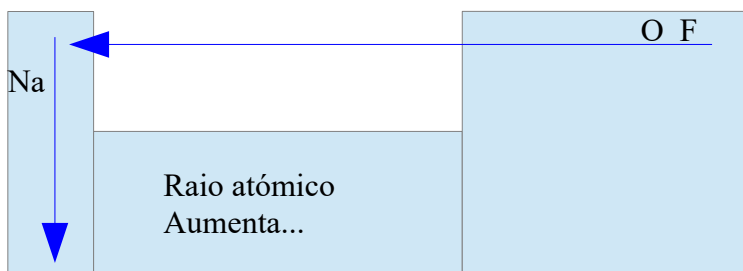


Problema264: Os números atómicos do osíxeno, do flúor e do sodio son 8, 9 e 11, respectivamente.

Razoa:

1. Cal dos tres elementos terá un raio atómico maior.
2. Se o raio do ión fluoruro será maior ou menor que o raio atómico do flúor.



1. O raio atómico aumenta ao descender nun grupo, por efecto do aumento de capas electrónicas e diminúe ao desprazarse nun período cara á dereita, por efecto do aumento da carga nuclear efectiva do núcleo ($Z^* = Z - A$, é dicir a carga nuclear menos o efecto de apantallamiento que producen os electróns das capas internas), que atrae máis fortemente aos electróns externos.

O flúor ten un raio menor que o osíxeno, pois ten máis carga nuclear efectiva estando no mesmos período. O osíxeno ten un raio menor que o litio, que está ao principio do período, pois ten máis carga nuclear efectiva estando no mesmos período. E o litio ten un raio menor que o sodio, que está no mesmo grupo, pois ten menos capas electrónicas. Por tanto o sodio é o elemento que ten o raio atómico maior dos tres.

2. O ión fluoruro ten un electrón máis que o flúor, pero a súa carga nuclear efectiva é a mesma, por tanto debe ter maior raio o ión fluoruro que o flúor, xa que aumenta o número de electróns da capa máis externa.