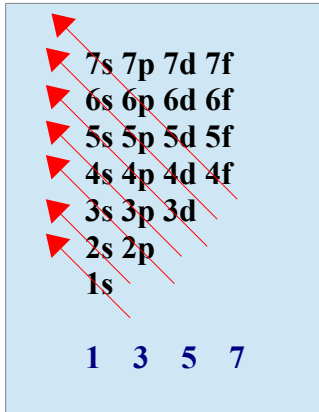


Problema226: Razona si las siguientes configuraciones electrónicas corresponden al estado fundamental, a un estado excitado o si son imposibles para la especie química a la que se refieren:

a) Li:  $1s^2 2p^1$     b)  $C^+$ :  $1s^2 2s^1 2p^1 2d^1$     c)  $H^-$ :  $1s^2$     d) He:  $1p^1$     e)  $O^+$ :  $1s^2 2s^2 2p^3$



a) Li:  $1s^2 2p^1$

El Li tiene 3 electrones, si fuera el estado fundamental el último electrón estaría en un orbital  $2s^1$ . Por tanto es un estado excitado, de más alta energía.

b)  $C^+$ :  $1s^2 2s^1 2p^1 2d^1$

No existen orbitales 2d, ya que en el nivel  $n = 2$  sólo están permitidos los números cuánticos  $l = 0$  y  $l = 1$ , se corresponde con orbitales s y p. Por tanto es un estado imposible.

c)  $H^-$ :  $1s^2$

El ion hidruro presenta un electrón más que el H, la configuración  $1s^2$  es el estado fundamental, pues sigue la secuencia de la regla de llenado.

d) He:  $1p^1$

El Helio posee dos electrones y esa configuración sólo presenta uno, si no se trata de un ion es un estado imposible.

e)  $O^+$ :  $1s^2 2s^2 2p^3$

El oxígeno pierde un electrón en el ion, la configuración que nos dan es el estado fundamental para este ion, pues sigue la secuencia de la regla de llenado.