

### SISTEMA PERIÓDICO

- 1.- Enuncia el principio según el cual no es posible que todos los electrones de un átomo ocupen el nivel **1s** de más baja energía.
- 2.- Escribir los números cuánticos correspondientes a: un orbital **4d**, un electrón en un orbital **3s** y al electrón más externo del átomo de aluminio.
- 3.- Dadas las siguientes estructuras electrónicas para átomos neutros:  
A)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$  y B)  $1s^2 2s^2 2p^6 6s^1$   
¿Cuál de estas afirmaciones es falsa?. a) Para pasar de A a B se necesita energía. b) A representa la configuración de un átomo de sodio, B corresponde a un estado excitado del sodio. c) A y B representan elementos diferentes. d) Se necesita menos energía para extraer un electrón de B que de A.
- 4.- Identificar los elementos a los que corresponden las siguientes configuraciones electrónicas:
  - a)  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2$
  - b)  $1s^2 2s^2 2p^4$
  - c)  $[\text{Ar}] 4s^1$
  - d)  $[\text{Ar}] 4s^2 3d^6$
  - e)  $[\text{Kr}] 5s^2$
  - f)  $[\text{Ne}] 3s^2 3p^3$Indicar el número de electrones desapareados
- 5.- Ordenar los siguientes átomos e iones según el orden creciente de sus tamaños: **Ar, S<sup>2-</sup>, K<sup>+</sup>, Cl<sup>-</sup>, Li<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>**
- 6.- ¿Cuál de los siguientes átomos posee mayor radio y cuál menor?: **Mn, Co, Ca; Ba.**
- 7.- Ordenar los siguientes elementos en orden creciente de sus energías de ionización: **Ca, Rb, Mg.** Define el concepto de primera energía de ionización.
- 8.- Cómo debe ser la segunda energía de ionización del Na con relación a la segunda energía de ionización del Mg: a) mayor b) menor o c) igual.
- 9.- Las tres especies químicas H, He<sup>+</sup> y Li<sup>2+</sup> poseen un sólo electrón. Señalar cuál de ellas tendrá: a) mayor radio y b) mayor energía de ionización.
- 10.- Señalar en que difieren los conceptos de afinidad electrónica y electronegatividad.
- 11.- Ordenar los siguientes grupos de elementos según su comportamiento metálico: a) **S, Cl, Na, Si** b) **F; O, Se, Pb, Fe**
- 12.- Ordenar, por distancia internuclear o longitud de enlace, las siguientes moléculas: **HF; HCl; HI; HBr.**
- 13.- Ordenar, en cuanto a distancia interiónica o longitud de enlace en un cristal, los siguientes compuestos: **CsI; LiF; RbBr.**
- 14.- Escribir las configuraciones electrónicas de los siguientes iones: **Br<sup>-</sup>, O<sup>2-</sup>, K<sup>+</sup>, Ca<sup>2+</sup>.**
- 15.- Los números atómicos de los elementos A y B son 20 y 35, respectivamente.
  - a) Escriba su configuración electrónica
  - b) Identifique ambos elementos
  - c) Razone cuál será más electronegativo.
  - d) Justifique cuál será el ion más estable que forma cada uno.