

**QUÍMICA ORGÁNICA - RECOPIULATORIO DE PREGUNTAS DE EXÁMENES (2011-2022)**

Con el fin de facilitar la preparación del examen, se recopilan en este documento las preguntas de los exámenes de los últimos años (**2011-2022**) relativas a los contenidos de Química Orgánica. Se incluyen también preguntas de las Pruebas de Acceso para Mayores de 25 años.

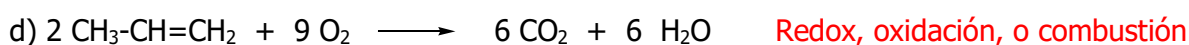
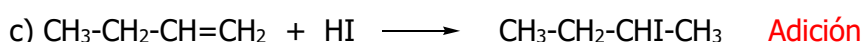
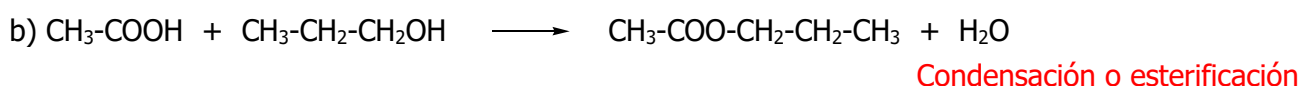
Las **reacciones orgánicas** y la **isomería** sólo han sido objeto de examen desde el año **2018**, por lo que para estos contenidos se incluyen ejemplos adicionales en un documento aparte que puede consultarse en la página web de la Universidad de Murcia:

<https://www.um.es/web/vic-estudios/contenido/acceso/pau/ebau-materias-coordinadores/quimica>

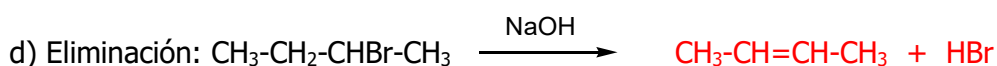
En dicha página web se encuentra también disponible un documento con un resumen de los contenidos teóricos sobre reacciones orgánicas e isomería, y otro documento con una relación de nombres comunes en Formulación Orgánica, que es necesario conocer.

A) Reacciones orgánicas**2018 (junio, opción B)**

Indique el tipo de reacción orgánica:

**2018 (septiembre, opción B)**

Teniendo en cuenta el tipo de reacción indicado en cada caso, escriba los productos mayoritarios esperados para las siguientes reacciones:



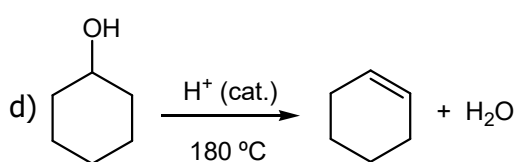
🌀 **2019 (junio, opción B)**

Complete las siguientes reacciones orgánicas con los productos mayoritarios esperados, según el tipo de reacción indicado:

- a) Sustitución: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{Br} + \text{NaCN} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CN} + \text{NaBr}$
- b) Adición: $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3 + 2 \text{I}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CI}_2\text{-CI}_2\text{-CH}_3$
- c) Eliminación: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHI-CH}_3 + \text{KOH} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3 + \text{KI} + \text{H}_2\text{O}$
- d) Condensación: $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-COOH} + \text{CH}_3\text{-NH}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CO-NH-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- e) Combustión: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} + 5 \text{O}_2 \longrightarrow 4 \text{CO}_2 + 4 \text{H}_2\text{O}$

🌀 **2019 (septiembre, opción A)**

Indique el tipo de reacción orgánica que ha tenido lugar:

- a) $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3 + 2 \text{H}_2 \xrightarrow{\text{Pt (cat.)}} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ Reacción de adición
(o hidrogenación, o reducción)
- b) $2 \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{H}^+ \text{ (cat.)}} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ Reacción de condensación
- c) $\text{CH}_3\text{Cl} + \text{NH}_3 \longrightarrow \text{CH}_3\text{-NH}_2 + \text{HCl}$ Reacción de sustitución
- d)  Reacción de eliminación (o de deshidratación)

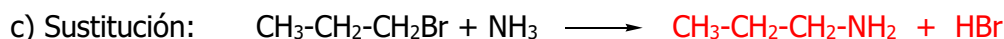
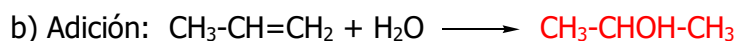
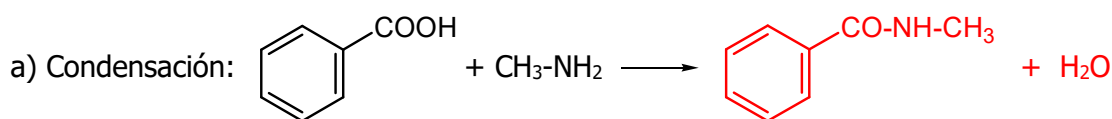
🌀 **2019 (mayores de 25, opción B)**

Teniendo en cuenta el tipo de reacción indicado en cada caso, escriba los productos mayoritarios esperados para las siguientes reacciones:

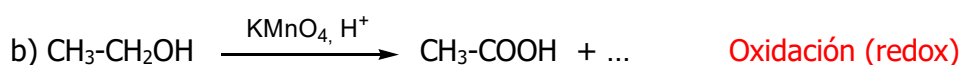
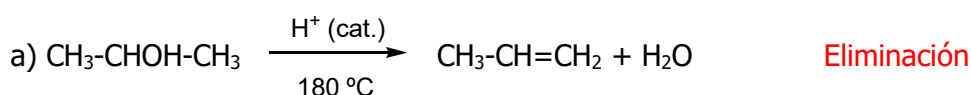
- a) Sustitución: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{Br} + \text{KOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} + \text{KBr}$
- b) Adición: $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{Br}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CHBr-CH}_2\text{Br}$
- c) Eliminación: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3 \xrightarrow{\text{H}_2\text{SO}_4, 180^\circ\text{C}} \text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- d) Oxidación: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{KMnO}_4, \text{H}^+} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$

2020 (julio, pregunta 9)

Complete las siguientes reacciones orgánicas con todos los productos mayoritarios esperados, según el tipo de reacción indicado:

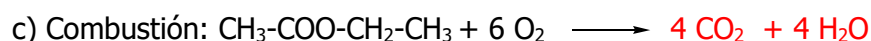
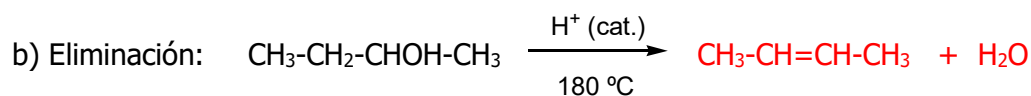
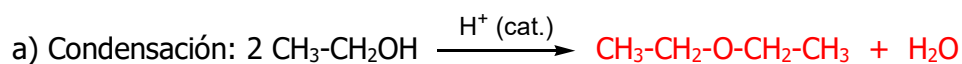


Indique el tipo de reacción orgánica que ha tenido lugar (una sola palabra es suficiente):

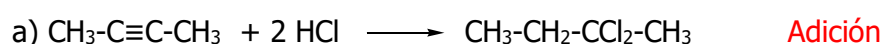


2020 (septiembre, pregunta 9)

Complete las siguientes reacciones orgánicas con todos los productos mayoritarios esperados, según el tipo de reacción indicado:

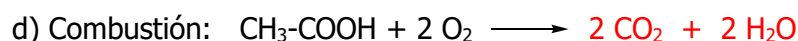
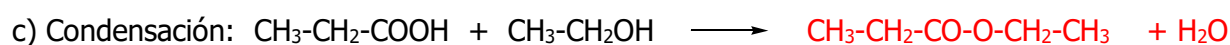
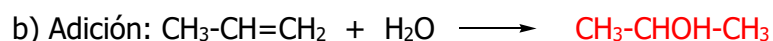
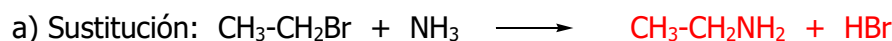


