IE MANUEL J BETANCUR
EVALUCIÓN ENLACES QUÍMICOS

NOMBRE _____GRADO_____FECHA_____

SELECCIONE LA RESPUESTA CORRECTA CON BASE EN SUS CONOCIMIENTOS Y LO APRENDIDO

En la siguiente tabla, se muestra la configuración electrónica, el grupo en la tabla periódica y algunas propiedades de tres elementos, que se han simbolizado como M, G y T. El número del grupo indica el número de electrones de valencia.

Elemento	**Configuración electrónica**	**Grupo**	**Propiedades**
M	$1s^2\ 2s^1$	1A	Tiene brillo, es sólido, conduce la corriente eléctrica, forma cationes
G	$1s^2\ 2s^2\ 2p^3$	5A	En estado gaseoso, muy electronegativo, reacciona con el oxígeno, el hidrógeno y los halógenos
T	$1s^2\ 2s^2\ 2p^5$	7A	Es gaseoso a temperatura ambiente, en su grupo es el de mayor electronegatividad, forma aniones

1. La forma más correcta de clasificar los elementos M, G y T es

A. todos son no metales.

B. M y G son metales y T no metal.

C. todos son metales.

D. G y T son no metales, y M metal.

2. En la formación de moléculas los átomos tienden a ganar, perder o compartir electrones de tal forma que el número de éstos en la capa de valencia sea igual a:

A. 4 B. 10 C. 3 D. 8

3. En una estructura de Lewis los puntos representan

A. núcleos atómicos

B. electrones de valencia

C. electrones del núcleo

D. protones

4. La regla del octeto, también conocida como estructura de Lewis, establece que, en una molécula dada, cada átomo debe completar 8 electrones en su último nivel. De acuerdo con esto, la estructura adecuada para representar la molécula de CO_2 es:

A.	B.
C.	D.

5. De los siguientes compuestos el que presenta enlace iónico es:

A. SO_2 B. SiO_2 C. KBr D. Cl_2O_5

6. De las siguientes sustancias son compuestos con enlace covalente

A. $C_6H_{12}O_6$ y KI B. $C_6H_{12}O_6$ y HCl C. KI y NaCl D. NaCl y HCl

RESPONDA LAS PREGUNTAS 7 Y 8 CON BASE EN LA SIGUIENTE INFORMACIÓN.

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

7. 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

8. De acuerdo con la información de la tabla, es válido afirmar que el compuesto de mayor carácter covalente es

A. LX B. JL C. YX D. YJ

9. Los elementos cuyas notaciones espectrales son $1s^22s^22p^2$ y $1s^22s^22p^63s^23p^5$ se unen por medio de un enlace:

A. covalente B. metálico C. iónico D. apolar

10. Se presenta enlace iónico y covalente polar respectivamente entre:

A. HF y SO_2 B. LiF y HBr C. HBr y F_2 D. N_2 y $MgCl_2$

11. En la tabla se muestran las electronegatividades de algunos elementos

Elemento	Li	Na	Be	O	F	Br
Electronegatividad	1.0	0.8	1.5	3.5	4	2.8

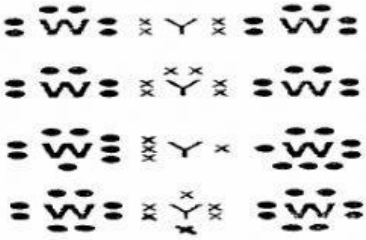
El compuesto que en solución acuosa diluida aumenta la conductividad del agua en mayor proporción (más iónico) que los otros compuestos es

A. NaF B. Be_2O C. LiF D. NaBr

RESPONDA LA PREGUNTA 12 CON BASE EN LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

Átomo o ón del elementocaracterísticas	X	Y	W
Número de electrones	11	6	8
Número de protones	11	6	8
Número de neutrones	12	8	9
Electrones de valencia	1	4	6

12. De acuerdo con la tabla anterior, la estructura de Lewis que representa una molécula de YW_2 es

A. 

B.

C.

D.

El cuadro presenta la posición en la tabla periódica de los elementos P, Q, R y S.

ELEMENTO	PERIODO	GRUPO	ESTADO (25°c Y 1 ATM)
P	5	IA	SÓLIDO
Q	2	VA	GASEOSO
R	3	VIIA	GASEOSO
S	2	IIA	SÓLIDO

13. Formar un enlace de tipo covalente es más posible entre los elementos:

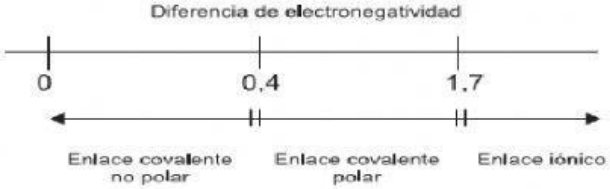
A. S y R. B. P y Q. C. Q y R. D. P y R.

