

Unidad 9: Tabla Periódica

9.1 La configuración del elemento X es  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^3$ . La fórmula del compuesto más probable que éste formará con calcio es:

- a) CaX      b) Ca<sub>2</sub>X      c) CaX<sub>3</sub>      d) Ca<sub>2</sub>X<sub>3</sub>      e) Ca<sub>3</sub>X<sub>2</sub>

9.2 Entre los siguientes elementos, aquel que tiene átomos más pequeños es:

- a) Al      b) Bi      c) S      d) Se      e) Sb

9.3 El elemento con mayor carácter metálico, entre los siguientes es:

- a) F      b) Li      c) Al      d) Cs      e) Fe

9.4 Entre los siguientes elementos, aquél que tiene una **afinidad electrónica** mayor es:

- a) Te      b) S      c) P      d) Sb      e) Se

9.5 Entre los siguientes elementos, aquél que tiene la mayor **afinidad electrónica** es:

- a) Si      b) C      c) N      d) As      e) Te

9.6 El elemento que tiene átomos de **mayor tamaño**, entre los siguientes, es:

- a) Sn      b) Rb      c) Xe      d) I      e) Sr

9.7 El elemento que se parece a más a fósforo, químicamente es:

- a) At      b) As      c) Se      d) S      e) Si

9.8 ¿Cuál entre los siguientes es un metal alcalinotérreo <alkaline-earth>?

- a) Co      b) Rb      c) Al      d) Te      e) Sr

9.9 Los elementos con las energías de ionización mayores son:

- a) los metales de transición
- b) los metales alcalinos
- c) los metaloides
- d) los gases nobles
- e) los halógenos

9.10 Seleccione la mejor contestación y explique la razón de su selección:

En la tabla periódica, la carga nuclear efectiva que actúa sobre los electrones de valencia de los átomos:

- a) queda casi constante a lo largo de un período y aumenta de arriba hacia abajo en un grupo
- b) aumenta de izquierda a derecha en un período y queda casi constante de arriba hacia abajo en un grupo.
- c) aumenta de izquierda a derecha en un período y aumenta de arriba hacia abajo en un grupo.
- d) no demuestra variación a lo largo de un período pero aumenta de arriba hacia abajo en un grupo.
- e) disminuye de izquierda a derecha en un período y aumenta de arriba hacia abajo en un grupo.

9.11 Escriba el conjunto de números cuánticos para:

- a) el electrón de mayor energía en el átomo de escandio
- b) un electrón del orbital 3s en el átomo de silicio.
- c) el único electrón sin aparear en el átomo de flúor

9.12 ¿Qué elementos tienen los siguientes símbolos?

- a) V
- b) Co
- c) Ga
- d) As
- e) S

9.13 ¿Cuál es la configuración electrónica por subniveles para el átomo que está en el período 4 en el grupo 14(IVA)? (**¡Sin mirar la tabla!**)

9.14 Escriba la **configuración** electrónica por subniveles de la **capa de valencia** (= capa externa) para:

- a) Ba
- b) B
- c) Ca
- d) Ar

9.15 ¿Cuáles de los siguientes elementos forman óxidos que al ser disueltos en agua producen ácidos?

- a) Ca      b) S      c) Ni      d) Br      e) C

9.16 Entre los siguientes elementos, aquél que tiene una energía de ionización mayor es:

- a) Te      b) S      c) P      d) Sb      e) Se

9.17 Coloque los siguientes elementos, en orden ascendente de energía de ionización:

- a) Rb      b) Li      c) Ca      d) Be      e) Fr

9.18 ¿Cuál de los siguientes es un elemento del grupo de los “halógenos”?

- a) Ir      b) Bi      c) N      d) I      e) Fr

9.19 ¿Cuál es la fórmula del compuesto iónico binario que más probablemente se formará entre los elementos de magnesio y selenio?

- a) MgSe      b) Mg<sub>2</sub>Se      c) MgSe<sub>2</sub>      d) Mg<sub>2</sub>Se<sub>3</sub>      e) Mg<sub>3</sub>Se<sub>2</sub>

9.20 Algunos metales de postransición (de grupos a la derecha de los elementos de transición) también pueden formar dos iones monoatómicos con diferentes cargas. En todos estos casos los dos iones difieren en carga por dos unidades, correspondiendo el de más alta carga, a la del número romano de esa familia.

- a) ¿Cuáles son las cargas de los dos iones estables de estaño?  
b) ¿Cuáles son las cargas de los dos iones estables de indio?  
c) La existencia de un ion estable de menor carga en estos casos se explica a base del efecto de
-