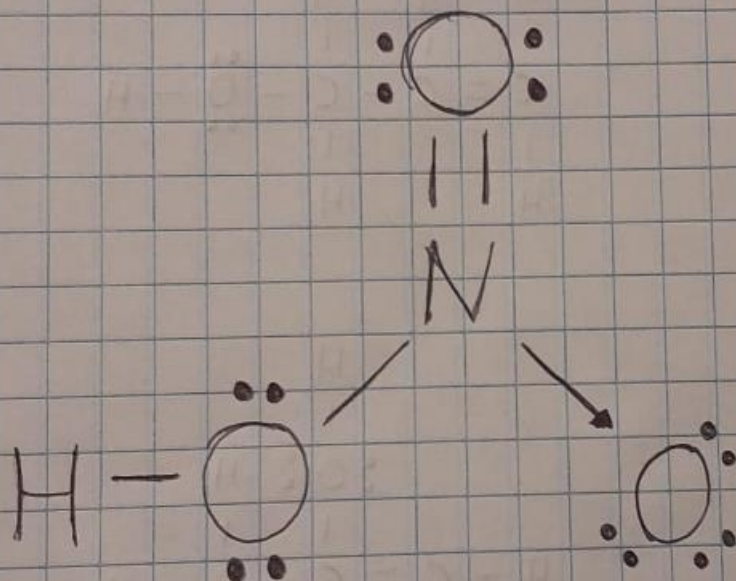


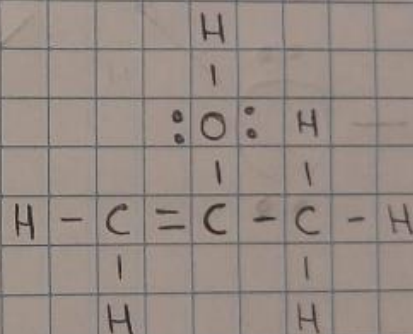
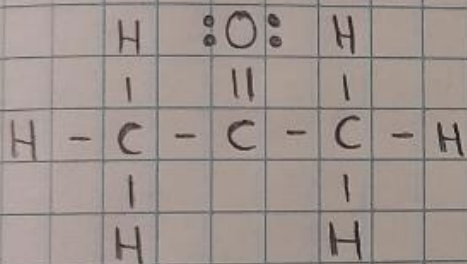
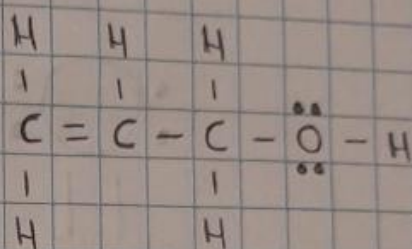
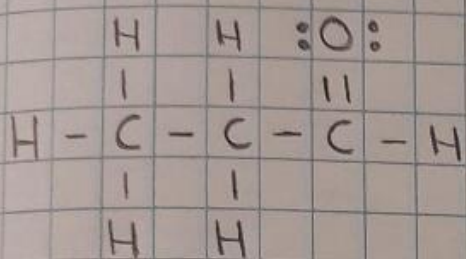
### Pregunta 1:

Escriba la estructura de Lewis para el ácido nítrico ( $\text{HNO}_3$ ), donde los tres átomos de O están enlazados al átomo central de N y el átomo de H se enlaza con uno de los átomos de O.



