

- 2019_M_{A4}**. El aminoácido valina es el ácido 2-amino-3-metilbutanoico.
 - Escriba su fórmula semidesarrollada.
 - Formule y nombre un compuesto que sea isómero de cadena de la valina.
 - Escriba la reacción de la valina con el metanol, nombre el producto formado e indique a qué tipo de reacción corresponde.
 - Formule y nombre el compuesto que resulta al sustituir el grupo amino por un grupo hidroxilo en la valina.
- 2019_M_{B2}**. Complete las siguientes reacciones formulando los reactivos y el producto mayoritario. Nombre el producto e identifique el tipo de reacción al que corresponden.

a) metilbut-2-eno + HBr →	b) ácido metanoico + propan-2-ol →
c) ácido butanoico + reductor fuerte/ácido →	d) pentan-2-ol + H ₂ SO ₄ /calor →

Regla de Markovnikov

En la adición de agua o hidrácido a un alqueno no simétrico, el átomo de H del reactivo se une, principalmente, al C más hidrogenado del doble enlace.

- 2018_JL_{A3}**. Escriba las reacciones propuestas, indicando de qué tipo son y nombrando los productos mayoritarios:
 - Butan-2-ol + ácido sulfúrico/calor.
 - propan-2-ol + permanganato de potasio (oxidante).
 - propan-1-ol + ácido etanoico.
 - cloroetano + hidróxido de sodio
- 2018_JL_{B2}**. Se tiene un compuesto A de fórmula C₃H₆O.
 - Sabiendo que A por reducción da lugar a un alcohol primario B, formule y nombre ambos compuestos.
 - Escriba la reacción de A con un oxidante y nombre el producto obtenido C.
 - Escriba la reacción que se produce entre B y C y nombre el producto obtenido.
 - Formule y nombre un isómero de función de A.
- 2018_J_{CA4}**. Formule y nombre los productos orgánicos obtenidos en estas reacciones y diga de qué tipo son.
 - CH₃-CH = CH-CH₃ + Br₂ →
 - CH₃-CH₂-CHO + KMnO₄ →
 - CH₃-CO-CH₂-CH₂-CH₃ + reductor →
 - CH₃-CHOH-CH(CH₃)-CH₂-CH₂-CH₃ + H₂SO₄ / calor →
- 2018_J_{CB2}**. El etanoato de etilo, metanoato de 2-metilpropilo y 2-bromo-4-metilpentanoato de metilo son tres ésteres con fórmulas moleculares C₄H₈O₂, C₅H₁₀O₂ y C₇H₁₃O₂Br respectivamente.
 - Escriba la fórmula semidesarrollada para cada uno de ellos.
 - Indique el nombre del alcohol y del ácido del cual provienen.
 - Formule y nombre el producto de deshidratación del alcohol del que se obtiene el etanoato de etilo.
 - Nombre un polímero derivado del producto del apartado c).
- 2018_J_{A3}**. Responda a las siguientes cuestiones:
 - Escriba dos isómeros de función con la fórmula C₃H₆O y nómbralos.
 - Formule la reacción, indique de qué tipo es, nombre la regla que se sigue para la obtención del producto mayoritario y nombre el reactivo y el producto: CH₃-CHOH-CH₂-CH₃ + H₂SO₄/calor →
 - Nombre y escriba la fórmula del producto de la reacción de CH₃-CH₂-CH₂-CHO con un reductor

- SOLUCIÓN**
- CH₃-CO-CH₃, propanona (acetona) y CH₃-CH₂-CHO, propanal.
 - CH₃-CHOH-CH₂-CH₃ + H₂SO₄/calor → CH₃-CH=CH-CH₃ + H₂O. Reactivo: butan-2-ol, producto mayoritario but-2-eno. Se trata de una reacción de eliminación (deshidratación de alcoholes) y el producto mayoritario viene determinado por la regla de Saytzeff: el doble enlace se forma al salir el H del C con menor número de hidrógenos
 - CH₃-CH₂-CH₂-CHO (en presencia de un reductor) → CH₃-CH₂-CH₂-CH₂-OH. Reactivo, butanal y producto: butan-1-ol

