, что и альфа-частица
- 2) размер ядра атома золота сравним с размерами самого атома
- 3) масса ядра атома золота намного меньше массы альфа-частицы
- 4) при прохождении через фольгу альфа-частицы не взаимодействуют с ядрами атомов золота

Решение.

На основании исследования явления рассеяния альфа-частиц при прохождении через тонкую золотую фольгу Резерфорд сделал вывод, что внутри атома золота имеется ядро очень малого размера, заряд которого совпадает с зарядом альфа-частиц, вокруг ядра обращаются электроны. На этот вывод его натолкнул тот результат, что в эксперименте наблюдалось небольшое количество альфа-частиц, отскочивших от фольги обратно. Это были те альфа-частицы, которые налетали непосредственно на ядра, за счет кулоновского отталкивания одноименных зарядов они разворачивались и вылетали обратно. В результате данного эксперимента была сформулирована планетарная модель атома.

Ответ: 1.