Indique el tipo de reacción orgánica que ha tenido lugar (una sola palabra es suficiente):



2020 (mayores de 25, opción B)

Teniendo en cuenta el tipo de reacción indicado en cada caso, escriba los productos mayoritarios esperados para las siguientes reacciones:



2021 (junio, pregunta 9)

Complete las siguientes reacciones orgánicas con todos los productos mayoritarios esperados:

- a) Condensación: $\text{HCOOH} + \text{CH}_3\text{OH} \longrightarrow \text{HCO-O-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$
- b) Adición: $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH} + 2 \text{HI} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CI}_2\text{-CH}_3$
- c) Sustitución: $\text{CH}_3\text{-CHBr-CH}_3 + \text{KOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3 + \text{KBr}$

Indique el tipo de reacción orgánica que ha tenido lugar (una sola palabra es suficiente):

- a) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} \xrightarrow[2) \text{H}^+, \text{H}_2\text{O}]{1) \text{LiAlH}_4, \text{éter}} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} + \dots$ Reducción (redox)
- b) $2 \text{CH}_3\text{OH} \xrightarrow{\text{H}^+ (\text{cat.})} \text{CH}_3\text{-O-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$ Condensación

2021 (julio, pregunta 9)

Complete las siguientes reacciones orgánicas con todos los productos mayoritarios esperados:

- a) Adición: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH=CH}_2 + \text{H}_2\text{O} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$
- b) Sustitución: $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{Br} + \text{NaOH} \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{OH} + \text{NaBr}$
- c) Eliminación: $\text{CH}_3\text{-CHBr-CH(CH}_3\text{)}_2 + \text{KOH} \xrightarrow{\Delta} \text{CH}_3\text{-CH=C(CH}_3\text{)}_2 + \text{KBr} + \text{H}_2\text{O}$

Indique el tipo de reacción orgánica que ha tenido lugar (una sola palabra es suficiente):

- a) $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{CrO}_3, \text{H}^+} \text{CH}_2=\text{CH-COOH} + \dots$ Oxidación (redox)
- b) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO} \xrightarrow{\text{NaBH}_4} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} + \dots$ Reducción (redox)

2021 (mayores de 25, pregunta 9)

Complete las siguientes reacciones orgánicas con todos los productos mayoritarios esperados, según el tipo de reacción indicado:

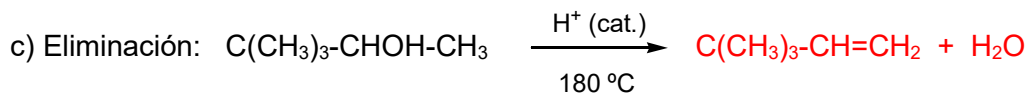
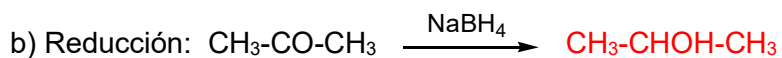
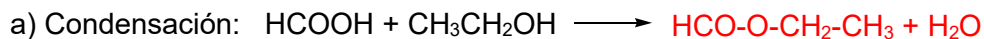
- a) Sustitución: $\text{CH}_3\text{Br} + \text{KCN} \longrightarrow \text{CH}_3\text{CN} + \text{KBr}$
- b) Adición: $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{CH} + 2 \text{I}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CI}_2\text{-CHI}_2$
- c) Condensación: $\text{CH}_3\text{-COOH} + \text{CH}_3\text{-NH}_2 \longrightarrow \text{CH}_3\text{-CO-NH-CH}_3 + \text{H}_2\text{O}$

Indique el tipo de reacción orgánica (una sola palabra es suficiente):

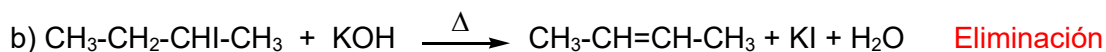
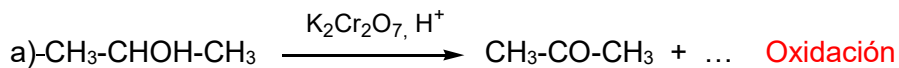
- a) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} \xrightarrow{\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7, \text{H}^+} \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH} + \dots$ Oxidación (redox)
- b) $\text{C(CH}_3\text{)}_3\text{OH} \xrightarrow[180 \text{ }^\circ\text{C}]{\text{H}^+ (\text{cat.})} \text{C(CH}_3\text{)}_2\text{=CH}_2 + \text{H}_2\text{O}$ Eliminación (deshidratación)

🌀 2022 (mayores de 25, pregunta 9)

II) Complete las siguientes reacciones orgánicas con todos los productos mayoritarios esperados, según el tipo de reacción indicado:



III) Indique el tipo de reacción orgánica (una sola palabra es suficiente):



B) Isomería

2018 (junio, opción A)

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos e indique el tipo de isomería que presentan entre sí:

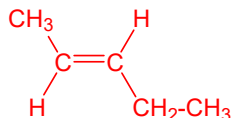
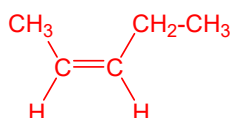
a) pentan-2-ona y pentan-3-ona

pentan-2-ona: $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

pentan-3-ona: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$

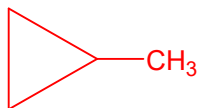
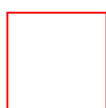
Presentan isomería estructural de posición

b) *cis*-pent-2-eno y *trans*-pent-2-eno



Presentan isomería espacial geométrica

c) ciclobutano y metilciclopropano



Presentan isomería estructural de cadena

d) propan-1-ol y etil metil éter

propan-1-ol: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$

etil metil éter: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$

Presentan isomería estructural de función.

NOTA: También puede decirse: "isomería constitucional" en vez de "isomería estructural"
"estereoisomería" en vez de "isomería espacial"
"cis-trans" o "Z-E", en vez de (o añadido a) "geométrica"

No es necesario especificar que los isómeros geométricos son diastereoisómeros

2018 (septiembre, opción A)

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes compuestos e indique justificadamente cuáles pueden presentar isomería espacial óptica:

a) pent-3-en-1-ol $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_3$ Como no existe ningún carbono asimétrico (con los cuatro sustituyentes diferentes) no puede presentar isomería espacial óptica.

b) 2-clorobutano $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHCl-CH}_3$ Sí puede presentar isomería espacial óptica, pues el carbono 2 es asimétrico (está unido a cuatro sustituyentes distintos).

c) butano-2,3-diol $\text{CH}_3\text{-CHOH-CHOH-CH}_3$ Sí puede presentar isomería espacial óptica, pues tiene dos carbonos asimétricos (C2 y C3).

d) but-2-eno $\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH}_3$ No puede presentar isomería espacial óptica, pues no tiene ningún carbono asimétrico (ni ninguna otra fuente de quiralidad)

🌀 **2020 (julio, pregunta 10)**

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos orgánicos e indique justificadamente el tipo y subtipo de isomería que presentan entre sí:

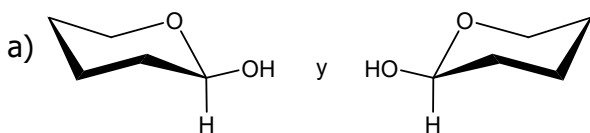
a) Ácido 3-butenoico y propenoato de metilo $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}_2-\text{COOH}$ y $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{COO}-\text{CH}_3$

Isomería estructural (o constitucional) de función, porque el grupo funcional cambia

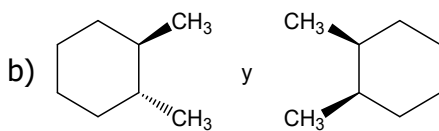
b) Isobutanol y n-butanol. $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2\text{OH}$ y $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$

Isomería estructural (o constitucional) de cadena, porque sólo cambia la disposición del esqueleto carbonado. En ambos el grupo hidroxilo está en posición 1: metilpropan-1-ol y butan-1-ol

Indique justificadamente el tipo y subtipo de isomería que presentan los siguientes compuestos:



Isomería espacial (o estereoisomería) óptica (son enantiómeros), porque son imágenes especulares no superponibles (debido a la presencia de un C quiral).



