



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO

CÓDIGO:
ED-F-09

VERSIÓN:
1

PLAN DE APOYO

FECHA: 07-01-2014
Página 1 de 5

Conteste las preguntas 1 y 2 de acuerdo a la información de la siguiente tabla:

- C. H-S
- D. H-Cl

La tabla presenta la electronegatividad de 4 elementos X, J, Y y L

Elemento	X	J	Y	L
Electronegatividad	4.0	1.5	0.9	1.6

1. De acuerdo con la información de la tabla, es válido afirmar que el compuesto con mayor carácter iónico es
 - A. LX
 - B. JL
 - C. YJ
 - D. YX
2. De acuerdo con la información de la tabla, es válido afirmar que el compuesto de mayor carácter covalente es
 - A. LY
 - B. JL
 - C. YX
 - D. YJ

VALORES DE ELECTRONEGATIVIDAD SEGÚN LA ESCALA DE PAULING DE ALGUNOS ELEMENTOS.

H 2.1						
Li 0.97	Be 1.5	B 2.0	C 2.5	N 3.1	O 3.5	F 4.0
Na 1.0	Mg 1.2	Al 1.5	Si 1.7	P 2.1	S 2.4	Cl 2.8
K 0.9	Ca 1.0	Ga 1.8	Ge 2.0	As 2.2	Se 2.5	Br 2.7
Rb 0.89	Sr 1.0	In 1.5	Sn 1.72	Sb 1.82	Te 2.0	I 2.2
Cs 0.86	Ba 0.97	Tl 1.4	Pb 1.5	Bi 1.7	Po 1.8	At 1.9

3. Teniendo en cuenta que los valores de la electronegatividad según la escala de Pauling de los elementos siguientes son: H: 2,1 ; O: 3,5 ; Na: 0,9 ; S: 2,5 y Cl: 3,0 ¿Cuál de los siguientes enlaces es más polar?
 - A. H-O
 - B. H-Na

4. Los tipos de enlace que pueden darse entre dos átomos pueden ser:
 - A. Iónico y covalente.
 - B. Iónico, covalente y metálico.
 - C. Iónico, covalente, metálico y por fuerzas de Van der Waals.
 - D. Iónico, covalente, metálico, por fuerzas de Van der Waals y por puente de hidrógeno.
5. En las reacciones químicas, las partículas de los átomos que interactúan para producir nuevas sustancias son:
 - A. los electrones que hay en el núcleo.
 - B. los protones del último nivel de energía.
 - C. los neutrones de los orbitales enlazados.
 - D. los electrones de valencia.
6. ¿En cuál de los compuestos siguientes tiene un enlace fundamentalmente iónico?
 - A. H₂O
 - B. CCl₄
 - C. BeH₂
 - D. NaI

7. Indicar la afirmación correcta basándose en la tabla de electronegatividad de los elementos, en cuanto al tipo de enlace que se formará entre los elementos que se indican:
 - A. El Ca y el O forman un enlace covalente polar
 - B. El H y el Cl forman un enlace iónico
 - C. El K y el F forman un enlace iónico
 - D. El H y en Br forman un enlace covalente apolar
8. Indique la afirmación correcta, basándose en la electronegatividad de los elementos señalados: "Se formará entre ..."



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO

CÓDIGO:
ED-F-09

VERSIÓN:
1

PLAN DE APOYO

FECHA: 07-01-2014
Página 2 de 5

- A. El Ca y el O un enlace parcialmente covalente o covalente polar
B. El H y el Cl un enlace iónico
C. El K y el F un enlace iónico
D. El H y el Br un enlace covalente puro o apolar

9. De los compuestos que a continuación se indican, es preferentemente iónico el:

- A. $C Cl_4$
B. BeH_2
C. KBr
D. H_2O

10. Dada la configuración electrónica de un elemento $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^1$ deducir si tenderá a formar:

- A. enlace iónico y covalente;
B. enlace iónico y metálico;
C. enlace metálico y covalente
D. ninguna de las anteriores

11. Para que entre dos átomos exista un enlace iónico:

- A. Ambos deben tener una electronegatividad semejante.
B. Uno debe tener una afinidad electrónica alta y otro un potencial de ionización baja.
C. Uno de ellos debe tener una electroafinidad alta y el otro, debe tener una energía de ionización alta.
D. Solamente puede darse entre un halógeno y un alcalino.

12. El FLUOR ($Z = 19$) y el SODIO ($Z = 11$) se unen dando un compuesto del cual podemos decir que se forma:

- A. Por transferencia de un electrón de cada átomo de sodio a cada átomo de flúor.
B. Por transferencia de dos electrones de cada átomo de sodio a cada átomo de flúor
C. Por compartición de un par de electrones procedentes uno del átomo de sodio y otro del átomo de flúor.

