

EJERCICIOS EBAU: QUÍMICA ORGÁNICA (ENUNCIADOS)

JULIO 2021

Complete las siguientes reacciones orgánicas e indique de qué tipo son:

- (0,5 p) $\text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{H}_2 + \text{Catalizador} \rightarrow$
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3 + \text{Cl}_2 + \text{luz} \rightarrow \dots + \text{HCl}$
- (0,5 p) $\text{CH}_3\text{OH} + \text{O}_2 \rightarrow$
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH} + \text{ácido etanoico} \rightarrow \dots + \text{H}_2\text{O}$

JULIO 2021

Dados los siguientes compuestos: $\text{CH}_3 - \text{COO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$; $\text{CH}_3 - \text{CONH}_2$; $\text{CH}_3 - \text{CHOH} - \text{CH}_3$ y $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$

- (1 p) Identifique los grupos funcionales presentes en cada uno de ellos.
- (1 p) Nómbralos.

JUNIO 2021

Escribe y nombra:

- (0,5 p) Un hidrocarburo saturado y un isómero de cadena.
- (0,5 p) Un alcohol y un isómero de posición.
- (0,5 p) Un aldehído que
- (0,5 p) Un hidrocarburo que presente isomería geométrica.

JUNIO 2021

Ponga un ejemplo de los siguientes tipos de reacciones orgánicas:

- (0,5 p) Reacción de adición a un alqueno.
- (0,5 p) Reacción de sustitución de un alcohol.
- (0,5 p) Reacción de eliminación en un cloruro de alquilo.
- (0,5 p) Reacción de oxidación de un aldehído.

SEPTIEMBRE 2020

Escribe y nombra:

- (0,5 p) Un hidrocarburo saturado y un isómero de cadena.
- (0,5 p) Un alcohol y un isómero de posición.
- (0,5 p) Un aldehído que presente isomería óptica.
- (0,5 p) Un hidrocarburo que presente isomería geométrica.

JULIO 2020

Dados los siguientes compuestos: $\text{CH}_3\text{COOCH}_2\text{CH}_3$, $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHO}$ y $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COOH}$.

- (0,75 p) Identifica los grupos funcionales presentes en cada uno de ellos.
- (0,75 p) Nómbralos.
- (0,5 p) Escribe un isómero de cada uno de ellos.

JULIO 2019

La siguiente fórmula molecular, $C_5H_{10}O_2$, corresponde a varios compuestos orgánicos isómeros.

- (0,5 p) Escribe la fórmula desarrollada de dos isómeros con grupos funcionales diferentes.
- (0,5 p) Indica el nombre de los grupos funcionales que los constituyen.
- (0,5 p) Nombra dichos compuestos.
- (0,5 p) Escribe una reacción de reducción con uno de ellos.

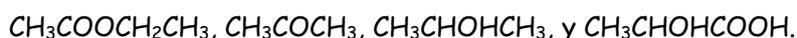
JULIO 2019

Dados los compuestos orgánicos: CH_3-CH_3 ; CH_3OH y $CH_3-CH=CH-CH_3$.

- (0,4 p) Indica cuáles son hidrocarburos y nómbralos.
- (0,6 p) Escribe todos los isómeros posibles de cada uno y nómbralos.
- (1 p) ¿Puede experimentar alguno de ellos reacciones de adición? En tal caso, escribe una.

JUNIO 2019

Dados los siguientes compuestos:



- (0,5 p) Identifica los grupos funcionales presentes en cada uno de ellos.
- (0,4 p) Nómbralos.
- (0,8 p) Escribe un isómero de cada uno de ellos y nómbralo.
- (0,3 p) Escribe una reacción de reducción del CH_3COCH_3 .

JUNIO 2019

Pon un ejemplo de los siguientes tipos de reacciones:

- (0,5 p) Reacción de adición a un alqueno.
- (0,5 p) Reacción de sustitución de un alcano.
- (0,5 p) Reacción de eliminación de HCl en un cloruro de alquilo.
- (0,5 p) Reacción de oxidación de un alcohol.

