

ENLACE COVALENTE DATIVO Y ENLACE METÁLICO

- Ejercicios

1 H 1,0	Número atómico \longrightarrow Masa atómica \longrightarrow						2 He 4,0
3 Li 6,9	4 Be 9,0	5 B 10,8	6 C 12,0	7 N 14,0	8 O 16,0	9 F 19,0	10 Ne 20,2
11 Na 23,0	12 Mg 24,3	13 Al 27,0	14 Si 28,1	15 P 31,0	16 S 32,0	17 Cl 35,5	18 Ar 39,9
19 K 39,1	20 Ca 40,0						

1.- Si se enlazan 2 átomos que presentan el mismo valor para sus electronegatividades, el enlace formado

I) tiene que ser covalente.

II) tiene que ser apolar.

III) tiene que ser dativo.

De las anteriores es (son) correcta(s)

A) solo II.

B) solo III.

C) solo I y II.

D) solo I y III.

E) solo II y III.

2.- El peróxido de hidrógeno (H_2O_2) es un compuesto líquido a temperatura ambiente, que, entre otras cosas, presenta

- 2 enlaces iónicos.
- número de oxidación -2 para el Hidrógeno.
- geometría molecular lineal.
- valencia 4 para el Oxígeno.

¿Cuántas de las opciones anteriores son correctas?

- A) 0
- B) 1
- C) 2
- D) 3
- E) 4

3.- Al ordenar las siguientes especies: HCN, NaCl y Cl_2 en orden creciente de sus polaridades, se obtiene

- A) $HCN < NaCl < Cl_2$
- B) $NaCl < Cl_2 < HCN$
- C) $Cl_2 < HCN < NaCl$
- D) $HCN < Cl_2 < NaCl$
- E) $Cl_2 < NaCl < HCN$

4.- ¿Qué alteraciones se producirían en la molécula de CH_4 si se sustituye un átomo de H por uno de flúor?

(E.N. $6C = 2,5$; $1H = 2,1$; $9F = 4,0$)

- I) Cambio en el número de enlaces
- II) Cambio en la polaridad de la molécula
- III) Cambio en el número de electrones de enlace

- A) Solo I.
- B) Solo II.
- C) Solo III.
- D) Solo II y III.
- E) I, II y III.

5.- ¿Cuál de las siguientes alternativas es correcta?

- A) Los metales alcalinos forman enlaces de tipo covalentes con los elementos halógenos
- B) Los átomos ${}_{13}\text{X}$ e ${}_{8}\text{Y}$ cuando enlazan forman compuestos con fórmula X_2Y_3
- C) Los átomos del grupo I-A son los más electronegativos de la Tabla Periódica
- D) Los metales del grupo II-A se enlazan con el flúor y forman compuestos covalentes
- E) Los elementos ${}_{3}\text{A}$ y ${}_{16}\text{B}$ se enlazan iónicamente formando el compuesto AB_2

6.- Considere la siguiente fracción de la Tabla Periódica de Elementos:

	I-A	II-A	VI-A	VII-A
Período 2			J	M
Período 3	R			
Período 4		L		

Teniendo en cuenta la posición de los átomos, se podría afirmar correctamente que:

- A) el compuesto RJ se considera una sal iónica.
- B) solo puede formarse un compuesto iónico entre R y M.
- C) la interacción entre los átomos L y M genera el compuesto de fórmula LM_2
- D) RL es un compuesto covalente que presenta momento dipolar.
- E) el compuesto JM es binario y se considera un ácido.

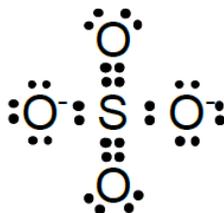
7.- Considere el siguiente compuesto formado entre átomos de Carbono y Azufre:



Respecto de sus propiedades, fórmula química y estereoquímica, ¿cuál de las siguientes afirmaciones se considera incorrecta?

- A) 1 átomo de carbono se enlaza en forma covalente con 2 átomos de azufre.
- B) el compuesto posee 2 enlaces simples de tipo covalente.
- C) la valencia del carbono en la molécula es 4.
- D) el número de oxidación para el azufre es -2.
- E) es un compuesto con geometría lineal.

8.- Una de las estructuras para el ion sulfato es la siguiente:



Al respecto se afirmó lo siguiente:

- I) la carga eléctrica del ion es -2.
 - II) el azufre comparte sus 6 electrones.
 - III) todos los enlaces en el ion son de tipo covalente.
- De las anteriores es (son) correcta(s)

- A) solo I.
- B) solo III.
- C) solo I y II.
- D) solo II y III.
- E) I, II y III.

9.- Al comparar 2 moléculas distintas, una con geometría piramidal y otra con geometría angular se verifica como correcto que:

- A) solo la molécula angular tiene momento dipolar.
- B) el ángulo de enlace en ambas moléculas es el mismo.
- C) las moléculas poseen igual cantidad de enlaces.
- D) ambas deben presentar la misma hibridación del átomo central.
- E) en ambas moléculas el átomo central posee electrones sin enlazar.

10.- Con respecto a los enlaces metálicos, ¿cuál de las siguientes afirmaciones es correcta?

- A) Se presenta en sustancias con bajos puntos de fusión y ebullición.
- B) Se forman por compartición de pares de electrones entre átomos.
- C) Las sustancias que presentan este tipo de enlace suelen formar cristales solubles en agua.
- D) Las sustancias con este tipo de enlace suelen ser buenos conductores de calor, pero malos conductores de la electricidad.
- E) Las sustancias que tienen este tipo de enlace presentan una gran movilidad de electrones en su estructura.

- Respuesta

Alternativas;

N° de Pregunta	Alternativa
1	C
2	A
3	C
4	B
5	B
6	C
7	B
8	E
9	E
10	E