Isomería espacial (o estereoisomería) geométrica (*cis-trans* o *Z/E*), porque cambia la disposición espacial de los sustituyentes en un cicloalcano. (No son isómeros ópticos, porque no son imágenes especulares)

🌀 **2020 (septiembre, pregunta 10)**

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos orgánicos e indique justificadamente el tipo y subtipo de isomería que presentan entre sí:

a) 2,4-dimetilhexano y 3-etilhexano.

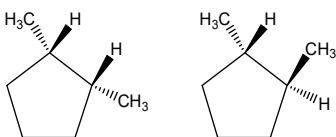
$\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ y $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}(\text{CH}_2-\text{CH}_3)-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

Isomería estructural de cadena, porque sólo cambia la disposición del esqueleto carbonado

b) Butanona y but-2-en-2-ol. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CO}-\text{CH}_3$ y $\text{CH}_3-\text{C}(\text{OH})=\text{CH}-\text{CH}_3$

Isomería estructural de función, porque el grupo funcional cambia (de cetona a enol)

Indique justificadamente el tipo y subtipo de isomería que presenta el siguiente par de compuestos:



Isomería espacial geométrica (*cis-trans* o *Z/E*), porque cambia la disposición espacial de los sustituyentes en un cicloalcano.

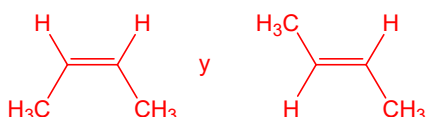
🌀 **2020 (mayores de 25, opción A)**

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos orgánicos y explique el tipo de isomería que presentan entre sí:

a) Butano y 2-metilpropano $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$ y $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{CH}_3)-\text{CH}_3$ Estructural de cadena.

b) Propan-1-ol y propan-2-ol $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{OH}$ y $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$ Estructural de posición.

c) Propanal y propanona $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHO}$ y $\text{CH}_3-\text{CO}-\text{CH}_3$ Estructural de función

d) *cis*-Buteno y *trans*-buteno  y $\text{H}_3\text{C}-\text{C}(\text{H})=\text{C}(\text{H})-\text{CH}_3$ Isomería espacial geométrica (o *cis-trans*)

2021 (junio, pregunta 10)

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos orgánicos e indique justificadamente el tipo y subtipo de isomería que presentan entre sí:

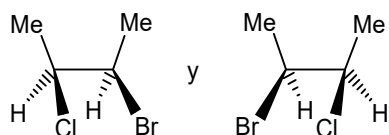
a) propanal y acetona $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ y $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
Isomería estructural (o constitucional) de función (porque el grupo funcional cambia)

b) pent-1-ino y penta-1,3-dieno $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$ y $\text{CH}_2=\text{CH-CH}=\text{CH-CH}_3$
Isomería estructural (o constitucional) de función (porque el grupo funcional cambia)

Explique si el compuesto $\text{CH}_3\text{-CH(NH}_2\text{)-CH=CH}_2$ puede presentar algún tipo de isomería espacial (geométrica, óptica, ambos tipos o ninguno).

No puede presentar isomería geométrica porque uno de los carbonos del doble enlace está unido a dos sustituyentes iguales (dos hidrógenos), pero sí puede presentar isomería óptica porque tiene un carbono quiral (con cuatro sustituyentes distintos)

Indique el tipo y subtipo de isomería que presenta el siguiente par de compuestos:



Isomería espacial (o estereoisomería) óptica (son enantiómeros), (porque son imágenes especulares no superponibles, debido a la presencia de dos carbonos quirales).

2021 (julio, pregunta 10)

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos orgánicos e indique justificadamente el tipo y subtipo de isomería que presentan entre sí:

a) etilciclohexano y 1-etil-3-metilciclopentano



Isomería estructural de cadena (porque sólo cambia la disposición del esqueleto carbonado).

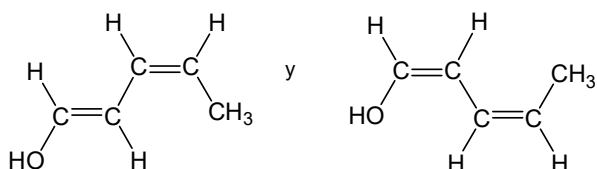
b) n-propanol e isopropanol $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$ $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$

Isomería estructural de posición (cambia la posición del grupo hidroxilo, de 1 a 2, los nombres sistemáticos son propan-1-ol y propan-2-ol)

Explique si el compuesto $\text{CH}_3\text{-CHCl-CH}_3$ puede presentar algún tipo de isomería espacial (geométrica, óptica, ambos tipos o ninguno).

No puede presentar isomería óptica, pues no tiene ningún carbono asimétrico (con los cuatro sustituyentes diferentes). Tampoco puede presentar isomería geométrica, porque no tiene un doble enlace ni es un cicloalcano.

Indique el tipo y subtipo de isomería que presenta el siguiente par de compuestos:



Isomería espacial geométrica (*cis-trans* o *Z/E*), porque cambia la disposición en el espacio de los sustituyentes en los dobles enlaces.

🌀 **2021 (mayores de 25, pregunta 10)**

Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos orgánicos y explique el tipo y subtipo de isomería que presentan entre sí:

a) hepta-1,3-dieno y hepta-2,4-dieno.

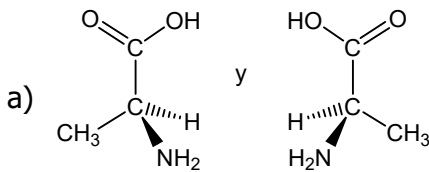


Isomería estructural (o constitucional) de posición, porque los grupos funcionales son los mismos, cambiando sólo su posición

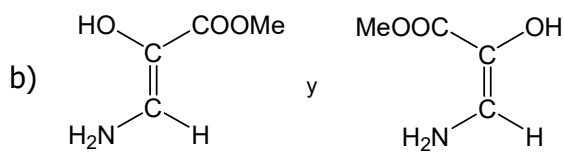
b) Ácido propanoico y acetato de metilo. $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{COOH}$ y $\text{CH}_3-\text{COO}-\text{CH}_3$

Isomería estructural (o constitucional) de función, porque el grupo funcional cambia

Explique el tipo y subtipo de isomería que presentan los siguientes pares de compuestos orgánicos:



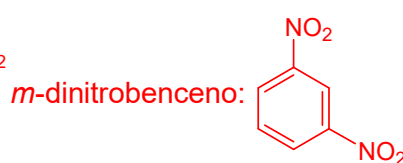
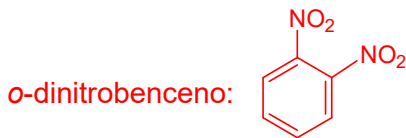
Isomería espacial (o estereoisomería) óptica (son enantiómeros), porque son imágenes especulares no superponibles (hay un C quiral)



Isomería espacial (o estereoisomería) geométrica (Z/E), porque cambia la disposición espacial de los sustituyentes en un alqueno

🌀 **2022 (junio, pregunta 9)**

II) Escriba las fórmulas semidesarrolladas del siguiente par de compuestos e indique el tipo y subtipo de isomería que presentan entre sí: *o*-dinitrobenceno y *m*-dinitrobenceno.



