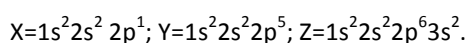


PROPIEDADES PERIÓDICAS

1. Para los siguientes elementos Na, P, S y Cl, diga razonadamente cuál es el de mayor afinidad electrónica.

2. Los números atómicos de los elemento Br y Rb son 35 y 37, respectivamente. Indica el ion más estable de cada elemento y compara a) el tamaño de los átomos b) el tamaño de los iones respecto del átomo c) ¿cuál de los dos iones formados tendrá mayor radio iónico?

3. Los átomos neutros X, Y, Z, tienen las siguientes configuraciones:



a) Indique el grupo y el periodo en el que se encuentran. b) Ordénelos, razonadamente, de menor a mayor electronegatividad. c) ¿Cuál es el de mayor energía de ionización?

4. Sean dos átomos: X e Y. Los números cuánticos posibles para el último electrón en cada uno de ellos, en su estado fundamental, son: $X = (4,0,0,\pm\frac{1}{2})$; $Y = (3,1,0, \pm\frac{1}{2})$. Justifique: a) El período y los grupos posibles a los que pertenece cada uno de ellos. b)Cuál de ellos es más electronegativo. c)Cuál tiene menor radio atómico.

5.

Para el segundo elemento alcalinotérreo y para el tercer elemento del grupo de los halógenos:

- Escriba su configuración electrónica.
- Escriba los cuatro números cuánticos de su último electrón.
- ¿Cuál de los dos elementos tendrá mayor afinidad electrónica,

6.

a) De las siguientes secuencias de iones, razone cuál se corresponde con la ordenación en función de sus radios iónicos:

- $Be^{2+} < Li^+ < F^- < N^{3-}$
- $Li^+ < Be^{2+} < N^{3-} < F^-$.

b) Ordene de mayor a menor los radios de los elementos de que proceden.

7.

Considere un elemento X del grupo de los alcalinotérreos y un elemento Y del grupo de los halógenos. Conteste razonadamente a las siguientes preguntas:

- Si X e Y se encuentran en el mismo período, ¿cuál tiene mayor radio atómico?.
- Si X e Y se encuentran en el mismo período, ¿cuál tiene mayor afinidad electrónica?.
- Si X se encuentra en el período siguiente a Y, ¿qué iones de ambos elementos tienen la misma configuración electrónica?.
- ¿Cuál de los dos iones del apartado c) tiene mayor radio iónico?.

8. Consultando la tabla periódica, nombra y escribe el símbolo del elemento que tiene las características siguientes:

- Su configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^4$.
- Tiene la energía de ionización más baja del grupo 2.
- Su ion de carga 2+ tiene la configuración electrónica $[Ar] 3d^5$.
- Es el halógeno con el radio atómico más pequeño.
- Es el más electronegativo del tercer período.

9. Los radios del litio y sus iones positivos son: Li (135 pm), Li^+ (60 pm) y Li^{2+} (18 pm).

- Explica por qué los radios decrecen del Li al Li^{2+} .
- ¿Cómo será el radio del Be^{2+} comparado con el del Li^+ ?

10. Razona qué ion es más pequeño en cada uno de los siguientes pares:

- Rb^+ , Cs^+ ; b) S^{2-} , O^{2-} .

11. ¿Qué elemento del Sistema Periódico tendrá la EI mayor? ¿Por qué?

12. Escriba la configuración electrónica del sodio y su ion más estable. Compara el radio de su ión más estable con el del átomo neutro y define la energía asociada con el proceso.

13.

Observa la tabla adjunta:

	El ₁	El ₂	El ₃
Na	5,1	47,3	71,7
Mg	7,6	15,0	80,1

Contesta a las siguientes preguntas:

- ¿Por qué la primera energía de ionización del sodio es menor que la del magnesio?
- ¿Por qué las energías de ionización sucesivas son cada vez mayores?
- ¿Por qué para el sodio la El_2 es mucho mayor que la El_1 y sin embargo para el magnesio esa diferencia se observa entre la El_3 y la El_2 ?