14. De las siguientes secuencias corresponde a los enlaces presentes en las sustancias Na_2O, Cl_2O, LiBr y I_2 respectivamente:

A. Iónico-covalente-iónico-covalente. B. Covalente-iónico-iónico-covalente.

C. Iónico-iónico-iónico-covalente. D. Covalente-covalente-iónico-iónico

La electronegatividad mide la capacidad de un átomo para atraer y retener electrones extra cuando se forma un enlace. La diferencia entre las electronegatividades de los átomos puede usarse para definir el tipo de enlace formado. Observe el siguiente esquema:



15. Si la electronegatividad del átomo de oxígeno (O) es 3.4, la del elemento J es de 1.0, la del elemento Z es 2.6 y la del elemento Q es 2.2, ¿con cuál(es) elemento(s) conformará el oxígeno un enlace iónico?

A. Con el elemento Z y el elemento Q. B. Con el elemento J únicamente.

C. Con el elemento Z únicamente. D. Con el electo J y el elemento Q

16. La siguiente tabla muestra los valores de electronegatividad de varios elementos.

K	0.8
Mg	1.3
Cl	3.0
O	3.5
F	4.0

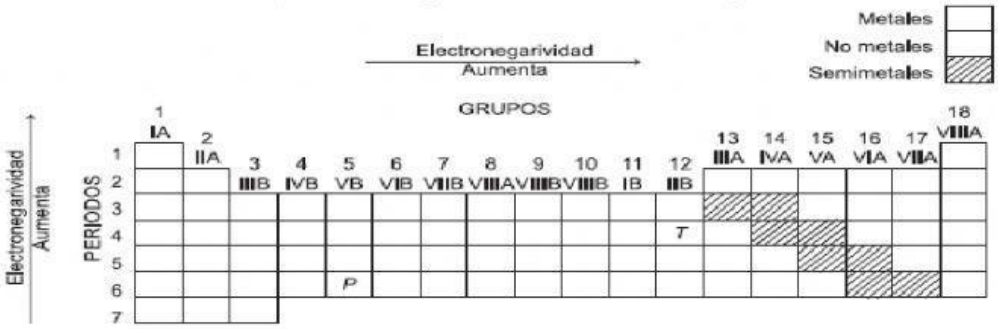
Algunos enlaces que se pueden formar entre estos elementos son:

K - Cl	K - F	Mg – O	Cl - O	O - O

Teniendo en cuenta que los enlaces iónicos son aquellos que tienen una diferencia de electronegatividad entre los elementos que lo forman igual o mayor a 1,7, ¿cuáles de estos enlaces son iónicos?

A. K-Cl y O-O. B. K-Cl, K-F Mg-O. C. Mg-O, Cl-O y O-O. D. K-F y Cl-O.

17. En la tabla periódica, los elementos se organizan en grupos de acuerdo con propiedades físicas y químicas similares. Los elementos se clasifican como metales, no metales y semimetales. La siguiente figura muestra la ubicación de los metales, no metales y semimetales en la tabla periódica.



En la siguiente tabla se presentan algunas características de los metales y de los no metales.

Metales	No metales
Son brillantes	Son opacos
Tienen alta conductividad eléctrica.	Tienen baja conductividad eléctrica.
Son maleables	Son quebradizos
Son dúctiles	No son dúctiles
Tienen bajas electronegatividades.	Tienen altas electronegatividades.

De acuerdo con la información anterior, si se sabe que el elemento P tiene una electronegatividad de 1,5, es correcto afirmar que algunas propiedades químicas y físicas del elemento T son las descritas en:

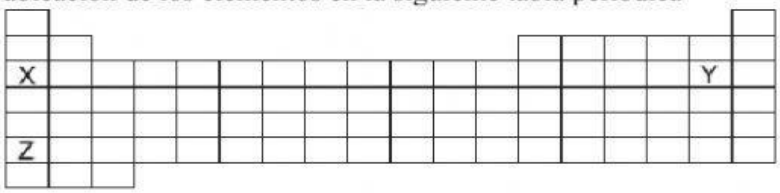
A.
- Electronegatividad = 1,7
- Presenta alta conductividad
- Es brillante

B.
- Electronegatividad = 1,3
- Es dúctil
- Es maleable

C.
- Electronegatividad = 0,9
- Es dúctil
- Es brillante

D.
- Electronegatividad = 1,8
- Es quebradizo
- Es opaco

18. De acuerdo con la ubicación de los elementos en la siguiente tabla periódica



Si reaccionan los elementos Z y Y y se obtiene el compuesto ZY. De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que el compuesto ZY presenta un enlace

A. iónico, porque la fuerza con la que el elemento Y atrae los electrones es tan alta que logra arrancar el electrón del átomo Z.

B. covalente, porque el elemento Y atrae con la misma fuerza los electrones de Z siendo idénticamente compartidos.

C. iónico, porque la fuerza con que el elemento Z atrae los electrones es tan alta que logra arrancar el electrón del átomo Y.

D. covalente, porque, aunque el elemento Z atrae con más fuerza los electrones de Y, son idénticamente compartidos.

19. Cuando un metal y un no metal reaccionan, el _____ tiende a perder electrones y el _____ tiende a ganar electrones.

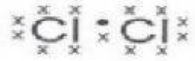
A. metal, metal

B. no metal, metal

C. no metal, no metal

D. metal, no metal

20. La fórmula electrónica que representa enlace covalente es

A. 

B.

C.

D.