Isomería estructural de posición (sólo cambia la posición de los sustituyentes del benceno)

🌀 **2022 (mayores de 25, pregunta 10)**

II) Escriba las fórmulas semidesarrolladas de los siguientes pares de compuestos e indique el tipo y subtipo de isomería que presentan entre sí:

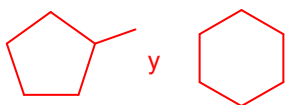
a) butan-2-ol y dietil éter: $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CHOH}-\text{CH}_3$ y $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$

Isomería estructural de función

b) 2-nitropropano y 1-nitropropano $\text{CH}_3-\text{CH}(\text{NO}_2)-\text{CH}_3$ y $\text{CH}_3-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{NO}_2$

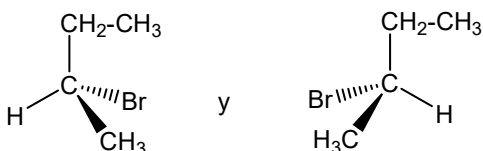
Isomería estructural de posición

c) metilciclopentano y ciclohexano



Isomería estructural de cadena

III) Explique el tipo y subtipo de isomería que presenta el siguiente par de compuestos:



Isomería espacial (o estereoisomería) óptica (son enantiómeros), porque son imágenes especulares no superponibles (debido a la presencia de un C quiral)

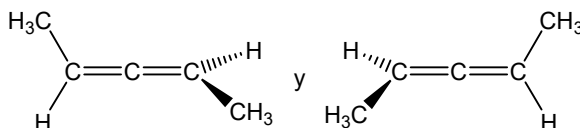
C) Preguntas combinadas

2022 (junio, pregunta 9)

III) Dado el compuesto $\text{CH}_3\text{-CH=C=CH-CH}_3$:

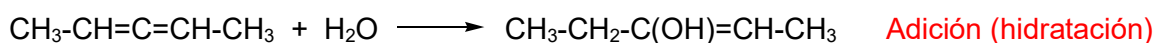
a) Nómbralo. **penta-2,3-dieno / 2,3-pentadieno / dimetilaleno**

b) Indique el tipo y subtipo de isomería que presenta su siguiente par de isómeros:

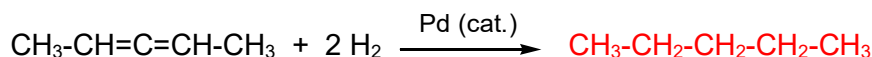


Isomería **espacial** (estereoisomería) **óptica** (son enantiómeros), porque son imágenes especulares no superponibles debido a la presencia de un eje quiral).

c) ¿Cómo se denomina la siguiente reacción de este compuesto? (una sola palabra es suficiente):



d) Complete la siguiente reacción de este compuesto:



2022 (junio, pregunta 10)

II) Dado el compuesto $\text{CH}_2=\text{C(OH)-CH}_3$:

a) Nómbralo. **propen-2-ol**

b) Explique si puede presentar algún tipo de isomería espacial (geométrica y/o óptica).

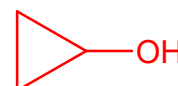
No puede presentar isomería óptica porque no posee ningún carbono asimétrico (unido a cuatro sustituyentes diferentes). **Tampoco puede presentar isomería geométrica**, porque uno de los carbonos del doble enlace está unido a dos sustituyentes iguales.

c) Escriba las fórmulas semidesarrolladas de un isómero estructural de función y otro de posición de dicho compuesto.

La fórmula molecular es $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$:

Posibles isómeros de función: $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$, $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$, $\text{CH}_2=\text{CH-O-CH}_3$,

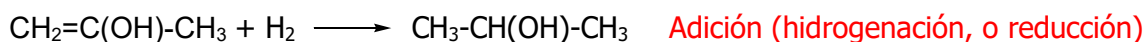
Posibles isómeros de posición: $\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{OH}$, CH(OH)=CH-CH_3



d) Escriba la ecuación química para la reacción de combustión de este compuesto con O_2 .



e) ¿Cómo se denomina la siguiente reacción de este compuesto con H_2 ?



🌀 2022 (julio, pregunta 10)

II) Dado el compuesto $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}(\text{OH})-\text{CH}_3$:

a) Nómbralo. **propano-1,2-diol**

b) Explique si puede presentar algún tipo de isomería espacial (geométrica y/o óptica).

Sí puede presentar isomería óptica porque el C central está unido a cuatro sustituyentes distintos.

No puede presentar isomería geométrica, porque no tiene dobles enlaces ni es un ciclo

c) Escriba las fórmulas semidesarrolladas de un isómero estructural de función y otro de posición de dicho compuesto.

Los isómeros tienen que tener de fórmula molecular $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_2$

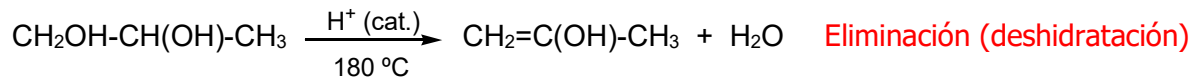
Isómero de función: $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$; $\text{CH}_2\text{OH}-\text{O}-\text{CH}_2-\text{CH}_3$; $\text{CH}_3-\text{O}-\text{CH}_2-\text{O}-\text{CH}_3$

Isómeros de posición: $\text{CH}_2\text{OH}-\text{CH}_2-\text{CH}_2\text{OH}$; $\text{CH}(\text{OH})_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$, $\text{CH}_3-\text{C}(\text{OH})_2-\text{CH}_3$

d) Escriba la ecuación química para la reacción de combustión de este compuesto con O_2

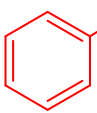



e) ¿Cómo se denomina la siguiente reacción de este compuesto? (una sola palabra es suficiente):



D) Formulación

2011 (junio, opción A)

- ácido acético..... $\text{CH}_3\text{-COOH}$
- fenol $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$  
- but-2-ino $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$
- $(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2)_2\text{NH}$ dipropilamina / *N*-propilpropan-1-amina / *N*-propil-1-propanamina
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHBr-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ 3-bromo-5-metilhexano

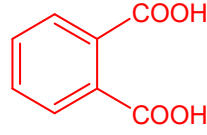
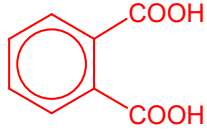
2011 (junio, opción B)

- butanona $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_3$
- 4-metilpent-1-ino $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$ / $\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)}_2$
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CO-NH}_2$ benzamida
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ propanal / propionaldehído / aldehído propiónico
- $\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ butil metil éter / 1-metoxibutano


2011 (septiembre, opción A)

- 2-metilbutan-2-ol $\text{CH}_3\text{-C(CH}_3\text{)OH-CH}_2\text{-CH}_3$
- triclorometano..... CHCl_3
- $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O-C}_6\text{H}_5$ difenil éter / éter difenílico
- HCO-NH_2 formamida / metanamida

2011 (septiembre, opción B)

- ácido 1,2-bencenodicarboxílico  
- etanal..... $\text{CH}_3\text{-CHO}$
- $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH(CH}_3\text{)-CH}_3$ 2,3-dimetilbutano
- $\text{NH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ etano-1,2-diamina / 1,2-etanodiamina / etilendiamina


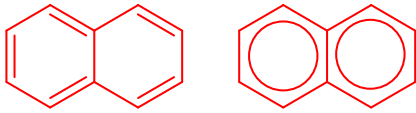
2011 (mayores de 25, opción A)

- etano-1,2-diol $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{OH}$
- ciclohexano..... 
- $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$ butanamida / butiramida

