



INSTITUTO TÉCNICO
ALFONSO LÓPEZ OCAÑA



NOMBRE: _____ GRADO: _____

- 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:
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
 - $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$
- El siguiente esquema representa parte de la información que contiene la tabla periódica

X

0

0.0

Número de electrones del último nivel energético

Electronegatividad

Símbolo del elemento

H	1																				He	2
Li	1	Be	2							B	3	C	4	N	5	O	6	F	7	Ne	8	
											2.0		2.5		3.0		3.5		4.0			
Na	1	Mg	2	Elementos de transición								Si	4	P	5	S	6	Cl	7	Ar	8	
													1.8		2.1		2.5		3.0			
K	1	Ca	2												As	5	Se	6	Br	7	Kr	8
															2.0		2.4		2.8			

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:

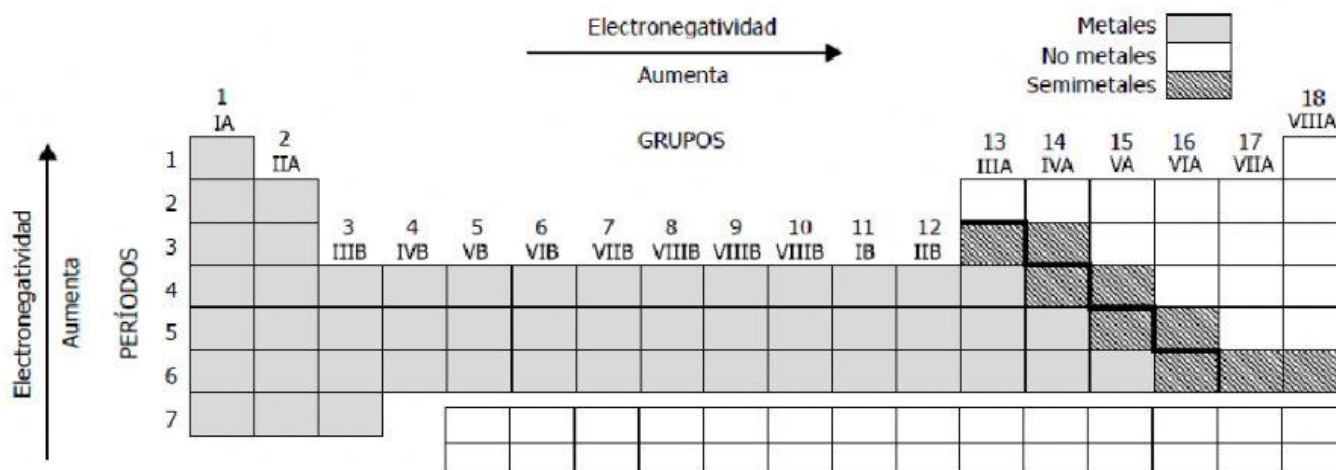
- B, C y N
- Be, Mg y Ca
- N, S y Br
- Li, Na y Be

RESPONDA LAS PREGUNTAS 3 Y 4 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE FIGURA.

		IA				IIA																				VIII		VIIA	
Número atómico	1		1				2																					2	
Electronegatividad			2.1																										
Radio atómico			0.5																										
	3			4																									
			Li				Be																						
	11							12																					
			Na				Mg																						

- De acuerdo con la información inicial el número atómico del cadmio es
 - 48
 - 50
 - 47
 - 49

4. Con base en la información inicial es válido afirmar que el elemento Te tiene
- mayor tamaño atómico que el elemento S y que el elemento Fr
 - mayor electronegatividad que el elemento Fr y que el elemento S
 - mayor electronegatividad que el elemento Po y que el elemento Fr
 - menor tamaño atómico que el elemento H y que el elemento Po
5. 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.



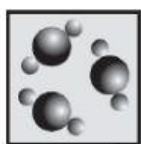
Las siguientes fichas muestran información sobre las propiedades físicas y químicas de cuatro elementos del cuarto período.

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?

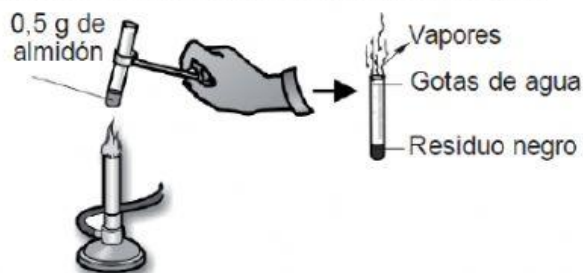
- Q, T, R y X.
- X, R, T y Q.
- Q, R, T y X.
- X, T, R y Q.

6. Las partículas representadas en el esquema conforman



- un átomo.
- un compuesto.
- un elemento.
- una mezcla.

7. Se colocan en un tubo de ensayo 0,5 g de almidón puro, luego se calienta directamente a la llama, como se ilustra en la figura. En la siguiente tabla se resume la experiencia.



	INICIAL	FINAL		
Color	Blanco	Vapores residuo negro		
Composición	$(C_6H_{10}O_5)_n$ n = unidades de maltosa	Carbono	Dióxido de Carbono	Agua
Estado	Sólido	Sólido	Gas	Líquido

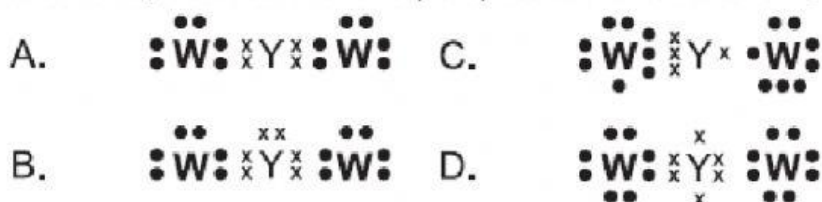
Se analiza el residuo negro obtenido de la combustión del almidón y se determina que es carbono, por lo cual, es válido afirmar que en el almidón ocurre un cambio

- A. químico, porque hay un cambio de estado. C. físico, porque no se altera su composición.
B. químico, porque cambia su composición. D. físico, porque hay un cambio de color.

CONTESTE LAS PREGUNTAS 8 Y 9 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE TABLA

átomo o ión del elemento características	X	Y	W
número de e ⁻	11	6	8
número de p ⁺	11	6	8
número de n	12	8	9
e ⁻ de valencia	1	4	6

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



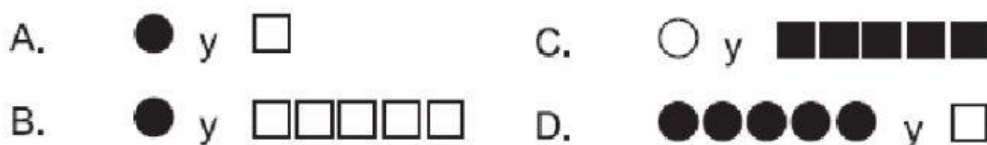
9. De acuerdo con la información de la tabla, es válido afirmar que los números de masa de X y Y son respectivamente

- A. 13 y 12 C. 11 y 6
B. 22 y 12 D. 23 y 14

10. El número de Avogadro, ($6,023 \times 10^{23}$) corresponde al número de átomos o moléculas presentes en 1 mol de sustancia. La tabla indica la masa de 1 mol de dos sustancias X y Z, y una característica física de cada una.

Sustancia	Masa Molar	Color
X	1 g	Negro
Z	5 g	Blanco

De acuerdo con la información anterior, el dibujo que mejor representa 1 mol de cada sustancia, X y Z respectivamente es



wilsonarinconm@gmail.com