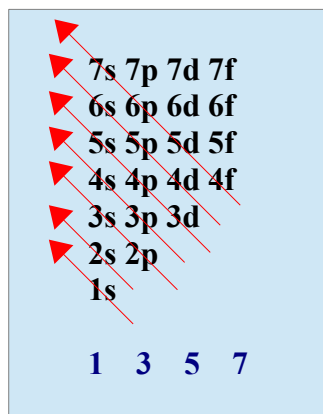


Problema238: Explica razonadamente cal das seguintes configuracións electrónicas corresponde a un estado excitado, cal a un estado fundamental e cal sería un estado prohibido.

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



a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$

Trátase dun estado fundamental, xa que segue a orde de enchido de orbitais de menos a maior enerxía, sen deixar ningún orbital intermedio baleiro, segue a regra de enchido de orbitais.

b)  $1s^2 2s^3 2p^6 3s^2$

Trátase dun estado prohibido, xa que presenta tres electróns no orbital 2s, segundo o principio de exclusión de Pauli non pode haber dous electróns nun átomo cos catro números cuánticos iguais, a que implica que nun orbital só pode haber dous electróns e con espines contrarios, por tanto tres electróns no

mesmo orbital será un estado prohibido.

c)  $1s^2 2s^2 2p^6 3p^1$

Trátase dun estado excitado, ou de máis alta enerxía, xa que non segue a regra de enchido de menor a maior enerxía dos orbitais, segundo esta débese encher antes o orbital 3s que o 3p, o que non ocorre neste caso.