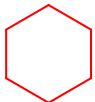
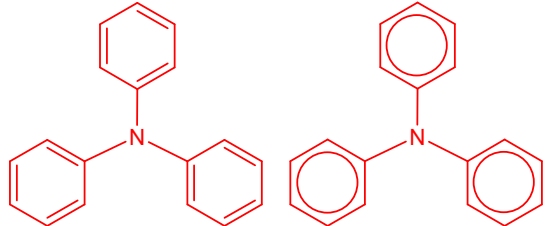
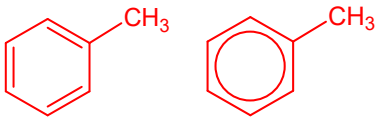
☉ **2011 (mayores de 25, opción B)**

pent-2-ino $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$
 $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$ ácido propanoico / ácido propiónico
 $\text{CH}_3\text{-CHO}$ acetaldehído / etanal / aldehído acético

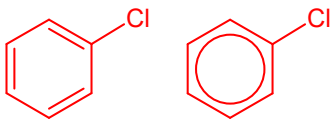
☉ **2012 (junio, opción A)**

ciclopenteno 
buta-1,3-dieno $\text{CH}_2=\text{CH-CH}=\text{CH}_2$
naftaleno 
 $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$ butanona / etil metil cetona
 $\text{CH}_3\text{-CHO}$ acetaldehído / etanal / aldehído acético

☉ **2012 (junio, opción B)**

ciclohexano..... 
trifenilamina..... $(\text{C}_6\text{H}_5)_3\text{N}$ 
tolueno..... $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_3$ 
 $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$ propan-2-ol / 2-propanol / isopropanol / alcohol isopropílico
 $\text{CH}_2=\text{CH}_2$ eteno / etileno

☉ **2012 (septiembre, opción A)**

clorobenceno $\text{C}_6\text{H}_5\text{Cl}$ 
ácido 2-metilpentanoico $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-COOH}$
 $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH-CH}_3$ *N*-metiletanamina
 $\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_3$ propan-2-ol / 2-propanol / isopropanol / alcohol isopropílico

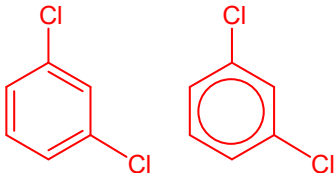
☯ **2012 (septiembre, opción B)**

metilamina.....	CH ₃ -NH ₂
ácido propanoico.....	CH ₃ -CH ₂ -COOH
CH ₃ -CH=CH-CO-CH ₃	pent-3-en-2-ona
CH ₃ -CH ₂ -CO-NH ₂	propanamida / propionamida

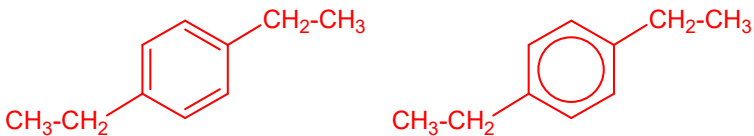
☯ **2012 (mayores de 25, opción A)**

ácido fórmico.....	HCOOH
propan-2-ol.....	CH ₃ -CHOH-CH ₃
N(CH ₂ -CH ₃) ₃	triethylamina / <i>N,N</i> -diethylamina
CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -O-CH ₃	1-metoxipropano / metil propil éter

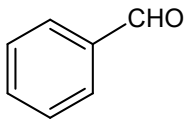
☯ **2012 (mayores de 25, opción B)**

1,3-diclorobenceno.....	
acetato de etilo	CH ₃ -COO-CH ₂ -CH ₃
NH(CH ₂ -CH ₃) ₂	diethylamina / <i>N</i> -ethylamina
CH ₃ -CHO	acetaldehído / etanal / aldehído acético

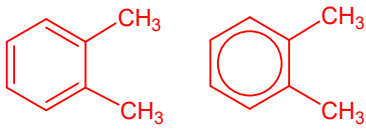
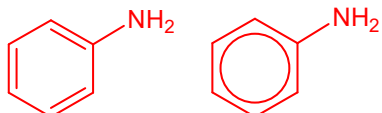
☯ **2013 (junio, opción A)**

CH ₃ -CH ₂ -CH ₂ -COOH.....	ácido butírico / ácido butanoico
CH ₃ -CO-CH ₂ -CH ₃	butanona / etil metil cetona
<i>p</i> -dietilbenceno	
<i>N</i> -metilacetamida	CH ₃ -CO-NH-CH ₃
2,3-diclorobut-2-eno	CH ₃ -CCl=CCl-CH ₃

☯ **2013 (junio, opción B)**

etanamina	CH ₃ -CH ₂ -NH ₂
propano-1,2-diol	CH ₃ -CHOH-CH ₂ OH
	benzaldehído
CH ₂ -CH(CH ₃)-CH(CH ₃)-CH ₂ -CH(CH ₃)-CH ₃	2,3,5-trimetilhexano

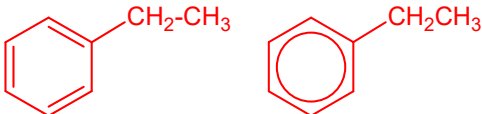
☉ **2013 (septiembre, opción A)**

$\text{CH}\equiv\text{CH}$	etino / acetileno
$\text{CH}_3\text{-CO-(CH}_2\text{)}_4\text{-CH}_3$	heptan-2-ona / 2-heptanona / metil pentil cetona
<i>o</i> -dimetilbenceno.....	
anilina	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$ 

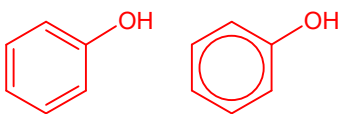
☉ **2013 (septiembre, opción B)**

$\text{CH}_2=\text{CH-CH}_3$	prop-2-eno / 2-propeno / propeno
$(\text{CH}_3)_2\text{CHOH}$	propan-2-ol / 2-propanol / isopropanol / alcohol isopropílico
propanona	$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
<i>N</i> -etil- <i>N</i> -metilpropan-1-amina	$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{-N(CH}_3\text{)(CH}_2\text{CH}_3)$ / $(\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{)(CH}_3\text{CH}_2\text{)(CH}_3\text{)N}$

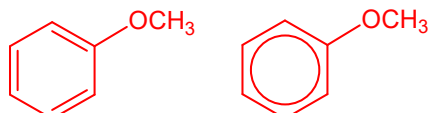
☉ **2013 (mayores de 25, opción A)**

etilbenceno	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ 
but-2-ino	$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$
$\text{HOOC-CH}_2\text{-COOH}$	ácido malónico / ácido propanodioico
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$	etilamina / etanamina

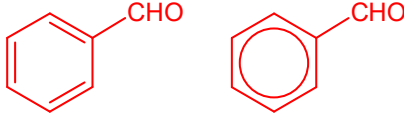
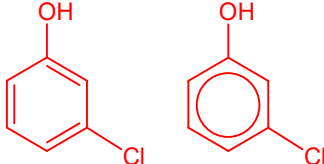
☉ **2013 (mayores de 25, opción B)**

fenol	$\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ 
propanal.....	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$
$\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$	penta-1,4-diino / 1,4-pentadiino
$\text{CH}_3\text{-CO-NH}_2$	acetamida / etanamida
CHCl_3	triclorometano / cloroformo


☉ **2014 (junio, opción A)**

ácido succínico.....	$\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
metoxibenceno	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-O-CH}_3$ 
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$	propanamida / propionamida
CHCl_3	triclorometano / cloroformo
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$	butanal / butiraldehído / aldehído butílico

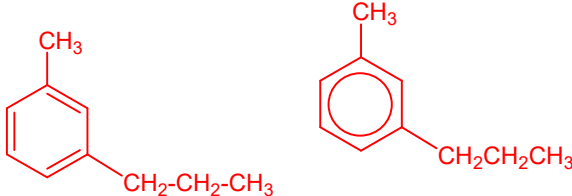
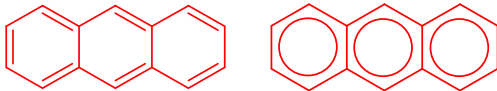
☯ **2014 (junio, opción B)**

benzaldehído	
2,4-dimetilpentanamida	$\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CO-NH}_2$
3-clorofenol	
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$	butanoato de metilo / butirato de metilo
$\text{C}_6\text{H}_5\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$	etoxibenceno / etil fenil éter