### Pregunta 2:

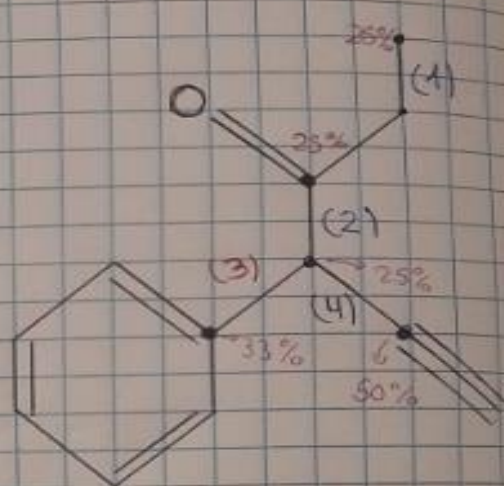
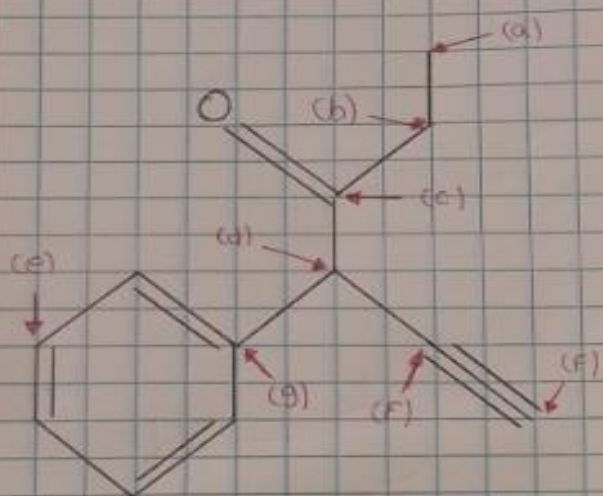
Indique las 4 estructuras isoméricas para el compuesto  $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}_3$  empleando la representación de Lewis





### Pregunta 3:

Indique la hibridación en los carbonos señalados con flechas:



- |                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| a $\rightarrow$ $sp^3$ | d $\rightarrow$ $sp^3$ |
| b $\rightarrow$ $sp^3$ | e $\rightarrow$ $sp^2$ |
| c $\rightarrow$ $sp^2$ | f $\rightarrow$ $sp$   |
|                        | g $\rightarrow$ $sp^2$ |

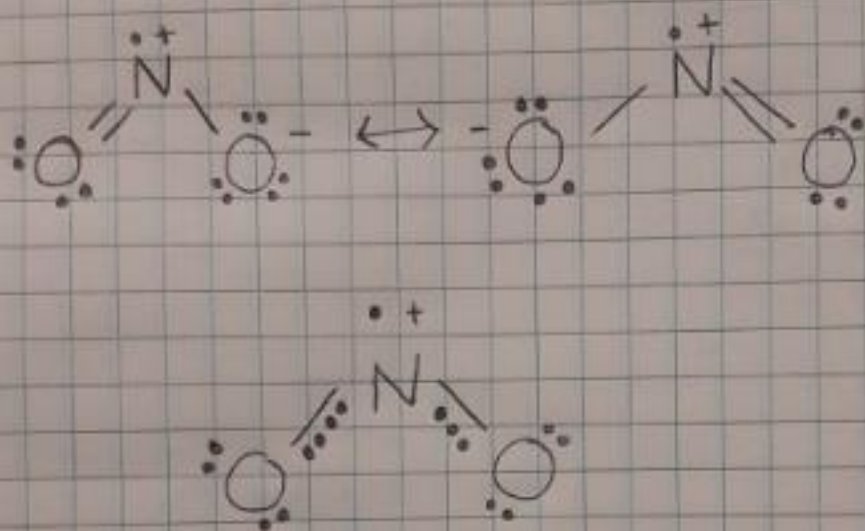
### Pregunta 4:

En la estructura anterior indique cuál es el enlace simple más corto de los 4 enlaces señalados con diferentes colores. Justifique empleando el carácter "s".

El enlace 4 es el más corto, debido a que sus orbitales tienen un mayor porcentaje de carácter "s".

### Pregunta 5:

El enlace simple y doble entre nitrógeno y oxígeno tiene una longitud de 136 y 115 pm, respectivamente. ¿Por qué la molécula  $NO_2$  tiene una longitud de enlace de 122 pm? Justifique su respuesta empleando estructuras de Lewis.



El carácter "s" y la longitud del enlace es aproximadamente el promedio de los 2 tipos de enlace, debido a que tiene resonancia y se encuentra entre un enlace simple y doble.