- 2018_J_{B5}**. Responda a las siguientes cuestiones:
 - Nombre los siguientes compuestos: CH₂OH-CH₂-CH = CH-CH₃ y CH₃-CO-CH₂-CO-CH₃.
 - Formule la reacción, indique de qué tipo es, y nombre el reactivo y el producto obtenido: CH₃-CHOH-CH₂-CH₂-CH₂-CH₃ + KMnO₄/H⁺ →
 - Formule y nombre el monómero que da lugar al siguiente polímero: -(CH₂-CH₂)_n-. Diga el tipo de reacción
- 2018_M_{B3}**. Escriba las reacciones que tendrían lugar entre but-3-en-1-ol y cada uno de los siguientes reactivos. Indique en cada caso de que tipo de reacción se trata y nombre los productos obtenidos.

a) ácido sulfúrico y calor.	b) ácido clorhídrico.
b) KMnO ₄ (oxidante).	d) ácido etanoico en medio ácido

19. 2016_S_{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 del alcano con I₂ en presencia de luz y qué tipo de reacción se daría entre el I₂ y un alqueno

20. 2016_J_{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.

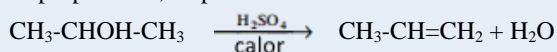
- ácido 2-metilbutanoico + propan-1-ol (en medio ácido).
- pentan-2-ol en presencia de ácido sulfúrico en caliente.
- 2-metilbut-2-eno + bromuro de hidrógeno
- etino + cloro en exceso.

21. 2016_M_{A5}. El 2-propanol y el etilmetiléter son dos compuestos isómeros con propiedades muy diferentes.

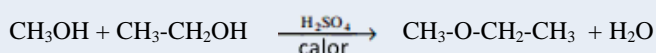
- Formule dichos compuestos.
- Explique, en función de su estructura molecular, porqué el alcohol tiene mayor punto de ebullición que el éter
- ¿Cuál de los dos compuestos, cuando se deshidrata con ácido sulfúrico en caliente, da lugar a propeno? Escriba la reacción e indique de qué tipo de reacción se trata.
- Escriba la reacción de obtención del etilmetiléter a partir de la deshidratación de dos alcoholes en presencia de ácido sulfúrico en caliente. Nombre los alcoholes implicados.

SOLUCIÓN

- Propan-2-ol: CH₃-CHOH-CH₃, etilmetiléter: CH₃-CH₂-O-CH₃
- El grupo -OH del propan-2-ol, puede formar enlaces de hidrógeno con otras moléculas vecinas, mientras que el éter no, entre las moléculas del éter solo habrá fuerza intermoleculares de Van der Waals, mucho menos intensas que los puentes de hidrógeno, por lo que el alcohol tendrá mayor punto de ebullición.
- El propan-2-ol, en presencia de ácido sulfúrico en caliente, sufre una deshidratación dando lugar a propeno (eliminación):



- Los dos alcoholes que por deshidratación intermolecular darían lugar al etilmetiléter son el metanol y el etanol:



22. 2015_S_{A5}. Considere los compuestos orgánicos metilpropeno y ácido 2-metilbutanoico.

- Escriba sus fórmulas semidesarrolladas.
- Escriba la reacción entre el metilpropeno y el HCl, nombrando el producto mayoritario e indicando de qué tipo de reacción se trata.
- Escriba la reacción entre el ácido 2-metilbutanoico y el etanol, nombrando el producto orgánico e indicando de qué tipo de reacción se trata.