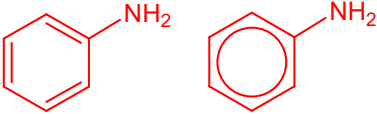
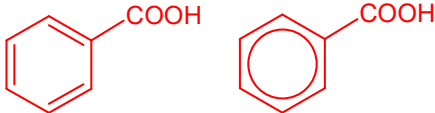
☯ **2014 (septiembre, opción A)**

ciclobuteno	
<i>N,N</i> -dimetilpropan-1-amina	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-N}(\text{CH}_3)_2$
$\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$	glicerol / propano-1,2,3-triol
$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CO-CH}_3$	pentano-2,4-diona / 2,4-pentanodiona / acetilacetona

☯ **2014 (septiembre, opción B)**

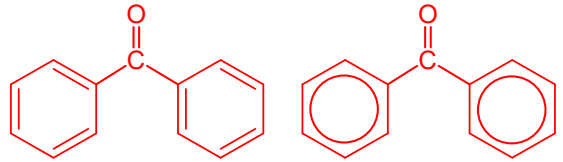
1-metil-3-propilbenceno	
antraceno	
propanal	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$
$(\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2)_2\text{NH}$	dibutilamina / <i>N</i> -butilbutan-1-amina / <i>N</i> -butil-1-butanamina
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}(\text{CH}_3)_2$	etil isopropil éter / 2-etoxipropano

☯ **2014 (mayores de 25, opción A)**

anilina	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$ 
pentano-2,3-diol	$\text{CH}_3\text{-CHOH-CHOH-CH}_2\text{-CH}_3$
ácido benzoico	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$ 
$\text{CH}_2=\text{CH-CH}=\text{CH}_2$	buta-1,3-dieno / 1,3-butadieno
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$	butanal / butiraldehído / aldehído butílico

☉ **2014 (mayores de 25, opción B)**

benzofenona $C_6H_5-CO-C_6H_5$



propanamida..... $CH_3-CH_2-CO-NH_2$

$CH\equiv CH$ etino / acetileno

$CH_3-O-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$ butil metil éter / 1-metoxibutano

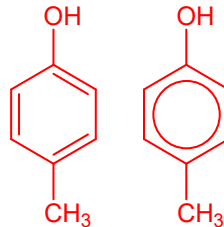
☉ **2015 (junio, opción A)**

$CH_2OH-CH_2-CH_2OH$ propano-1,3-diol / 1,3-propanodiol

$CH_3-CH_2-NH-CH_3$ *N*-metiletanamina

butanal..... $CH_3-CH_2-CH_2-CHO$

4-metilfenol



ácido oxálico..... $HOOC-COOH$

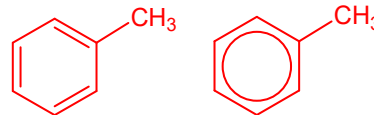
☉ **2015 (junio, opción B)**

$CH_3-CH_2-O-CH_3$ metoxietano / etil metil éter

$CH_3-CO-NH_2$ acetamida / etanamida

$CH_3-CH_2-CO-CH_2-CH_3$ pentan-3-ona / 3-pentanona / dietil cetona

tolueno..... $C_6H_5-CH_3$



4-metil-2-hexino..... $CH_3-CH_2-CH(CH_3)-C\equiv C-CH_3$

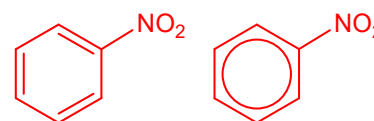
☉ **2015 (septiembre, opción A)**

$CH_3-CH_2-CH_2-COOH$ ácido butanoico / ácido butírico

$CHCl_3$ triclorometano / cloroformo


2,2-dimetilpentano $CH_3-C(CH_3)_2-CH_2-CH_2-CH_3$

nitrobenceno..... $C_6H_5-NO_2$



butanoato de metilo $CH_3-CH_2-CH_2-COO-CH_3$

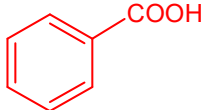
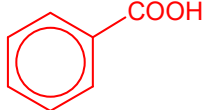
☯ **2015 (septiembre, opción B)**

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-C}_6\text{H}_5$	etil fenil éter / etoxibenceno
$(\text{CH}_3)_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_3$	<i>N,N</i> -dimetiletanamina
$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$	hexano-2,4-diona / 2,4-hexanodiona
acetileno.....	$\text{CH}\equiv\text{CH}$
ciclohexano.....	

☯ **2015 (mayores de 25, opción A)**

etilenglicol	$\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{OH}$
butanona.....	$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$
<i>N,N</i> -dimetilpropan-1-amina	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-N(CH}_3)_2$
$\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH}_3$	but-1-eno / 1-buteno
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$	ácido propanoico / ácido propiónico

☯ **2015 (mayores de 25, opción B)**

ácido benzoico	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$		
propanamida.....	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$		
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$	propan-1-ol / 1-propanol / alcohol propílico		
$\text{CH}_3\text{-CHO}$	acetaldehído / etanal / aldehído acético		
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$	propanoato de etilo / propionato de etilo		

☯ **2016 (junio, opción A)**

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$	propanoato de etilo / propionato de etilo
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-NH}_2$	2-butanamina / butan-2-amina
cloroformo	CHCl_3
ácido pentanodioico.....	$\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
4-metilocta-2,6-dióno	$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$

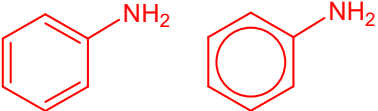
☯ **2016 (junio, opción B)**

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$	hexanamida
$\text{CH}_3\text{-CHCl-CHCl-CH=CH}_2$	3,4-dicloropent-1-eno / 3,4-dicloro-1-penteno
$\text{CH}_3\text{-NH-CH}_3$	dimetilamina / <i>N</i> -metilmetanamina
glicerol	$\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$
2-etil-5-metilhexanal.....	$\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH(CH}_2\text{CH}_3\text{)-CHO}$

☉ **2016 (septiembre, opción A)**

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$ butan-2-ol / 2-butanol

$\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-CH}_2\text{-COOH}$ ácido 3-metilbutanoico / ácido 3-metilbutírico

anilina $\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$ 

butanodial $\text{OHC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$

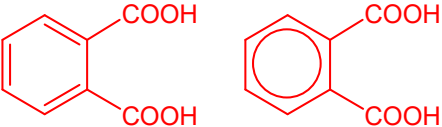
isopropil metil éter..... $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-O-CH}_3$

☉ **2016 (septiembre, opción B)**

$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$ hepta-1,5-diíno / 1,5-heptadiíno

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ etilamina / etanamina

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$ pentan-3-ona / 3-pentanona / dietil cetona

ácido ftálico 

propanoato de metilo $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$

☉ **2016 (mayores de 25, opción A)**

isopropilo..... $\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-}$

5-hepten-3-in-2-ona $\text{CH}_3\text{-CH=CH-C}\equiv\text{C-CO-CH}_3$


butanamida $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$

$\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_3$ hexano-1,4-diol / 1,4-hexanodiol

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NO}_2$ nitroetano

☉ **2016 (mayores de 25, opción B)**

ácido oxálico HOOC-COOH

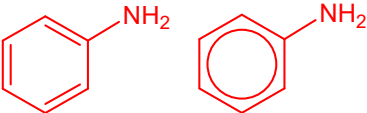
ciclohexano..... 