SEPTIEMBRE 2018

- (1 p) Clasifica cada uno de los siguientes compuestos orgánicos de acuerdo con sus grupos funcionales y nómbralos: 1) $CH_3CH_2NH_2$; 2) $CH_3COCH_2CH_3$; 3) CH_3COOCH_3 ; 4) CH_3COOH .
- (1 p) Escribe y nombra un producto de reducción del compuesto 4.

SEPTIEMBRE 2018

- (1 p) Fórmula y nombra un compuesto en cada uno de los siguientes casos de isomería: 1) Un isómero del butano. 2) Uno de los isómeros geométricos de 2-buteno. 3) Un isómero de posición del 2-propanol. 3) Un isómero de función del propanal.
- (1 p) Escribe y nombra el producto que resulta de la adición de Cl_2 a $CH_2 = CH - CH_3$.

JUNIO 2018

- (1 p) Escribe la fórmula estructural (mostrando todos los enlaces) y el nombre de un compuesto representativo de cada una de las siguientes familias de compuestos orgánicos: 1) alquenos; 2) aldehídos.
- (1 p) Escribe una reacción de adición del primero de ellos con H_2 , y de reducción del segundo, indicando el nombre de los compuestos obtenidos.

JUNIO 2018

Al reaccionar en determinadas condiciones, 75 g de etanol, C_2H_6O , con 15 g de ácido metilpropanoico, se alcanza un equilibrio con formación de 12 g de agua líquida y un segundo producto.

- (1 p) Escribe la ecuación química correspondiente, indicando el tipo de reacción que tiene lugar y nombra el segundo producto.
- (1 p) Escribe y nombra un isómero de cada uno de los reactivos que intervienen en la reacción.

SEPTIEMBRE 2017

Dados los compuestos: 2-butanol; 3-bromopentano; 2-buten-1-ol; ácido 2-metilbutanoico,

- (1 p) Escribe las fórmulas de los compuestos.
- (1 p) Indica razonadamente los que pueden ser ópticamente activos y escribe un isómero del resto.

SEPTIEMBRE 2017

Formula, nombra e indica su grupo funcional:

- (1 p) Dos isómeros cuya fórmula sea $C_4H_8O_2$.
- (1 p) Dos isómeros cuya fórmula sea C_4H_8O .

JUNIO 2017

Dados los siguientes compuestos: $CH_3-CH_2-COO-CH_2-CH_3$, $CH_3-CH_2-NH_2$, $CH_3-CHCl-CH_2-CH_3$ y $CH_3-CO-CH_2-CH_3$.

- (1 p) Nómbralos e indica los grupos funcionales de cada uno de ellos.
- (1 p) Escribe y nombra un isómero de cada uno de ellos.

JUNIO 2017

La siguiente fórmula molecular, C_4H_8O , corresponde a varios compuestos orgánicos isómeros.

- (1 p) Escribe la fórmula desarrollada de dos isómeros con grupos funcionales diferentes.
- (1 p) Indica el grupo funcional y nombra los isómeros del apartado anterior.

SEPTIEMBRE 2016

La siguiente fórmula molecular, $C_5H_{10}O_2$, corresponde a varios compuestos orgánicos isómeros.

- (0,5 p) Escribe la fórmula desarrollada de dos isómeros con grupos funcionales diferentes.
- (1 p) Indica el grupo funcional y nombra los isómeros del apartado anterior
- (0,5 p) ¿Podrías escribir la fórmula y nombrar un tercer isómero que presente isomería óptica?

JUNIO 2016

Dados los siguientes compuestos: $CH_3COOCH_2CH_3$, CH_3CONH_2 , $CH_3CHOHCH_3$ y $CH_3CHOHCOOH$.

- (1 p) Identifica los grupos funcionales presentes en cada uno de ellos.
- (0,5 p) ¿Alguno posee átomos de carbono asimétrico (quiral)? Razona la respuesta.
- (0,5 p) Nombra y formula un isómero del compuesto $CH_3CHOHCH_3$, que disponga de un grupo funcional diferente.

SEPTIEMBRE 2015

Justificar las siguientes propuestas relativas a sustancias orgánicas:

- (0,5 p) La molécula CH_3Cl es polar y el metano es apolar.
- (0,5 p) El etano es menos soluble en agua que el etanol.
- (0,5 p) Los alcanos lineales incrementan su punto de ebullición al aumentar el número de carbonos.
- (0,5 p) Formula y nombra dos posibles isómeros de fórmula $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$.