23. 2015_J_{CB3}. Complete las siguientes reacciones y nombre en cada caso el reactivo y el producto mayoritario obtenido, e indique el tipo de reacción:

- CH₃-CHOH-CH₂-CH₃ + H₂SO₄ →
- CH₃-COOH + NH₃ →
- CH₂=CH-CH₃ + H₂O (medio ácido) →
- CH₂=CH-CH₂-CH₃ + Br₂ →

24. 2015_J_{B3}. Para el compuesto 2-metil-2-buteno:

- Escriba su fórmula semidesarrollada.
- Formule y nombre dos compuestos de cadena abierta que sean isómeros de él.
- Escriba la reacción del compuesto con ácido clorhídrico, nombre el producto mayoritario e indique tipo de reacción
- Escriba la reacción de obtención del compuesto del enunciado a partir de un alcohol.

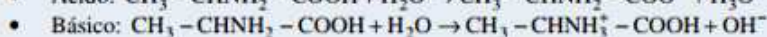
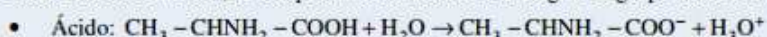
25. 2015_M_{B3}. El aminoácido alanina es el ácido 2-aminopropanoico.

- Formule este compuesto.
- Justifique si tiene comportamiento ácido o básico en disolución acuosa.
- Explique qué tipo de reacción de polimerización da si se considera monómero para la síntesis de polialanina.
- Indique qué polímeros sintéticos comerciales existen con la misma estructura básica de la polialanina

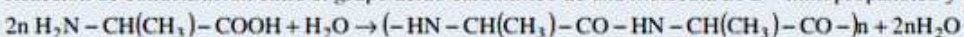
SOLUCIÓN



b) Tiene carácter anfótero, el comportamiento ácido se lo origina el grupo ácido carboxílico y el comportamiento básico el grupo amino.



c) Reacción de condensación entre el grupo ácido carboxílico de una molécula de 2-aminopropanoico y el grupo amino de otra.



d) El polímero sería el nylon, una poliamida.

26. 2015_M_{A3}. Un alcohol insaturado A, de fórmula C₅H₁₀O, se oxida y se obtiene 3-penten-2-ona, mientras que la deshidratación del alcohol A con ácido sulfúrico conduce a 1,3-pentadieno.

- Identifique y nombre el compuesto A.
- Formule las dos reacciones del enunciado e indique a qué tipo corresponde cada una de ellas.
- Formule y nombre un isómero de función del compuesto A.

SOLUCIÓN

- a) $C_5H_{10}O \xrightarrow{Ox} CH_3 - CO - CH = CH - CH_3$ Las cetonas se obtienen por oxidación de alcoholes secundarios
 $C_5H_{10}O \xrightarrow{H_2SO_4} CH_2 = CH - CH = CH - CH_3$ La deshidratación de alcoholes conduce a la formación de dobles enlaces, siguiendo la regla de Markownikov, produciéndose la deshidratación hacia el carbono menos sustituido.
 A partir de estas reacciones se puede deducir que el C₅H₁₀O es 3-penten-2-ol $CH_3 - CHOH - CH = CH - CH_3$
- b) $CH_3 - CHOH - CH = CH - CH_3 \xrightarrow{Ox} CH_3 - CO - CH = CH - CH_3$ Reacción de oxidación
 $CH_3 - CHOH - CH = CH - CH_3 \xrightarrow{H_2SO_4} CH_2 = CH - CH = CH - CH_3$ Reacción de eliminación.
- c) La isomería de función de un alcohol es un éter. Se pueden formular varios éteres isómeros, bastaría con indicar uno:
- Etil-1-propeniléter $\equiv CH_3 - CH_2 - O - CH = CH - CH_3$
 - 1-butenilmetiléter $\equiv CH_3 - O - CH = CH - CH_2 - CH_3$
 - Etil-2-propeniléter $\equiv CH_3 - CH_2 - O - CH_2 - CH = CH_2$
 - 2-butenilmetiléter $\equiv CH_3 - O - CH_2 - CH = CH - CH_3$
 - Etenilpropiléter $\equiv CH_2 = CH - O - CH_2 - CH_2 - CH_3$
 - 3-butenilmetiléter $\equiv CH_3 - O - CH_2 - CH_2 - CH = CH_2$

27. 2014_S_{A3}. El aminoácido leucina es el ácido 2-amino-4-metilpentanoico.

