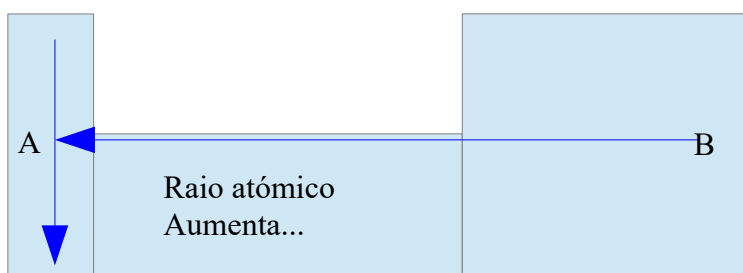


Problema274: Dados os elementos A e B con números atómicos 19 e 35, respectivamente: Escriba as súas configuracións electrónicas e razoe cal ten maior raio e cal posúe maior afinidade electrónica.

$[_{19}A] = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$  Está no período 4 e o grupo 1

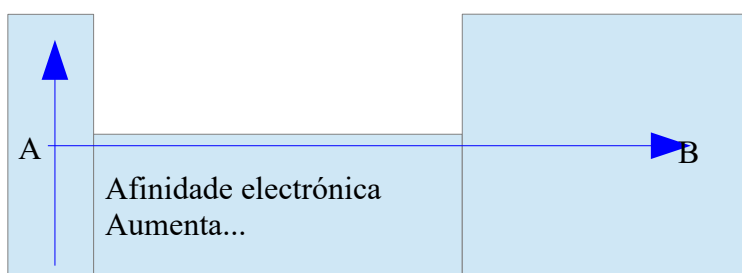
$[_{35}B] = 1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^{10} 4p^2 4p^2 4p^1$  Está no período 4 e o grupo 17



Ao desprazarse nun período cara á dereita aumenta o número de electróns do átomo, pero tamén aumentan os protóns do núcleo. Ao desprazarse cara á dereita no período aumenta a carga nuclear efectiva, é dicir a carga nuclear menos o efecto de apantallamiento que producen os electróns das capas internas.

$$Z^* = Z - A$$

Este aumento da carga nuclear efectiva que sofren os electróns da capa máis externa fai que o raio do átomo redúzase ao desprazarnos no período cara á dereita. Por tanto o elemento A terá maior raio que o elemento B, que están no cuarto período.



A afinidade electrónica é a enerxía liberada, ou desprendida, na seguinte reacción en estado gas:



Para elementos que están no mesmo período a afinidade electrónica aumenta ao desprazarse cara á dereita, pois neste sentido tamén aumenta a carga nuclear efectiva do átomo ( $Z^* = Z - A$ , é dicir a carga nuclear menos o efecto de apantallamiento que producen os electróns das capas internas), que fai que o electrón que se incorpora á capa máis externa sexa máis atraído. Por tanto o elemento B ten máis afinidade electrónica que o elemento A.