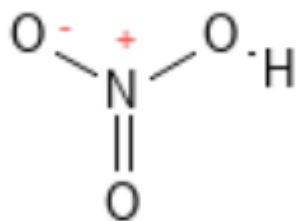


PREGUNTA 1

ON+[O-]



PREGUNTA 2

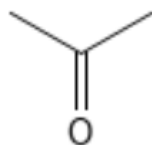
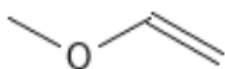
Prop-2-en-1-ol: C=CCO



Propanal: CCC=O



Metoxieteno: COC=C



Propanona (Acetona): CC(=O)C

PREGUNTA 3

(a): sp^3

(b): sp^3

(c): sp^2

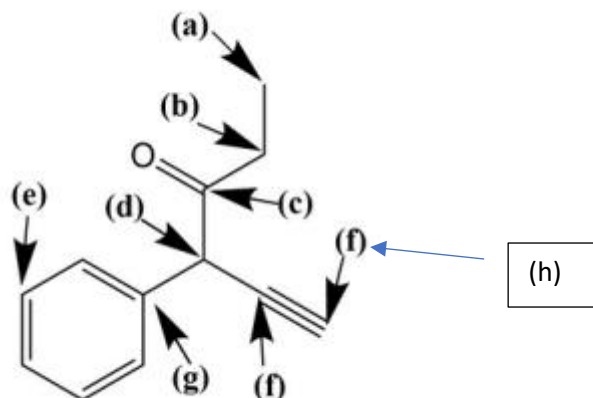
(d): sp^3

(e): sp^2

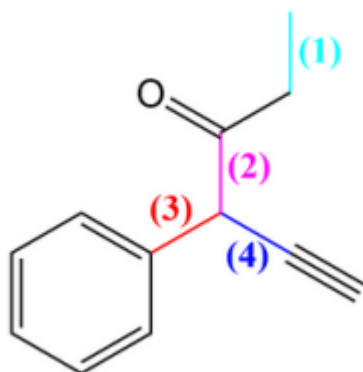
(f): sp^1

(g): sp^2

(h): sp^1



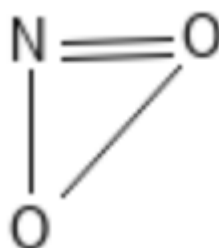
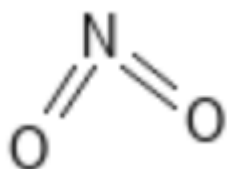
PREGUNTA 4



- (1) Este tiene un enlace simple entre $2sp^3$: sp^3 ---- sp^3 , donde sp^3 tiene un 25% de carácter "s" por lo que en total hay un 50% de carácter "s"
- (2) Este tiene un enlace simple entre un sp^2 y un sp^3 : sp^2 ---- sp^3 , donde sp^2 tiene un 33% de carácter "s" y sp^3 un 25% por lo que en total tiene un 58% de carácter "s"
- (3) Este tiene un enlace simple entre un sp^3 y un sp^2 : sp^3 ---- sp^2 , donde sp^3 tiene un 25% de carácter "s" y el sp^2 un 33% por lo que en total tiene un 58% de carácter "s"
- (4) Este tiene un enlace simple entre un sp^3 y un sp : sp^3 ---- sp , donde sp^3 tiene un 25% de carácter "s" y el sp un 25% por lo que en total tiene un 75% de carácter "s"

El enlace (4) al tener mayor porcentaje de carácter "s" su enlace es más corto

PREGUNTA 5



En la primera estructura, el átomo de nitrógeno tiene un orbital p libre, que puede formar un segundo enlace doble con uno de los átomos de oxígeno. En la segunda estructura, el átomo de nitrógeno tiene dos enlaces dobles con los átomos de oxígeno.

La longitud de enlace de la molécula NO₂ es intermedia entre la longitud de un enlace simple y la de un enlace doble porque la estructura de resonancia de la molécula es una combinación de dos enlaces dobles y un enlace sencillo.

| Molécula | Tipo de enlace | Longitud de enlace (pm) |
|-----------------|-----------------|-------------------------|
| N ₂ | Doble | 115 |
| O ₂ | Doble | 120 |
| NO | Doble | 116 |
| NO ₂ | Doble, sencillo | 122 |

La siguiente tabla muestra las longitudes de enlace entre nitrógeno y oxígeno en diferentes moléculas: