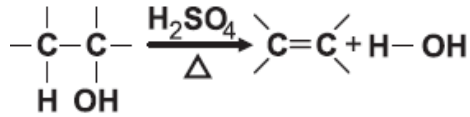


2 ACTIVIDAD MEJORAMIENTO GRADO ONCE

CONTESTE LAS PREGUNTAS 1 A 3 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

1. En los alcoholes, con excepción del metanol, se pueden efectuar reacciones de eliminación de agua (deshidratación), para obtener alquenos; tales reacciones requieren calentamiento y un agente deshidratante. La siguiente reacción general, explica el proceso:



Los alcoholes terciarios se deshidratan más fácilmente que los secundarios y éstos a su vez más fácilmente que los primarios. Se realiza la deshidratación de varios alcoholes indicados en la siguiente tabla:

No	Alcohol	Fórmula
1	Etanol	C ₂ H ₅ OH
2	2-metil-2-propanol	C ₄ H ₉ OH
3	2-propanol	C ₃ H ₇ OH

Si las condiciones son las adecuadas para la deshidratación y las reacciones se efectúan simultáneamente y por separado, es válido afirmar que el orden en el que se van agotando los alcoholes es

- 1, 2, 3
- 1, 3, 2
- 2, 3, 1
- 3, 2, 1

2. Los alquenos que se producen en el proceso anterior respectivamente son

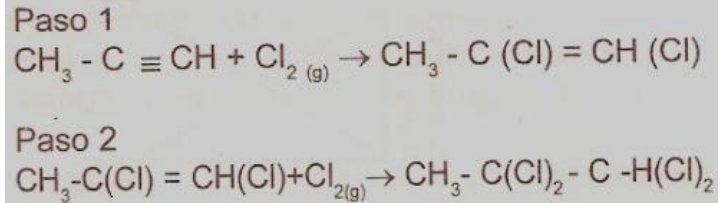
- 2-metil-propeno; propeno; eteno
- eteno; propeno; 2-metil-propeno
- propeno; eteno; 2-metil-propeno
- eteno; 2-metil-propeno; propeno

3. Cuando se halógena un alqueno, se rompe el doble enlace, produciéndose de esta manera la adición del halógeno. Si los alquenos obtenidos en el paso anterior se hacen reaccionar con bromo, la reacción general que explica el proceso es

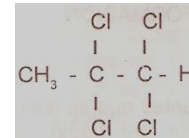
- $\begin{array}{c} \diagup & \diagdown \\ \text{C} & = & \text{C} \\ \diagdown & \diagup \end{array} + \text{Br}_2 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{Br} \\ | \\ -\text{C} & - & \text{C}- \\ | & | \end{array}$
- $\begin{array}{c} \diagup & \diagdown \\ \text{C} & - & \text{C} \\ \diagdown & \diagup \end{array} + \text{Br}_2 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{Br} \\ | \\ -\text{C} & - & \text{C}- \\ | & | \end{array} \text{Br}$
- $-\text{C} \equiv \text{C}- + \text{Br}_2 \longrightarrow \begin{array}{c} \text{Br} \\ | \\ \text{C} & = & \text{C} \\ | & | \\ \text{Br} & & \end{array}$
- $\begin{array}{c} \diagup & \diagdown \\ \text{C} & = & \text{C} \\ \diagdown & \diagup \end{array} + \text{Br}_2 \longrightarrow \begin{array}{c} | & | \\ -\text{C} & - & \text{C}- \\ | & | \\ \text{Br} & \text{Br} \end{array}$

CONTESTE LAS PREGUNTAS 4 Y 5 DE ACUERDO A LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

El proceso de halogenación del 1-Propino se lleva a cabo mediante dos reacciones consecutivas de adición, como se muestra en el siguiente esquema



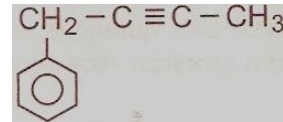
4. Suponiendo rendimiento del 100%, para producir un mol de



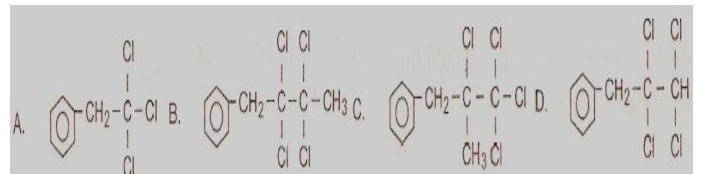
Por medio de adición sucesiva de cloro, se requieren

- 4 moles de 1-propino y 2 moles de cloro gaseoso
- 2 moles de 1-propino y 4 moles de cloro gaseoso
- 1 moles de 1-propino y 2 moles de cloro gaseoso
- 2 moles de 1-propino y 2 moles de cloro gaseoso

5. Si se lleva a cabo un proceso de halogenación utilizando



Es probable que al finalizar el paso 2 del proceso se obtenga



6. En el proceso de halogenación del propeno se obtiene el 1,2 dibromo propano. Determinar la reacción que permite que se lleve a cabo dicho proceso.