- Escriba su fórmula semidesarrollada.
- Formule y nombre un compuesto que sea isómero de cadena de la leucina.
- Escriba la reacción de la leucina con el metanol, nombre los productos e indique qué tipo de reacción es.
- Si en la leucina se sustituye el grupo amino por un grupo alcohol, formule y nombre el compuesto resultante.

28. 2014_J_{CA2}. Para los compuestos ácido etanoico, bromometano y dimetil éter:

- Escriba sus fórmulas semidesarrolladas.
- Razone si alguno de ellos contiene átomos de carbono con hibridación sp² o sp. En caso afirmativo, indique cuál o cuáles son dichos carbonos.
- Indique cuál de los tres compuestos reaccionará con etanol; formule y nombre el producto de la reacción.
- Escriba la reacción entre el bromometano y el NaOH. ¿qué tipo de reacción es? Nombre el producto

29. 2014_J_{B4}. Se hacen reaccionar 50 mL de una disolución de ácido propanoico 0,5 M con 100 mL de una disolución de etanol 0,25 M. El disolvente es agua.

- Formule el equilibrio que se da en la reacción del enunciado, indicando nombre de los productos y tipo de reacción.
- Si la constante de equilibrio del proceso del enunciado tiene un valor K_c = 4,8 a 20°C, calcule la masa presente en el equilibrio del producto orgánico de la reacción.

Datos: pK_a (ác. propanoico) = 4,84. Masas atómicas: H = 1; C = 12; O = 16

30. 2014_M_{A3}. Considere los compuestos orgánicos de fórmula C₃H₈O.

- Escriba y nombre los posibles alcoholes compatibles con esa fórmula.
- Escriba y nombre los isómeros de función compatibles con esa fórmula, que no sean alcoholes.
- Escriba las reacciones de deshidratación de los alcoholes del apdo a), nombrando los productos.
- Escriba las reacciones de oxidación de los alcoholes del apdo a), nombrando los productos.

SOLUCIÓN

- a) CH₃-CH₂-CH₂OH, 1-propanol; CH₃-CHOH-CH₃, 2-propanol.
 b) CH₃-O-CH₂CH₃, etilmetil éter (o éter etilmetílico).
 c) CH₃-CH₂-CH₂OH → CH₃-CH=CH₂; CH₃-CHOH-CH₃ → CH₃-CH=CH₂; en ambos casos el producto es el propeno.
 d) CH₃-CH₂-CH₂OH (condiciones oxidantes) → CH₃-CH₂-CHO, propanal; es válido si la oxidación continúa hasta CH₃-CH₂-COOH, ácido propanoico o propiónico;
 CH₃-CHOH-CH₃ (condiciones oxidantes) → CH₃-CO-CH₃, propanona; es válido si la oxidación da lugar a los ácidos etanoico y metanoico.

31. 2014_M_{B3}. Para las siguientes reacciones:

- $CH_3 - CH = CH_2 + H_2 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_3$
- $CH_3 - C \equiv CH + 2 Br_2 \rightarrow CH_3 - CBr_2 - CHBr_2$
- $CH_3 - CH_2 - CHO + LiAlH_4 \rightarrow CH_3 - CH_2 - CH_2OH$
- $CH_3 - CH_2 - CH_2OH + H_2SO_4 \rightarrow CH_3 - CH = CH_2 + H_2O$

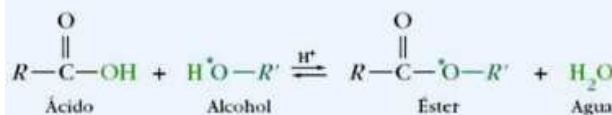
- Nombre los reactivos y productos e indique el tipo de reacción que se produce en cada caso.
- Indique los cambios de hibridación que tienen lugar en los átomos de carbono en cada reacción.

