

Reacciones en Química Orgánica

Ejercicios.

(Tomados de las pruebas de selectividad 2014-2016)

4.- Para el compuesto A de fórmula $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ escriba:

- La reacción de combustión de A ajustada.
- Una reacción que por hidrogenación catalítica de lugar a A.
- La reacción fotoquímica de 1 mol de A en presencia de 1 mol de cloro (Cl_2).

4.- Dada la molécula $\text{HC}\equiv\text{CCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$:

- Indique la hibridación que presenta cada uno de los átomos de carbono de la molécula.
- Escriba la estructura de un isómero de esta molécula e indique de qué tipo es.
- Escriba el compuesto que se obtiene cuando un mol de esta sustancia reacciona con dos moles de H_2 en presencia del catalizador adecuado.

4.- Dados los compuestos $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Br}$ y $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$, indique, escribiendo la reacción correspondiente:

- El que reacciona con $\text{H}_2\text{O}/\text{H}_2\text{SO}_4$ para dar un alcohol.
- El que reacciona con $\text{NaOH}/\text{H}_2\text{O}$ para dar un alcohol.
- El que reacciona con HCl para dar 2-clorobutano.

4.- Dado el compuesto $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$:

- Justifique si puede formar enlaces de hidrógeno.
- Escriba la reacción de adición de HCl .
- Escriba el compuesto resultante de la reacción de hidrogenación en presencia de un catalizador.

4.- Dado el compuesto $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CH}_2$:

- Escriba la reacción de adición de Cl_2 .
- Escriba la reacción de hidratación con disolución acuosa de H_2SO_4 , indicando el producto mayoritario.
- Escriba la reacción ajustada de combustión.

4.- Dado el compuesto $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$.

- Escriba la reacción de adición de Cl_2 .
- Escriba la reacción de hidratación con disolución acuosa de H_2SO_4 que genera el producto mayoritario.
- Escriba la reacción de combustión ajustada.

4.- Dado el siguiente compuesto $\text{CH}_3\text{CH}=\text{CHCH}_3$, diga, justificando la respuesta, si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

- El compuesto reacciona con Br_2 para dar dos compuestos isómeros geométricos.
- El compuesto reacciona con HCl para dar un compuesto que no presenta isomería óptica.
- El compuesto reacciona con H_2 para dar $\text{CH}_3\text{C}\equiv\text{CCH}_3$.

4.- Escriba los compuestos orgánicos mayoritarios que se esperan de las siguientes reacciones:

- $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}=\text{CH}_2$ con H_2 en presencia de un catalizador.
- Un mol de $\text{CH}_3\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2\text{C}\equiv\text{CH}$ con dos moles de Br_2 .
- Un mol de $\text{CH}_2=\text{CHCH}_2\text{CH}_2\text{CH}=\text{CH}_2$ con dos moles de HBr .