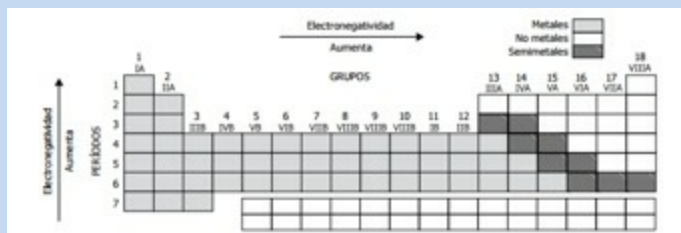


PRUEBA DE FISICOQUIMICA NOVENO P-3

- 1 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.



Las siguientes fichas muestran información sobre las propiedades físicas y químicas de cuatro elementos del cuarto período.

X • Electronegatividad = 0,8 • Es maleable. • Presenta alta conductividad. • Electrones de valencia = 1	Q • Electronegatividad = 2,8 • No es dúctil. • Presenta baja conductividad. • Electrones de valencia = 7	R • Electronegatividad = 1,5 • Tiene brillo. • Presenta alta conductividad. • Electrones de valencia = 5	T • Electronegatividad = 1,9 • Sólido maleable. • Presenta alta conductividad. • Electrones de valencia = 6
--	---	---	--

De acuerdo con la información anterior, ¿cuál es el orden de los elementos de izquierda a derecha en la tabla periódica?

- ☐ X, T, R y Q.
- ☐ X, R, T y Q.
- ☐ Q, T, R y X.
- ☐ Q, R, T y X.

- 2 El fluoruro de sodio, NaF, es uno de los ingredientes activos de la crema dental. El número atómico del átomo de flúor es $Z = 9$ y su configuración electrónica es $1s^2 2s^2 2p^5$. De acuerdo con la información anterior, es correcto afirmar que cuando el flúor se enlaza o se une con el sodio, su configuración electrónica cambia a:

- ☐ $1s^2 2s^2 2p^4$, porque el flúor cede un electrón del último nivel de energía al sodio.
- ☐ $1s^2 2s^2 2p^5$, porque el flúor no gana ni pierde electrones del último nivel de energía.
- ☐ $1s^2 2s^2 2p^6$, porque el flúor recibe en su último nivel de energía un electrón del sodio.
- ☐ $1s^2 2s^2 2p^3$, porque el flúor cede dos electrones de su último nivel de energía al sodio.

3

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	4,0	2,8

El compuesto que presenta mayor diferencia de electronegatividad lo que lo hace de carácter iónico es:

- ☐ BeO
- ☐ NaF
- ☐ LiF
- ☐ NaBr

4

En la siguiente tabla se nombr/an algunas características de las sustancias P, Q, R y T

SUSTANCIA	CARACTERÍSTICAS
P	Tiene brillo metálico.
Q	Es un no metal.
R	Produce soluciones acuosas con pH mayor de 7.
T	Se disocia generando iones.

Si la sustancia P reacciona con el oxígeno es muy probable que

- ☐ Se obtenga un hidróxido.
- ☐ Se forme un óxido ácido.
- ☐ No se forme ningún compuesto.
- ☐ Se obtenga un óxido básico.

5

Función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal, se forman óxidos ácidos y si se da con metales, se forman óxidos básicos. Los óxidos ácidos al reaccionar con el agua forman oxácidos y los óxidos básicos, bases o hidróxidos.

De acuerdo con la información un óxido básico es:

- ☐ CaO.
- ☐ HNO₃
- ☐ HCl
- ☐ SO₃

6 Función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal, se forman óxidos ácidos y si se da con metales, se forman óxidos básicos. Los óxidos ácidos al reaccionar con el agua forman oxácidos y los óxidos básicos, bases o hidróxidos.

De los siguientes compuestos un oxido acido es:

- ☐ CO₂
- ☐ HI
- ☐ BeH₂
- ☐ H₂S

7 Función química es un conjunto de propiedades comunes que identifican a una serie homóloga de compuestos y se caracterizan por la presencia de grupos funcionales. Los óxidos son combinaciones del oxígeno con otros elementos. Si la combinación se da con un no metal, se forman óxidos ácidos y si se da con metales, se forman óxidos básicos. Los óxidos ácidos al reaccionar con el agua forman oxácidos y los óxidos básicos, bases o hidróxidos.

El magnesio pertenece al grupo II y su numero de oxidación es +2 y el oxigeno pertenece al grupo VI y su número de oxidación es -2, el compuesto constituido por estos dos elementos tienen por fórmula:

- ☐ Mg₂O₃
- ☐ MgO₃
- ☐ MgO
- ☐ MgO₂

8 Una de las siguientes características no corresponde al enlace covalente.

- ☐ Se comparten electrones.
- ☐ Se forman cationes y aniones.
- ☐ Se puede realizar entre átomos iguales.
- ☐ La diferencia de electronegatividad entre los elementos es menos que 1.7

9 El principio de exclusión de Pauli establece que en un átomo no pueden existir dos electrones que posean los cuatro números cuánticos iguales, de acuerdo con lo anterior ¿Cuál de los siguientes esquemas cumple este principio?

☐	↑ ↓	↑ ↓	↑	↓	↑
	1s	2s	2p _x	2p _y	2p _z

○

				
1s	2s	2px	2xpy	2pz

○

	
1s	2s

○

	
1s	2s

10

Los isótopos son átomos de un mismo elemento, con diferente masa atómica. Debido a la diferencia en el número de neutrones. La siguiente tabla muestra información sobre 4 tipos de átomos.

ÁTOMOS	Nro. DE PROTONES	Nro. DE NEUTRONES	Nro. DE ELECTRONES
1	1	2	1
2	7	7	7
3	2	2	2
4	7	8	7

☐ 1 y 4

☐ 1 y 3

☐ 2 y 4

☐ 3 y 4