32. 2013_S_{A3}. Para cada uno de estos procesos, formule la reacción, nombre los productos y el tipo de reacción orgánica:

- Hidrogenación catalítica de 3-metil-1-buteno.
- Deshidratación de 1-butanol con ácido sulfúrico.
- Deshidrohalogenación de 2-bromo-2-metilpropano
- Reacción de propanal con KMnO₄.

- 33. 2013_JCB3.** Dados los compuestos: etilmetil éter, ácido propanoico, 2-propanol y propanal,
- ¿Cuáles son isómeros de función? Escriba sus fórmulas semidesarrolladas.
 - ¿Cuáles reaccionan entre sí para dar un éster? Escriba la reacción.
 - ¿Cuál puede dar un alqueno al tratarlo con ácido sulfúrico? Escriba la reacción y nombre el alqueno.
 - ¿Cuál puede dar un ácido por oxidación? Escriba la reacción y nombre el ácido
- 34. 2013_JB3.** Formule las reacciones orgánicas de los siguientes apartados, indicando el tipo de reacción:
- Formación de 1-buteno a partir de 1-butanol.
 - Obtención de propanoato de metilo a partir de ácido propanoico y metanol.
 - Obtención de propano a partir de propino.
 - Obtención de metanol a partir de clorometano.
- 35. 2013_MA3.** La obtención de alcoholes y fenoles se puede realizar por distintos métodos. Para cada uno de los siguientes apartados, formule la reacción completa e indique el nombre de todos los productos orgánicos:
- Hidrólisis en medio ácido del propanoato de etilo para obtener etanol.
 - Reducción con hidrógeno de 3-metilbutanona para obtener un alcohol secundario.
 - Hidrólisis, en presencia de KOH, del 2-bromo-2-metilpropano para obtener un alcohol terciario.
 - Tratamiento de la amina primaria fenilamina con ácido nitroso para obtener fenol, nitrógeno molecular y agua
- 36. 2012_SB3.** Justifique si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas, escribiendo las fórmulas semidesarrolladas de los compuestos que aparecen nombrados.
- El compuesto de fórmula $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{C}=\text{C}-\text{Cl} \\ | \quad | \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \end{array}$ es el 2-cloro-3-metil-2-buteno.
 - El pentanal y el 2-penten-3-ol son isómeros de posición.
 - La regla de Markovnikov predice que el producto mayoritario en la reacción del propeno con HBr es el 1-bromopropano
 - La reacción de propeno con cloro molecular produce mayoritariamente 2-cloropropano.
- 37. 2012_JB3.** Escriba las reacciones y nombre los productos en:
- La deshidratación del alcohol primario de 3 átomos de C
 - La oxidación del alcohol secundario de 3 átomos de C.
 - La hidrogenación del alqueno de 3 átomos de carbono.
 - La reducción del aldehído de 3 átomos de carbono.

Esterificación



- 38. 2012_MB3.** Indique razonadamente, escribiendo de forma esquemática las reacciones correspondientes, a qué tipo de reacciones orgánicas corresponden los siguientes procesos:
- La síntesis del nailon a partir del ácido 6-aminohexanoico.
 - La síntesis del teflón a partir del tetrafluoroetileno.

