

PC 4

ALBERTO LUIS GIL SIXI

23200261

Pregunta 1:

Electronegatividad

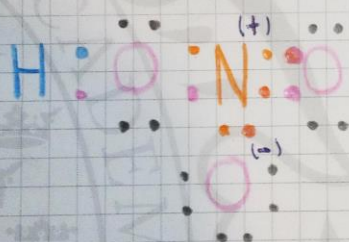
H	2,2
O	3,44
N	3,04

E⁻ de valencia

$$H = 1s^1 = 1 \times 1 = 1$$

$$O = [He]2s^2 2p^4 = 6 \times 3 = 18$$

$$N = [He]2s^2 2p^3 = 5 \times 1 = 5$$



Carga Formal

$$H = 1 - 1 = 0$$

$$O = 6 - 6 = 0$$

$$N = 5 - 4 = 1$$

$$O = 6 - 6 = 0$$

$$O = 6 - 7 = -1$$

Pregunta 2: C₃H₆O

Electronegatividad

$$C = 2,55$$

$$H = 2,2$$

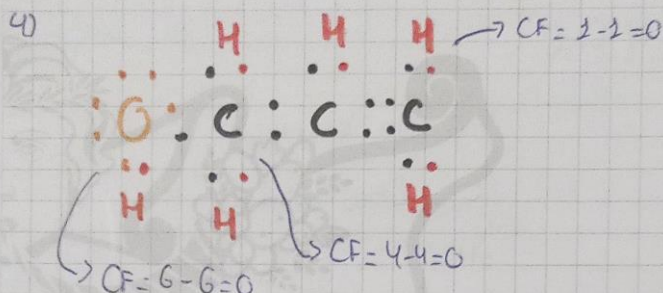
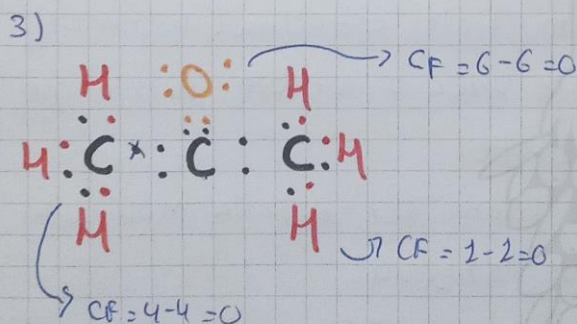
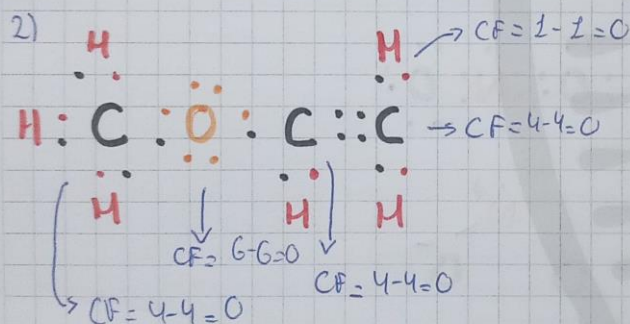
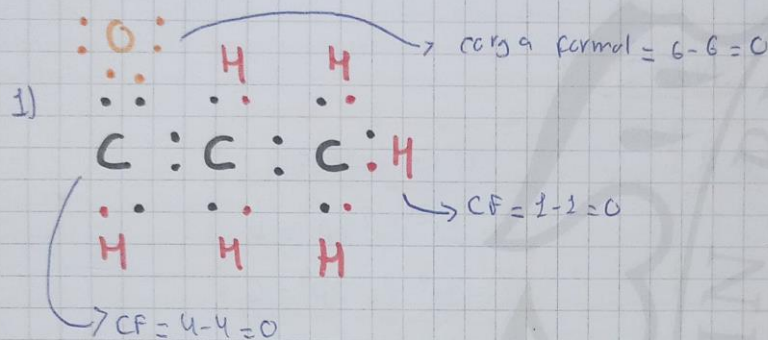
$$O = 3,44$$

e⁻ de Valencia

$$C = [He] 2s^2 2p^2 = 4$$

$$H = 1s^1 = 1$$

$$O = [He] 2s^2 2p^4 = 6$$

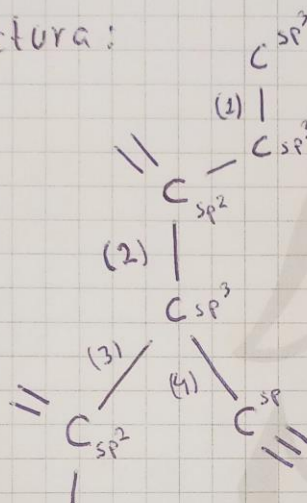


Pregunta 3:

a) sp^3 b) sp^3 c) sp^2 d) sp^3 e) sp^2 f) sp g) sp^2

Pregunta 4:

En la estructura:



Mientras más características de "s" tenga el enlace, más corto será, por su atracción.

Enlace (1):

$$\begin{aligned} C = sp^3 &= 25\%s \\ C = sp^3 &= 25\%s \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} C = sp^3 &= 25\%s \\ C = sp^3 &= 25\%s \end{aligned}} \right\} 50\%s$$

Enlace (2):

$$\begin{aligned} C = sp^2 &= 33\%s \\ C = sp^3 &= 25\%s \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} C = sp^2 &= 33\%s \\ C = sp^3 &= 25\%s \end{aligned}} \right\} 58\%s$$

Enlace (3):

$$\begin{aligned} C = sp^3 &= 25\%s \\ C = sp^2 &= 33\%s \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} C = sp^3 &= 25\%s \\ C = sp^2 &= 33\%s \end{aligned}} \right\} 58\%s$$

Enlace (4):

$$\begin{aligned} C = sp^3 &= 25\%s \\ C = sp &= 50\%s \end{aligned} \quad \left. \vphantom{\begin{aligned} C = sp^3 &= 25\%s \\ C = sp &= 50\%s \end{aligned}} \right\} 75\%s$$

Basándonos en lo anteriormente mencionado, el enlace (4) es el más corto ya que posee mayor porcentaje de características de s (75%).

Pregunta 5)

NO2

Electrones de Actividad

$$N = 3,04$$

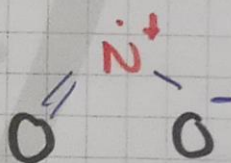
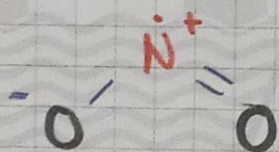
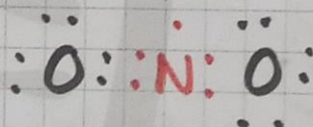
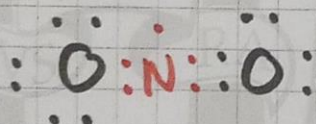
$$O = 3,98$$

e⁻ de valencia

$$N = 2s^2 2s^2 2p^3 = 5$$

$$O = 1s^2 2s^2 2p^4 = G$$

Resonancia de estructura



La molécula NO_2 al tener múltiples estructuras (resonancia), no posee una longitud de enlace única o estable, puesto que está en un movimiento constante.

$\text{O} \quad \text{N}-\text{O} = 136 \text{ pm} \quad \text{y} \quad \text{N}=\text{O} = 115 \text{ pm}$, por ende la molécula tendrá este intervalo de longitud:

$$125 < \text{Lemlace} < 136$$

↑ 122 pm