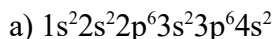
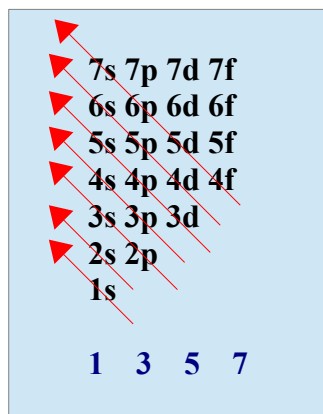
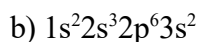


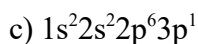
Problema238: Explica razonadamente cuál de las siguientes configuraciones electrónicas corresponde a un estado excitado, cuál a un estado fundamental y cuál sería un estado prohibido.
 a) $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$, b) $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2$, c) $1s^2 2s^2 2p^6 3p^1$ ABAU-Jun-2022



Se trata de un estado fundamental, ya que sigue el orden de llenado de orbitales de menos a mayor energía, sin dejar ningún orbital intermedio vacío, sigue la regla de llenado de orbitales.



Se trata de un estado prohibido, ya que presenta tres electrones en el orbital 2s, según el principio de exclusión de Pauli no puede haber dos electrones en un átomo con los cuatro números cuánticos iguales, lo que implica que en un orbital sólo puede haber dos electrones y con espines contrarios, por tanto tres electrones en el mismo orbital será un estado prohibido.



Se trata de un estado excitado, o de más alta energía, ya que no sigue la regla de llenado de menor a mayor energía de los orbitales, según ésta se debe llenar antes el orbital 3s que el 3p, lo que no ocurre en este caso.