SOLUCIÓN

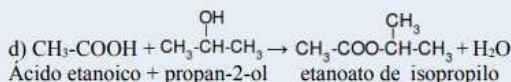
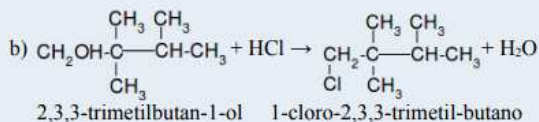
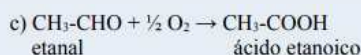
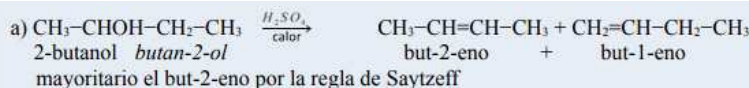
- El nailon es una poliamida, que se forma en una reacción de condensación entre el grupo carboxilo y el grupo amina: $n \text{H}_2\text{N}-(\text{CH}_2)_5-\text{COOH} \rightarrow \dots [-\text{HN}-(\text{CH}_2)_5-\text{CO}-]_n \dots$
- Se trata de una reacción de adición al doble enlace: $n \text{CF}_2=\text{CF}_2 \rightarrow (-\text{CF}_2-\text{CF}_2-)_n$

- 39. 2011_SB3.** Nombre y formule, según corresponda, las siguientes parejas de moléculas orgánicas:
- $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ y butanal.
 - $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$ y 2-metil-2-propanol.
 - $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$ y ácido 3-pentenoico
 - $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NH}-\text{CH}_3$ y fenilamina.
- 40. 2011_JB3.** Complete las siguientes reacciones químicas, formule todos los reactivos y productos orgánicos mayoritarios resultantes, nombre los productos e indique en cada caso de qué tipo de reacción se trata.
- 1-penteno + ácido bromhídrico.
 - 2-butanol en presencia de ácido sulfúrico en caliente.
 - 1-butanol + ácido metanoico en presencia de ácido sulfúrico.
 - 2-metil-2-penteno + hidrógeno en presencia de catalizador.
- 41. 2011_MB3.** Indique si las siguientes afirmaciones son ciertas o falsas. Justifíquelas.
- El 2-butanol y el 1-butanol son isómeros de cadena.
 - La combustión de un hidrocarburo saturado produce dióxido de carbono y agua.
 - El 1-butanol y el dietiléter son isómeros de posición.
 - Al hacer reaccionar 1-cloropropano con hidróxido de potasio en medio alcohólico, se obtiene propanol.
- 42. 2010_JCB3.** Complete las siguientes reacciones químicas, formule todos los reactivos y productos orgánicos resultantes, nombre los productos e indique en cada caso de qué tipo de reacción se trata.
- 3-metil-2-hexeno + bromo
 - 2-metil-1-butanol en presencia de ácido sulfúrico en caliente.
 - 2-clorobutano + hidróxido de sodio acuoso.
 - eteno + hidrógeno en presencia de catalizador

43. 2010_S_{GB3}. Escriba las reacciones y nombre de los productos obtenidos en los siguientes casos:

- Deshidratación del 2-butanol con ácido sulfúrico caliente.
- Sustitución del grupo hidroxilo del 2, 2, 3-trimetil-1-butanol por un átomo de cloro.
- Oxidación del etanal.
- Reacción del 2-propanol con ácido etanoico.

SOLUCIÓN

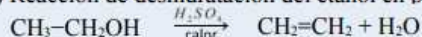


44. 2010_J_{GB3}. Escriba las reacciones que se producen a partir de etanol en cada caso y nombre los productos obtenidos:

- Deshidratación con ácido sulfúrico en caliente.
- Reacción con cloruro de hidrógeno.
- Reacción con ácido propanoico
- Oxidación fuerte

SOLUCIÓN

a) Reacción de deshidratación del etanol en presencia de ácido sulfúrico caliente obteniendo eteno.



b) Reacción de sustitución. El etanol en presencia de cloruro de hidrógeno se transforma en cloro etano.



c) Reacción de esterificación. Adición con eliminación. Etanol más ácido propanoico se obtiene propanoato de etilo y agua.

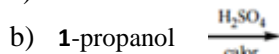
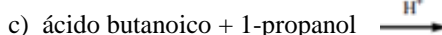


d) Reacción de oxidación. Se obtiene ácido etanoico (ácido acético) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow \text{CH}_3\text{-COOH} + \text{H}_2\text{O}$

45. 2010_J_{EB3}. Para el alcano 4-etil-2,6-dimetiloctano:

- Escriba su fórmula semidesarrollada y su fórmula molecular.
- Escriba y ajuste la reacción de formación estándar de dicho alcano.
- Escriba y ajuste la reacción de combustión de dicho alcano.
- Formule y nombre un compuesto de igual fórmula molecular pero distinta fórmula semidesarrollada.