7. En un proceso de halogenación de un compuesto orgánico se obtuvo el 2,2,3,3 tetrayodo hexano. El compuesto utilizado presentaba la siguiente fórmula molecular C₆H₁₀. Determine el proceso que se utilizó por medio de una reacción química y de él nombre de la reacción.

8. Cuando sometemos a él pentino a una reacción con el ácido fluorhídrico obtenemos un haluro. Escriba la reacción y el nombre del compuesto que se obtiene.

9. El producto de una reacción química fue el pentano. Este compuesto se obtuvo por medio de una hidrogenación. Realice la reacción para demostrar que si se obtuvo dicho producto.
10. Cuando deshidratamos el pentanol se obtiene un alqueno. Describa la reacción que lo representa y dé el nombre del producto obtenido.

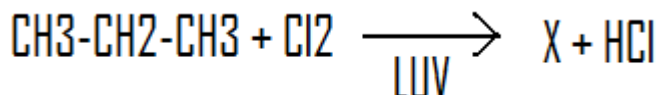
11. La reacción de Wurtz permite la condensación de dos moléculas de halogenuros de alquilo (R-X) en presencia de un metal alcalino como el sodio. Si sometemos a una reacción el el cloro pentano con dos moles de sodio y el cloro propano que se obtiene.

1. En el análisis de un hidrocarburo cíclico, se determinó que correspondía a la fórmula molecular C₆H₁₂. De acuerdo con esto, su fórmula estructural es

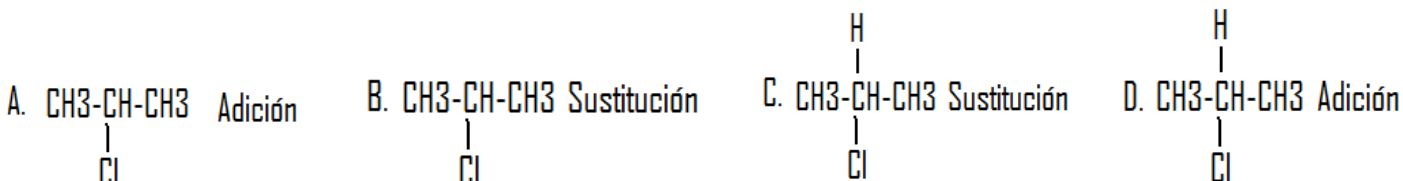


CONTESTE LAS PREGUNTAS 2 Y 3 DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE INFORMACIÓN

En la reacción química de un alcano y un halógeno, los hidrógenos de más fácil sustitución son los de los carbonos 3°, luego los 2° y 1°



2. El producto y el tipo de reacción es
- Butano, ácido Clorhídrico y Halogenación Fotoquímica
 - Cloro-Propano, ácido Clorhídrico y halogenación con nitración
 - Cloro-Propano, ácido Clorhídrico y halogenación Fotoquímica
 - Propano, ácido Clorhídrico y nitración.
3. El hidrocarburo formado esta representado en las opciones A, B,C, D. A que tipo de reacción hace énfasis



4. En el proceso de hidrogenación catalítica de alquenos obtenemos un alcano; para obtener el 3, etil- 2,2 dimetil, 4 Octano a partir de un alqueno que reactivos se utilizaron. (Realizar la reacción).
5. En una reacción de combustión se obtuvo como producto 7 moles de CO₂ y 8 moles de H₂O, por lo que podemos pensar que los reactivos utilizados fueron (Realizar la reacción)
- 1 mol de C₇H₁₆ Y 11 moles de Oxígeno Gaseoso
 - 2 moles de Heptano y 11 moles de Oxígeno Gaseoso
 - 1 mol de C₇H₁₄ Y 11 moles de Oxígeno Gaseoso
 - 1 mol de C₇H₁₆ Y 10 moles de Oxígeno Gaseoso
6. Determinar los isómeros alcanos posibles que resultan de su formula cuando n:7 con nombres y al menos dos ciclos.
7. Realizar una ejemplo de una reacción de Nitración en fase gaseosa, teniendo en cuenta los nombres de los compuestos además de sustituyentes.
8. Escribir la formula de
- Acido, 2 ciclopropil, 7-etil, 2 isopropil, 7 ENO, 3,5,8 triINO, Decanoico
 - 7,8 diENO, 4,4 dimetil, Octino.

