A partir da análise da alta quantidade de partículas que não são desviadas e da baixa quantidade de partículas que são desviadas, considerando que um número menor ainda retorna em direção à fonte, conclui-se que:

a) O átomo é composto por partículas de carga negativa espalhadas no interior de uma região homogênea de carga positiva.

b) O momento angular dos elétrons só pode ser um múltiplo inteiro de uma constante fundamental, a constante de Planck.

c) Além de partículas de carga positiva e de carga negativa, o átomo também contém partículas de carga nula, denominadas nêutrons.

d) As cargas positivas do átomo estão concentradas em uma região muito pequena do átomo, ao redor da qual estão as cargas negativas.