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$ propanal / propionaldehído / aldehído propiónico

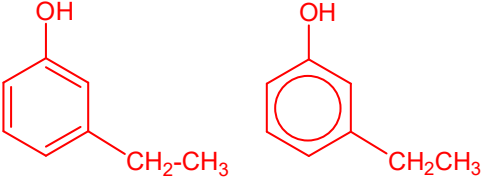

$\text{H}_2\text{N-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ propano-1,3-diamina / 1,3-propanodiamina

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ etoxietano / éter dietílico / dietil éter

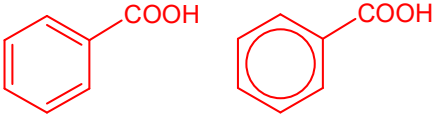
🌀 **2017 (junio, opción A)**

$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$	hepta-1,5-diíno / 1,5-heptadiíno
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$	propanamida / propionamida
$\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH}$	pentano-1,4-diol / 1,4-pentanodiol
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_3$	butanoato de metilo / butirato de metilo
ácido propanoico.....	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$
anilina.....	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$ 
etanal.....	$\text{CH}_3\text{-CHO}$


🌀 **2017 (junio, opción B)**

$\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	isopropil propil cetona / 2-metilhexan-3-ona / 2-metil-3-hexanona
$\text{N}(\text{CH}_3)_3$	trimetilamina / <i>N,N</i> -dimetilmetanamina
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$	etoxietano / dietil éter / éter dietílico
hexa-2,3-dieno.....	$\text{CH}_3\text{-CH=C=CH-CH}_2\text{-CH}_3$
3-etilfenol.....	
ciclopentano.....	
cloroformo.....	CHCl_3

🌀 **2017 (septiembre, opción A)**

$\text{CH}_3\text{-CH=CH-CH=CH}_2$	penta-1,3-dieno / 1,3-pentadieno
$\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$	acetato de metilo / etanoato de metilo
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	hexan-3-ona / 3-hexanona / etil propil cetona
$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH-C}_6\text{H}_5$	difenilamina / <i>N</i> -fenil'anilina / <i>N</i> -fenilfenilamina
2,3-dimetilhexano.....	$\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$
ácido benzoico.....	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-COOH}$ 
isopropil propil éter.....	$\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

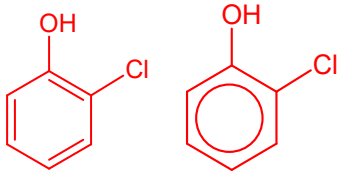
2017 (septiembre, opción B)

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$	propanal / propionaldehído / aldehído propiónico
$\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{-CHOH-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$	hexano-1,3,5-triol / 1,3,5-hexanotriol
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$	butanamida / butiramida
butanona	$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$
ácido pentanodioico	$\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$
vinilo	$\text{CH}_2=\text{CH-}$
ciclobuteno	

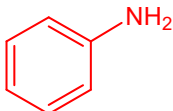
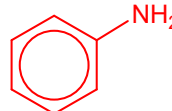
2017 (mayores de 25, opción A)

cloroformo	CHCl_3
butanal	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$
isopropilamina	$\text{CH}_3\text{-CH(CH}_3\text{)-NH}_2$
$\text{CH}_3\text{-CHOH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$	pentan-2-ol / 2-pentanol
$\text{CH}_2=\text{CH-CH}_2\text{-CH=CH-CH}_3$	hexa-1,4-dieno / 1,4-hexadieno

2017 (mayores de 25, opción B)

acetona	$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$
2-clorofenol	
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$	ácido propanoico / ácido propiónico
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$	1-metoxipropano / metil propil éter
$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$	hepta-1,5-diino / 1,5-heptadiino

2018 (junio, opción A)

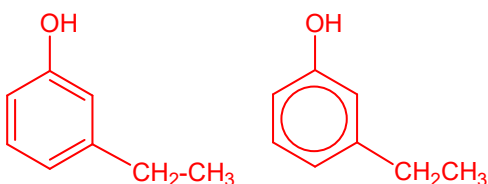
$\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_2\text{-C}\equiv\text{CH}$	hexa-1,4-diino / 1,4-hexadiino
$\text{CH}_3\text{-CO-NH}_2$	acetamida / etanamida
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$	ácido pentanoico
propanal	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$
anilina	$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$ /  / 


☯ **2018 (junio, opción B)**

$\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ isopropil propil cetona / 2-metilhexan-3-ona /

2-metil-3-hexanona

$\text{N}(\text{CH}_3)_3$ trimetilamina / *N,N*-dimetilmetanamina

3-etilfenol 

ciclopenteno 

cloroformo CHCl_3


☯ **2018 (septiembre, opción A)**

$\text{HOOC-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ ácido pentanodioico / ácido glutárico

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ butilamina / 1-butanamina / butan-1-amina

glicerol $\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$

etanoato de etilo $\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$

ciclopentano 

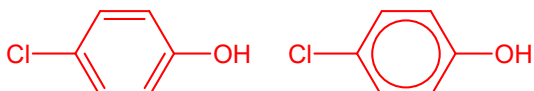
☯ **2018 (septiembre, opción B)**

$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_3$ hexano-2,4-diona / 2,4-hexanodiona

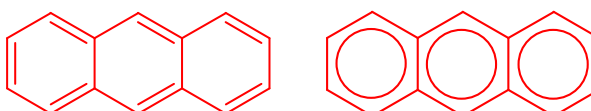
$\text{CH}_3\text{-CHO}$ acetaldehído / etanal / aldehído acético

$\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$ 1-metoxipropano / metil propil éter

metilamina $\text{CH}_3\text{-NH}_2$

4-clorofenol 

☯ **2018 (mayores de 25, opción A)**

antraceno 

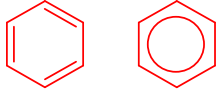
butanal $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$

propanamida $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-NH}_2$

$\text{CH}\equiv\text{C-CH}_2\text{-CH}_3$ but-1-ino / 1-butino

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COOH}$ ácido pentanoico

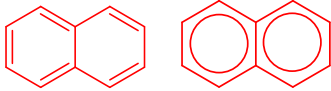
☯ **2018 (mayores de 25, opción B)**

benceno	C_6H_6	
propan-2-amina	$CH_3-CH(NH_2)-CH_3$	
$CH_3-CHOH-CH_3$	propan-2-ol / 2-propanol / isopropanol / alcohol isopropílico	
$CH_3-O-CH_2-CH_3$	metoxietano / etil metil éter	
$CH_3-CO-CH_2-CH_2-CH_3$	pentan-2-ona / 2-pentanona / metil propil cetona	

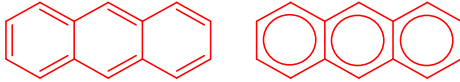

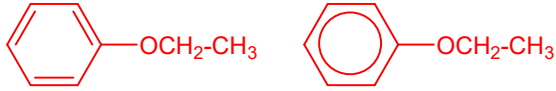
☯ **2019 (junio, opción A)**

$CH_3-CH_2-CH_2-COO-CH_2-CH_3$	butanoato de etilo / butirato de etilo
$C_6H_5-NH_2$	anilina / fenilamina / aminobenceno


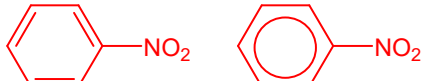
☯ **2019 (junio, opción B)**

2-metilhex-1-eno.....	$CH_2=C(CH_3)-CH_2-CH_2-CH_2-CH_3$	
naftaleno		
pentano-2,4-diol	$CH_3-CHOH-CH_2-CHOH-CH_3$	
H-CHO.....	formaldehído / metanal	
$CH_3-COO-CH_2-CH_2-CH_3$	acetato de propilo / etanoato de propilo	

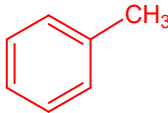
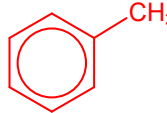
☯ **2019 (septiembre, opción A)**

antraceno		
ciclohexino.....		
etil fenil éter		
CH_3-CH_2-CHO	propanal / propionaldehído / aldehído propiónico	
$H-COO-CH_2-CH_3$	formiato de etilo / metanoato de etilo	

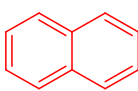
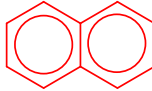
☯ **2019 (septiembre, opción B)**

ciclooctano		
$CH\equiv CH$	acetileno / etino	
pentano-2,4-diona.....	$CH_3-CO-CH_2-CO-CH_3$	
$CH_3-CH_2-CH(NH_2)-CH_2-CH_3$	pentan-3-amina, 3-pentanamina	
nitrobenceno.....		