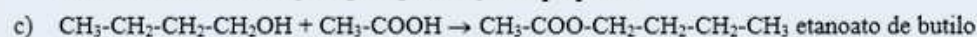
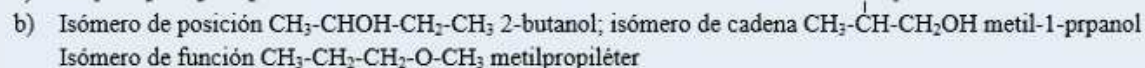
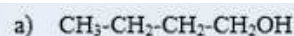
46. 2010_M_{B3}. Complete las siguientes reacciones, escribiendo las fórmulas semidesarrolladas de todos los compuestos orgánicos. Nombre todos los productos obtenidos e indique el tipo de reacción orgánica en cada caso.



47. 2009_S₅. Dado el 1-butanol:

- Escriba su estructura semidesarrollada.
- Escriba la estructura semidesarrollada de un isómero de posición, otro de cadena y otro de función. Nombre los compuestos anteriormente descritos.
- Formule y nombre el producto de reacción del 1-butanol y el ácido etanoico, indicando el tipo de reacción.

SOLUCIÓN



48. 2009_J₅. Partiendo del propeno se llevan a cabo las reacciones: propeno + agua en presencia (ácido sulfúrico) → B + C

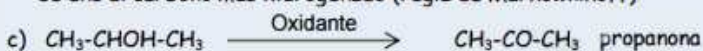
El producto mayoritario (B) de la reacción anterior con un oxidante fuerte genera el compuesto D y el producto minoritario (C) en presencia de ácido metanoico da lugar al compuesto E.

- Escriba la primera reacción y nombre los productos B y C.
- Explique por qué el producto B es el mayoritario.
- Escriba la reacción en la que se forma D y nómbrelo.
- Escriba la reacción en la que se forma E y nómbrelo.

SOLUCIÓN



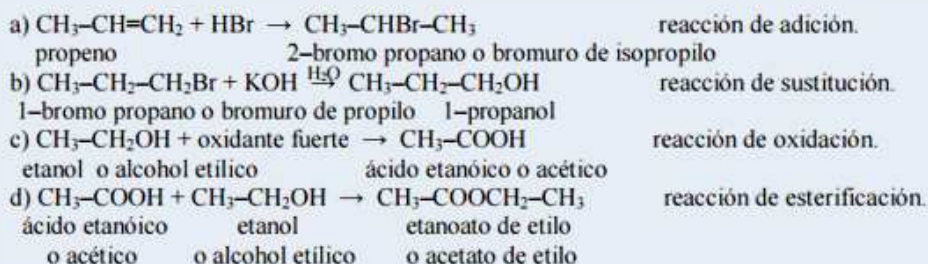
b) El producto mayoritario es el 2-propanol, en una adición al doble enlace C=C, el extremo electrófilo del reactivo (H⁺) se une al carbono más hidrogenado (regla de Markownikoff)



49. 2009_M5. Complete las siguientes reacciones con el producto orgánico mayoritario. Nombre todos los compuestos orgánicos presentes, e indique el tipo de cada una de las reacciones.

