

1. Reacciones de ADICIÓN

A. ELECTRÓFILA

- a. Alqueno + halogenuro de hidrógeno → Mezcla de derivados halogenados
- b. Alqueno + hidrógeno molecular (H_2) → Alcano
- c. Alqueno + hidrógeno molecular (H_2) → Alqueno (o Alcano)
- d. Alqueno + Halógeno → Derivado halogenado
- e. Alqueno + agua → Alcohol

B. NUCLEÓFILA

- a. Aldehído- cetona + HCN → Cianhidrina
- b. Aldehído- cetona + NH_3 → Amina-alcohol

C. RADICALES LIBRES → Reacciones de polimerización

MONÓMERO	
Nombre	Fórmula
Etileno:	$CH_2=CH_2$
Estireno	$C_6H_5-CH=CH_2$
Cloruro de vinilo	$CH_2=CHCl$
Propileno	$CH_3-CH=CH_2$
POLÍMERO	
Nombre	Fórmula
Polietileno	$-[CH_2-CH_2]_n-$
Poliestireno	$-[CH-CH_2]_n-$ C_6H_5
Policloruro de vinilo (PVC)	$-[CH_2-CH]_n-$ Cl
Polipropileno	$-[CH-CH_2]_n-$ CH_3

Septiembre 2017

Pregunta B2.- Para el 2-metilbut-1-eno:

- a) Formule y nombre un isómero de posición.
- b) Escriba la reacción de 2-metilbut-1-eno con cloruro de hidrógeno, nombrando los productos e indicando qué tipo de reacción es.
- c) Escriba una reacción en la que se obtenga 2-metilbut-1-eno como producto mayoritario, a partir del reactivo necesario en presencia de ácido sulfúrico/calor. Nombre el reactivo. ¿De qué tipo de reacción se trata?

Puntuación máxima por apartado: 0,75 puntos apartados a) y c); 0,5 puntos apartado b).

Septiembre 2017 Coincidentes

Pregunta A4.- Formule o nombre los siguientes compuestos orgánicos:

- a) p-Cloroetilbenceno y 3-metilpent-3-enal.
- b) Propanoato de butilo y but-2-enamida.
- c) $CH_3-CH=CH-CO-CH_3$ y $CH_3-CH_2-CHCl-COOH$.
- d) $CH_3-CH_2-CH_2-NH_2$ y $CH_2=CH-CH_2-CH_2-C\equiv CH$.

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos.

Pregunta B2.- Formule y nombre:

- a) Los isómeros de fórmula C_4H_8 .
- b) Un isómero de función y uno de posición del butan-1-ol.
- c) Tres compuestos monofuncionales de fórmulas C_2H_4O , $C_2H_4O_2$ y CH_4O .

Puntuación máxima por apartado: 0,75 puntos apartados a) y c); 0,5 puntos apartado b).

Junio 2017

Pregunta A3.- Formule las reacciones propuestas, escriba de qué tipo son y nombre los compuestos orgánicos empleados y los productos mayoritarios obtenidos:

- Aldehído lineal de 4 átomos de carbono en condiciones reductoras (LiAlH_4).
- Ácido carboxílico de 3 átomos de carbono con un alcohol secundario de 3 átomos de carbono
- Alcohol secundario de 3 átomos de carbono en presencia de H_2SO_4 y calor.
- Alqueno de 3 átomos de carbono con HBr .

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos.

Pregunta B5.-

Para los compuestos orgánicos $\text{CH}_2=\text{C}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, $\text{CH}_3-\text{C}(\text{CH}_3)=\text{CH}-\text{CH}_3$ y $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}=\text{CH}_2$:

- Nómbrelas e indique el tipo de isomería que presentan.
- Razone cuál de los tres da lugar al 2-bromo-3-metilbutano como producto mayoritario de la reacción con HBr . Formule la reacción. Nombre el tipo de reacción.
- Justifique cuál de ellos se obtendrá como producto mayoritario de la reacción de 3-metilbutan-2-ol con H_2SO_4 . Formule la reacción. Nombre el tipo de reacción.

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos apartado a); 0,75 puntos apartados b) y c).

Pregunta B3.- Formule y nombre los siguientes compuestos orgánicos:

- Dos alquenos, isómeros de cadena, de fórmula molecular C_4H_8 .
- Una cetona lineal de fórmula molecular $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.
- Dos isómeros de función de fórmula molecular $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$.
- El compuesto resultante de la reacción de 2,3-dimetilbut-1-eno con Br_2 .

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos.

Junio 2016

Pregunta A2.- Complete las siguientes reacciones orgánicas, formulando reactivos y productos mayoritarios y nombrando los productos orgánicos. Indique, además, el tipo de reacción en cada caso.

- Ácido 2-metilbutanoico + 1-propanol (en medio ácido).
- 2-pentanol en presencia de ácido sulfúrico en caliente.
- 2-metil-2-buteno + bromuro de hidrógeno.
- Etino + cloro en exceso.

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos.

Septiembre 2016

Pregunta B3.- Para el compuesto 2,2,3-trimetilpentano:

- Escriba su fórmula semidesarrollada.
- Escriba y ajuste su reacción de combustión.
- Formule y nombre dos compuestos de cadena abierta que sean isómeros de él.
- Indique el tipo de reacción de dicho alcano con I_2 en presencia de luz. Explique qué tipo de reacción tendría lugar entre el I_2 y un alqueno.

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos.

Pregunta B3.- Complete las siguientes reacciones y nombre en cada caso el reactivo y el producto mayoritario obtenido, e indique el tipo de reacción:

- $\text{CH}_3-\text{CHOH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- $\text{CH}_3-\text{COOH} + \text{NH}_3 \rightarrow$
- $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ (medio ácido) \rightarrow
- $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 + \text{Br}_2 \rightarrow$

Puntuación máxima por apartado: 0,5 puntos.