D. Por compartición de dos electrones procedentes ambos del átomo de sodio.

13. Entre los siguientes compuestos, señala aquel cuyos enlaces presenten un mayor carácter iónico:

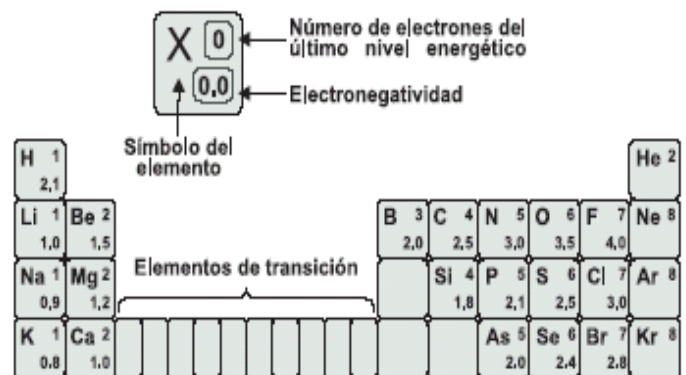
- A. $RbCl$
B. NaI
C. MgO
D. CsF

14. Señala cuál de los siguientes compuestos no es iónico:

- A. Ag_2SO_4
B. $CuCl_2$
C. HCl
D. Na_2S

Preguntas 15 a la 17

El siguiente esquema representa parte de la información que contiene la tabla periódica



15. Si se tiene en cuenta que los elementos que quedan ubicados en un mismo grupo presentan propiedades químicas semejantes, es válido afirmar que forman parte de un grupo los siguientes elementos

- A. B, C y N



INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO

CÓDIGO:
ED-F-09

VERSIÓN:
1

PLAN DE APOYO

FECHA: 07-01-2014
Página 3 de 5

- B. N, S y Br
- C. Be, Mg y Ca
- D. Li, Na y Be

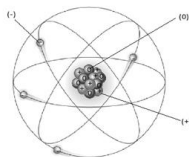
16. Se establecen enlaces iónicos entre los elementos que al restar sus respectivas electronegatividades presentan una diferencia mayor a 1.7. De los siguientes pares de átomos el que se unirá mediante un enlace iónico será

- A. O + Cl
- B. N + N
- C. O + Mg
- D. H + Cl

17. Se establecen enlaces covalentes polares entre los elementos que al restar sus respectivas electronegatividades presentan una diferencia menor a 1.7, y enlaces covalentes apolares si su diferencia es igual a cero. De los siguientes pares de átomos el que se unirá mediante un enlace covalente apolar será

- A. Na + Cl
- B. N + N
- C. O + Mg
- D. H + Cl

De acuerdo a la siguiente grafica responder las preguntas de la 18 a la 20



18. La carga eléctrica del átomo representado es

- A. - 4
- B. +2
- C. +6

D. 12

19. Los átomos que pierden electrones en la formación de un enlace llevan una carga

- A. positiva
- B. negativa
- C. neutra
- D. isoelectrónica

20. Los átomos que pierden electrones se denominan

- A. Aniones
- B. Cationes
- C. Iones negativos
- D. Isotopos

21. Un ion es una especie química que ha ganado o perdido electrones y por lo tanto tiene carga. La configuración electrónica para un átomo neutro "P" con $Z = 19$ es $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^1$.

De acuerdo con esto, la configuración electrónica más probable para el ion P^{2+} es

- A. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
- B. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
- C. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
- D. $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$

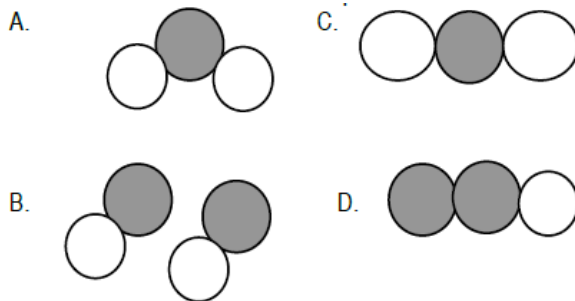
22. De acuerdo con la fórmula química del sulfato de aluminio $Al_2(SO_4)_3$, es válido afirmar que éste:

- A. tiene dos moléculas de Al
- B. está compuesto por tres clases de moléculas
- C. tiene cuatro átomos de O
- D. está compuesto por tres clases de átomos