JUNIO 2015

- (1 p) Reconoce el grupo funcional y nombra los siguientes compuestos



- (1 p) Nombra dos posibles isómeros de fórmula $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

SEPTIEMBRE 2014

Escribe la fórmula desarrollada de los siguientes compuestos y nombra el compuesto, indica el grupo funcional que representan y escribe o nombra un isómero:

- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CHO}$
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CONH}_2$
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOCH}_2\text{CH}_3$
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$

JUNIO 2014

Nombra y formula, según corresponda, las siguientes parejas de moléculas orgánicas, indica si son isómeros y el nombre de su grupo funcional.

- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CO} - \text{CH}_2 - \text{CH}_3$ y butanal.
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2\text{OH}$ y 2-metil-2-propanol.
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{COOH}$ y ácido 3-pentenoico.
- (0,5 p) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{NH} - \text{CH}_3$ y fenilamina.

SEPTIEMBRE 2013

- (1 p) Escribe todo los isómeros posibles del 2-butanol e indica el tipo de isomería.
- (1 p) Razona por qué el butanol es soluble en agua y el correspondiente alcano de cuatro carbonos no.

JUNIO 2013

- (1 p) Un compuesto orgánico **A** tiene de fórmula empírica $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$. Mediante una deshidratación se convierte en el compuesto **B** (C_3H_6), que se comporta como un alqueno. Escribe las estructuras y nombra todos los posibles compuestos **A** y **B**.
- (1 p) Escribe la fórmula estructural y nombra todos los posibles isómeros, que respondan a la fórmula molecular C_5H_{10} .

SEPTIEMBRE 2012

Se dispone de los compuestos orgánicos siguientes: butanona, ácido propanoico, acetato de etilo y 2-aminobutano.

- (0,5 p) Indica a que grupos funcionales corresponde cada compuesto.
- (0,5 p) Escribe sus fórmulas moleculares desarrolladas.
- (0,5 p) Escribe un isómero de cada una de ellas
- (0,5 p) Indica y escribe algún isómero óptico de alguno de los compuestos.

JUNIO 2012

- a) (1 p) Un compuesto orgánico A tiene de fórmula empírica $C_4H_{10}O$. Mediante una reacción de oxidación se convierte en el compuesto B (C_4H_8O) que se comporta como una cetona. Escribir las estructuras y nombrar los compuestos A y B.
- b) (1 p) Escribir la fórmula estructural de todos los compuestos posibles que respondan a la fórmula molecular C_4H_8 .

SEPTIEMBRE 2011

- a) (1 p) Escribe y nombra cuatro isómeros de fórmula molecular, $C_4H_{10}O$
- b) (1 p) Pon dos ejemplos de compuestos monofuncionales que presenten isomería geométrica e isomería óptica, respectivamente

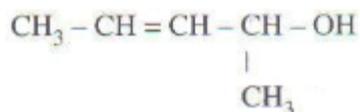
JUNIO 2011

La siguiente fórmula molecular, $C_5H_{10}O_2$, corresponde a varios compuestos orgánicos isómeros.

- a) (1 p) Escribe la fórmula desarrollada de dos isómeros con grupos funcionales diferentes
- b) (0,5 p) Nombra dichos compuestos
- c) (0,5 p) Escribe la fórmula desarrollada de algún isómero óptico con dicha fórmula molecular

JUNIO 2010

- a) (1 p) Indica los tipos de isomería estructural que conoces y explica en que consiste cada uno de ellos. Pon un ejemplo sencillo.
- b) (1 p) Indica si la siguiente molécula presenta algún tipo de isomería espacial. Escribe y nombra los posibles isómeros.



JUNIO 2009

Escribir las fórmulas de los siguientes compuestos orgánicos, así como formular y nombrar un posible isómero de cada uno de ellos.

- a) (0,5 p) 3-metil-1-pentino
- b) (0,5 p) p-diclorobenceno
- c) (0,5 p) ácido 2-metilpropanoico
- d) (0,5 p) dietilamina