- $\text{CH}_3\text{-CH}=\text{CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow$
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH} + \text{oxidante fuerte} \rightarrow$
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br} + \text{KOH} \rightarrow$
- $\text{CH}_3\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH} \rightarrow$

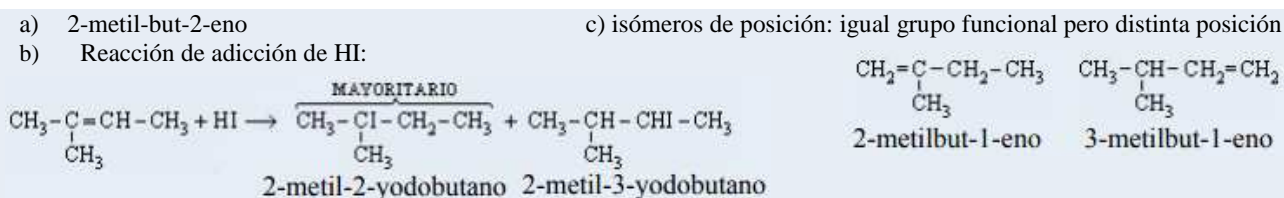
SOLUCIÓN



50. 2008_S5. Para el siguiente compuesto: $\text{CH}_3 - \underset{\text{CH}_3}{\text{C}} = \text{CH} - \text{CH}_3$

- Indique su nombre sistemático.
- Escriba su reacción con yoduro de hidrógeno e indique el nombre del producto mayoritario.
- Formule y nombre los isómeros de posición del compuesto del enunciado.

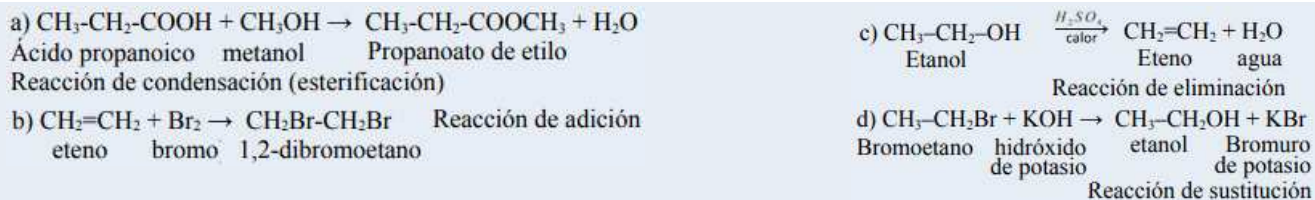
SOLUCIÓN



51. 2008_J5. Complete las siguientes reacciones químicas, indique en cada caso el tipo de reacción y nombre todos los reactivos que intervienen y los productos orgánicos resultantes:

- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{OH} \rightarrow$
- $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{Br}_2 \rightarrow$
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \xrightarrow{\text{calor}}$
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Br} + \text{KOH} \rightarrow$

SOLUCIÓN



52. 2008_M5. Escriba un ejemplo representativo para cada una de las siguientes reacciones orgánicas, considerando únicamente compuestos reactivos con 2 átomos de carbono. Formule y nombre los reactivos implicados:

- Reacción de sustitución en derivados halogenados por grupos hidroxilo.
- Reacción de esterificación.
- Reacción de eliminación (alcoholes con H_2SO_4 concentrado)
- Reacción de oxidación de alcoholes

53. 2007_S5.- - Indique si estas afirmaciones son verdaderas o falsas y justifique las respuestas escribiendo la reacción adecuada:

- los ésteres son compuestos que pueden obtenerse por reacción de alcoholes y ácidos orgánicos.
- el eteno puede producir reacciones de adición.
- los alcoholes se reducen produciendo ácidos orgánicos.
- la deshidratación del etanol por el ácido sulfúrico produce eteno.

54. 2007_J5- Dadas las fórmulas: CH_3OH , $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$, $\text{CH}_3\text{-COOCH}_3$ y $\text{CH}_3\text{-CONH}_2$.

- Diga cuál es el nombre del grupo funcional presente en cada una.
- Nombre todos los compuestos.
- Escriba la reacción entre CH_3OH y $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$.
- ¿qué sustancias orgánicas (estén o no entre las cuatro anteriores) pueden reaccionar para producir $\text{CH}_3\text{-COOCH}_3$? Indique el tipo de reacción que tiene lugar.