☉ **2019 (mayores de 25, opción A)**

tolueno.....	$C_6H_5-CH_3$		
hexa-2,4-dieno.....	$CH_3-CH=CH-CH=CH-CH_3$		
butan-2-ol	$CH_3-CH_2-CHOH-CH_3$		
$CH_3-CH_2-COO-CH_3$	propanoato (o propionato) de metilo		
$CH_3-CH_2-NH-CH_2-CH_2-CH_3$	etilpropilamina / N-etilpropanamina		

☉ **2019 (mayores de 25, opción B)**

naftaleno			
pent-2-ino	$CH_3-CH_2-C\equiv C-CH_3$		
pentano-2,4-diona.....	$CH_3-CO-CH_2-CO-CH_3$		
$CH_3-CH_2-O-CH_2-CH_3$	etoxietano / dietil éter		
CH_3-CH_2-COOH	ácido propanoico / ácido propiónico		

☉ **2020 (julio, pregunta 9)**

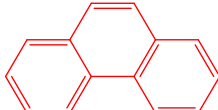
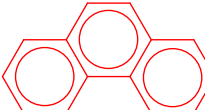
$CH_3-CH_2-CO-CH_2-CH_2-CO-CH_3$	heptan-2,5-diona / 2,5-heptanodiona
$CH_3-CH_2-CO-NH_2$	propanamida / propionamida
etilenglicol	CH_2OH-CH_2OH
propil vinil éter.....	$CH_2=CH-O-CH_2-CH_2-CH_3$
1-nitropropano.....	$CH_3-CH_2-CH_2-NO_2$

☉ **2020 (julio, pregunta 10)**

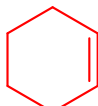
pentan-2-amina	$CH_3-CH_2-CH_2-CH(NH_2)-CH_3$
CH_3-CN	acetonitrilo / etanonitrilo

☉ **2020 (septiembre, pregunta 9)**

$CH_3-CH_2-C(CH_3)=CH_2$	2-metilbut-1-eno / 2-metil-1-buteno
$CH_3-CH(OH)-CH_2-CH_2OH$	butano-1,3-diol / 1,3-butanodiol

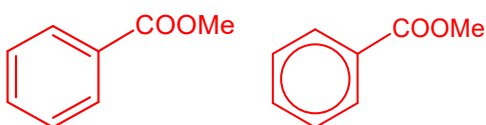
fenantreno.....		
-----------------	---	--

ácido 4-metilpentanoico	$CH_3-CH(CH_3)-CH_2-CH_2-COOH$
-------------------------------	--------------------------------

ciclohexeno.....	
------------------	---

☉ **2020 (septiembre, pregunta 10)**

2-nitropentano $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{NO}_2)\text{-CH}_3$

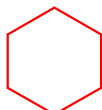
benzoato de metilo 

☉ **2020 (mayores de 25, opción A)**

$\text{CH}_3\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$ Etanotano (o acetato) de etilo

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-NH}_2$ Propilamina / 1-propanamina / propan-1-amina

☉ **2020 (mayores de 25, opción B)**

ciclohexano 

but-2-ino $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}_3$


pentan-2-ona $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CO-CH}_3$

$\text{CH}_3\text{-O-CH}_2\text{-CH}_3$ Metoxietano / etil metil éter

CHCl_3 Cloroformo / triclorometano

☉ **2021 (junio, pregunta 9)**

4-metilhex-2-ino $\text{CH}_3\text{-C}\equiv\text{C-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

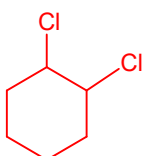
p-bromofenol 

isobutilamina $\text{CH}_3\text{-CH}(\text{CH}_3)\text{-CH}_2\text{-NH}_2$

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$ butanal / butiraldehído / aldehído butílico

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-COO-CH}_2\text{-CH}_3$ pentanoato de etilo

☉ **2021 (junio, pregunta 10)**

1,2-diclorociclohexano 

$\text{CH}_2=\text{CHCl}$ cloruro de vinilo / cloroeteno / cloroetileno

☉ **2021 (julio, pregunta 10)**

ácido 2-etilbutanoico $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}(\text{CH}_2\text{-CH}_3)\text{-COOH}$

$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NO}_2$ nitroetano

☞ **2021 (julio, pregunta 9)**

propen-2-ol.....	$\text{CH}_3\text{-C(OH)=CH}_2$
ácido oxálico.....	HOOC-COOH
$\text{CH}_2\text{OH-CHOH-CH}_2\text{OH}$	glicerol / glicerina / 1,2,3-propanotriol / propano-1,2,3-triol
HCO-NH_2	formamida / metanamida
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CN}$	propanonitrilo / propionitrilo / cianuro de etilo

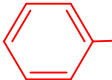
☞ **2021 (mayores de 25, pregunta 9)**

pentanal.....	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$
hexa-1,3-dieno.....	$\text{CH}_2\text{=CH-CH=CH-CH}_2\text{-CH}_3$
$\text{C}_6\text{H}_5\text{-NH}_2$	anilina / fenilamina / aminobenceno
$\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$	acetona / propanona
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CN}$	butanonitrilo / butironitrilo

☞ **2021 (mayores de 25, pregunta 10)**

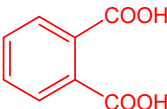
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$	butanal / butiraldehído / aldehído butílico
$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NO}_2$	nitroetano

☞ **2022 (junio, pregunta 9)**

$\text{CH}_3\text{-COO-CH}_3$	acetato de metilo / etanoato de metilo
anisol.....	 OCH_3 , $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O-CH}_3$, Ph-O-CH_3
$\text{CH}_3\text{-CH(NH}_2\text{)-CH}_3$	propan-2-amina / 2-propanamina / isopropilamina / 2-aminopropano)

☞ **2022 (junio, pregunta 10)**

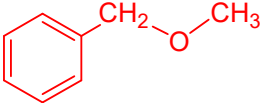
$\text{CH}_3\text{-CO-NH}_2$	acetamida / etanamida
------------------------------------	-----------------------

ácido ftálico.....	
--------------------	---

☞ **2022 (julio, pregunta 9)**

$\text{CH}_2\text{(OH)}_2$	metanodiol / metilenglicol
$\text{CH}_3\text{-CO-NH-CH}_3$	N-metil acetamida / N-metil etanamida
dietilamina.....	$\text{NH(CH}_2\text{-CH}_3\text{)}_2$

☞ **2022 (julio, pregunta 10)**

bencil metil éter.....	 $\text{CH}_2\text{-O-CH}_3$ / $\text{C}_6\text{H}_5\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$ / $\text{Ph-CH}_2\text{-O-CH}_3$
N-etilpropanamida.....	$\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_2\text{-CH}_3$

☯ **2022 (mayores de 25, pregunta 9)**

$\text{CH}\equiv\text{CH}$ etino / acetileno
 $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHOH-CH}_3$ butan-2-ol / 2-butanol
difenil éter $\text{C}_6\text{H}_5\text{-O-C}_6\text{H}_5$
propanonitrilo..... $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CN}$
hexan-2-ona $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_3$

☯ **2022 (mayores de 25, pregunta 10)**

dimetilamina $\text{NH(CH}_3)_2$
heptanal..... $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{-CHO}$