23. El dióxido de carbono es una sustancia presente en la atmósfera y constituye un paso en el ciclo del



carbono. Es una molécula no polar debido a que presenta dos momentos dipolares iguales y de sentido contrario. De acuerdo con lo anterior, la representación más adecuada de una molécula de dicho compuesto es



hidrógeno (H), comparten la siguiente característica

- A. su valencia puede ser uno o dos
- B. comparten dos electrones
- C. poseen un electrón de valencia
- D. forman más de un enlace

25. El compuesto que establece enlace de tipo iónico es

- A. H₂O
- B. O₂
- C. NaCl
- D. HCN

26. El O₂ (letra L) se une entre sí por enlaces de tipo

- A. Sencillo
- B. Doble
- C. Triple
- D. Iónico

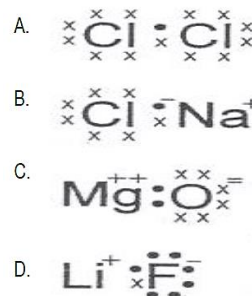
Preguntas 24 a la y 26

Un mismo compuesto se puede representar a través de distintas fórmulas: las fórmulas moleculares indican el número y clase de átomos presentes en cada molécula. En las fórmulas estructurales se representa cada par de electrones por medio de un guión. En las estructuras de Lewis, se representan los electrones de valencia de cada átomo mediante símbolos (·, x). En la siguiente tabla se muestran ejemplos de estos tipos de fórmulas y se han señalado algunas casillas de la tabla con las letras Q, R, L

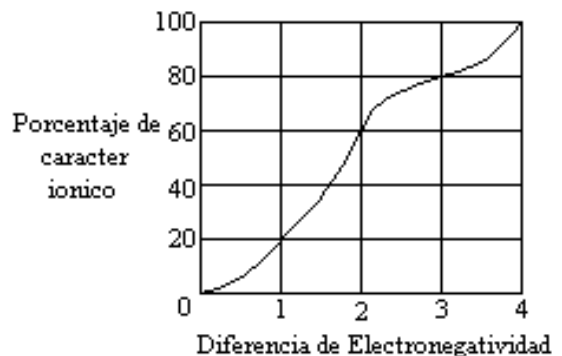
Fórmula Molecular	Fórmula Estructural	Estructuras de Lewis
H ₂ O		
O ₂	L	
H-C≡N	H-C≡N	R
NaCl	Q	


24. En las fórmulas estructurales y de Lewis, el átomo de sodio (Na) y el de

27. La fórmula electrónica que representa enlace covalente es



28. En la siguiente gráfica se muestra la variación del carácter lógico de un enlace en relación con la diferencia de



	INSTITUCIÓN EDUCATIVA JORGE ROBLEDO PLAN DE APOYO	CÓDIGO: ED-F-09	VERSIÓN: 1
		FECHA: 07-01-2014 Página 5 de 5	

electronegatividad de los elementos que lo conforman

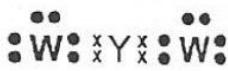

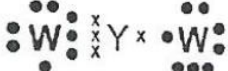
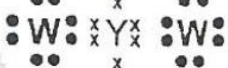
La electronegatividad del potasio (K) es 0.8 y la del cloro (Cl) es de 3.0. El compuesto KCl se caracteriza por presentar estructura.

- A. 70% Covalente y 30% iónica
- B. 50% covalente y 50% iónica
- C. 30% covalente y 70% iónica
- D. 10% covalente y 90% iónica

CONTESTE LAS PREGUNTAS 29 Y 30 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE TABLA

Átomo o Ión del elemento	X	Y	W
Características			
Número de e ⁻	11	6	8
Número de p ⁺	11	6	8
Número de n	12	8	9
e ⁻ de valencia	1	4	6

29. De acuerdo con la tabla anterior, la estructura de Lewis que representa una molécula de YW₂ es:

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

30. De acuerdo con la información de la tabla, es válido afirmar que los números de masa de X y Y son respectivamente:

- A. 13 y 12
- B. 11 y 6
- C. 22 y 12

D. 23 y 14

31. El óxido de titanio, es un óxido básico y se forma mediante un enlace iónico. La tabla siguiente muestra los valores de electronegatividad para el oxígeno y el titanio

Elemento	Electronegatividad
Titanio	1,54
Oxígeno	3,44

De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que el carácter iónico y básico de este compuesto se debe principalmente a que está formado por oxígeno,

- A. un no metal y la diferencia de electronegatividad entre los átomos es inferior a 1,7
- B. un metal y la diferencia de electronegatividad entre los átomos es superior a 1,7
- C. un metaloide y la diferencia de electronegatividad entre los átomos es menor a 1,5
- D. un no metal y la diferencia de electronegatividad entre los átomos es inferior a 0