

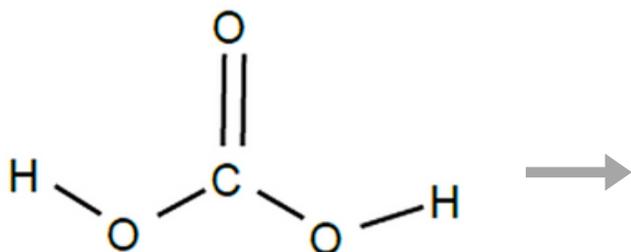
ENLACE COVALENTE

1 H 1,0	Número atómico →						2 He 4,0
Masa atómica →							
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. En la molécula de Agua, el átomo central presenta...

- a) valencia 6.
- b) hibridación sp.
- c) número de oxidación +2.
- d) 2 enlaces iónicos con el hidrógeno.
- e) 2 pares de electrones no enlazados.

2. De acuerdo con la estructura del ácido carbónico (H₂CO₃)



Se deduce correctamente que:

- a) la valencia para el Carbono es 4.
- b) el número de oxidación del Oxígeno es +2.
- c) hay 6 enlaces de tipo covalente.
- d) sólo 2 de los enlaces son apolares.
- e) la hibridación para el Carbono es sp³.

3. ¿Cuál (es) de las siguientes moléculas presenta(n) momento dipolar?

- I. H_2O
- II. $\text{CH}_3\text{-OH}$
- III. $\text{H}_2\text{C}=\text{CH}_2$

- a) Solo I.
- b) Solo III.
- c) Solo I y II.
- d) Solo II y III.
- e) I, II y III.

4. El Trifluoruro de Fósforo (PF_3) es un gas con un punto de ebullición de 101°C . A temperatura ambiente su geometría molecular es piramidal con base trigonal. De su estructura se deduce correctamente que:

- a) hay 3 enlaces iónicos.
- b) la valencia del Fósforo es 5.
- c) el EDO para el Flúor es -3.
- d) hay 10 pares de electrones no enlazados.
- e) 6 pares de electrones se enlazan en forma covalente.

5. ¿Cuál de las siguientes moléculas presenta enlace covalente triple?

- a) NCl_3
- b) CaCl_2
- c) HCN
- d) H_2S
- e) SO_2

6. Al comparar entre sí los compuestos SiF_4 y SiH_4 se puede afirmar que el silicio ($Z = 14$) presenta

(Electronegatividades: Si = 1,9 H = 2,2 F = 4,0)

- a) distinta valencia.
- b) pares de electrones libres.
- c) distintos números de oxidación.
- d) la misma carga eléctrica parcial.
- e) en ambos compuestos hibridación del tipo sp^2 .

7. En la tabla adjunta se muestran los valores de energía de enlace entre 2 átomos de nitrógeno:

Enlace	Energía (kJ/mol)
N - N	193
N = N	418
N ≡ N	941

Teniendo en cuenta estos datos, un alumno afirmó lo siguiente:

- I. para romper la interacción entre 2 átomos de nitrógeno se requiere energía.
- II. se libera mayor cantidad de energía en el rompimiento de un enlace triple.
- III. a menor orden de enlace, menos energía se requiere para romper la interacción.

- a) solo I.
- b) solo III.
- c) solo I y II.
- d) solo I y III.
- e) I, II y III.

8. ¿Cuál de los siguientes compuestos presenta solo enlaces de tipo covalente?

- a) CCl₄
- b) KOH
- c) NaCl
- d) Na₂S
- e) MgCl₂

9. Cuando 2 átomos de flúor se unen entre sí, se verifica que...

- I. se forma un enlace covalente.
- II. no existe polaridad en el enlace.
- III. se comparte 1 par de electrones.

- a) solo I.
- b) solo II.
- c) solo III.
- d) solo II y III.
- e) I, II y III.

10. ¿Cuál de las siguientes moléculas diatómicas presenta mayor cantidad de electrones compartidos?

- a) N
- b) O₂
- c) Cl₂
- d) H₂
- e) F₂

Resultados:



1. Alternativa e.
2. Alternativa a.
3. Alternativa c.
4. Alternativa d.
5. Alternativa c.
6. Alternativa d.
7. Alternativa d.
8. Alternativa a.
9. Alternativa e.
10. Alternativa a.