

PC 4

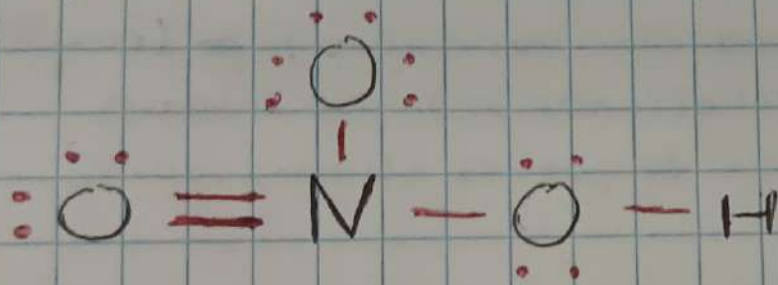
Morales Brenis Luis David

1) Estructura de Lewis para el ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ )

Electrones de valencia:  $1 + 5 + 6 \times 3 = 24$

Electrones que faltan:  $2 + 8 + 8 \times 3 = 34$

Electrones que se enlazan:  $34 - 24 = 10$ ;  $10 e^- \rightarrow 5 \text{ pares}$

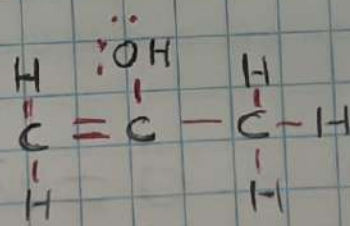
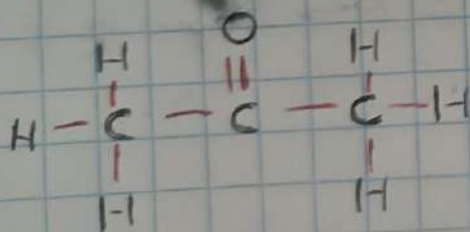
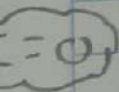
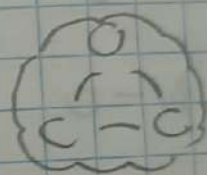
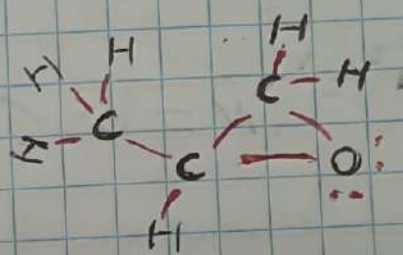
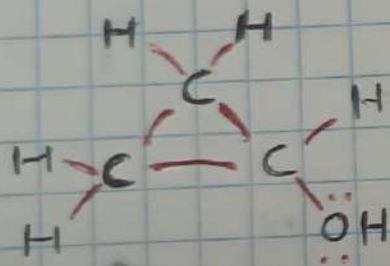


2) 4 estructuras isoméricas para  $(C_3H_6O)$

Electrones de valencia:  $4 \times 3 + 1 \times 6 + 6 = 24$

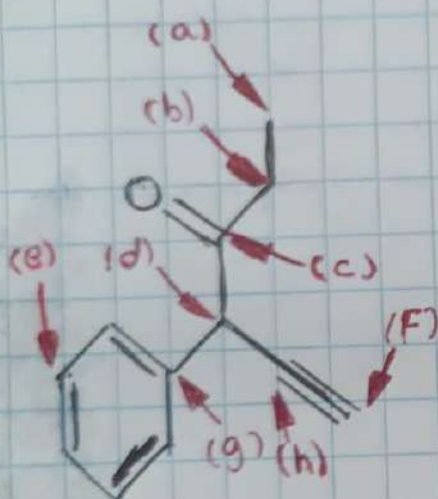
Electrones que faltan:  $8 \times 3 + 2 \times 6 + 8 = 44$

Electrones que se enlazan:  $44 - 24 = 20$  ;  $20 e^- \rightarrow 10$  pares



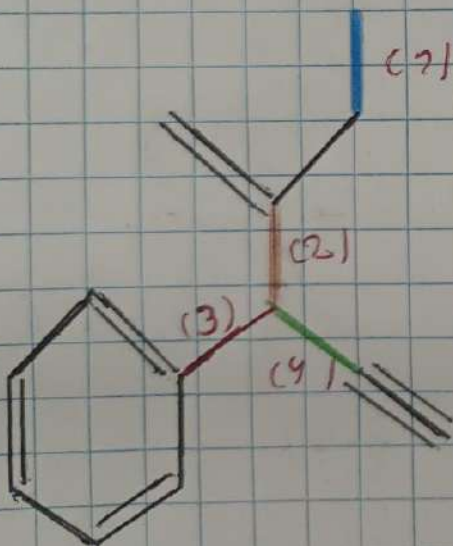
orbitales Enlace  $\pi$  Enlace  $\sigma$

3)

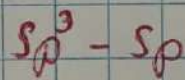


Hibridación	orbitales Híbridos	Enlace $\pi$	Enlace $\sigma$
a) $sp^3$	4	0	4
b) $sp^3$	4	0	4
c) $sp^2$	3	1	3
d) $sp^3$	4	0	4
e) $sp^2$	3	1	3
f) $sp^2$	2	2	2
g) $sp^2$	3	1	3
h) $sp$	2	2	2

4) Cuantas más pares de electrones estén uniendo a los átomos, la distancia que los una será menor



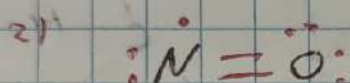
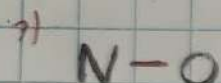
En el número 4 el enlace es:



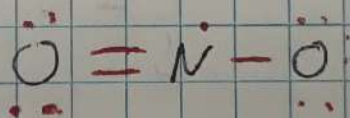
presenta mas enlaces ~~pa~~ (compartiendo electrones de triple enlace) por lo que es el mas corto.

5)

NO	{	Electrones de valencia	:	$5 + 6 = 11$
		Electrones que necesitan	:	$8 + 8 = 16$
		Electrones que se enlazan	:	$5 = 16 - 11$



NO <sub>2</sub>	{	Electrones de valencia	:	$5 + 6 \times 2 = 17$
		Electrones que necesitan	:	$8 + 8 \times 2 = 24$
		Electrones que se enlazan	:	$24 - 17 = 7 \rightarrow 3 \text{ pares de } e^-$



para lograr la regla del octeto el nitrógeno comparte electrones con el oxígeno sin embargo al ser una estructura resonante, los electrones viajan de lado a lado formando un enlace simple y doble por lo que la medida de  $122 \text{ pm}$  sería un promedio.