



PAU - MADRID



QUÍMICA

EJERCICIO 3A

JUNIO 2025

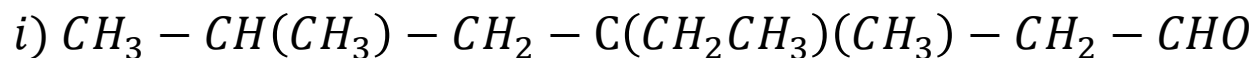
QUÍMICA ORGÁNICA



EJERCICIO 3A

Responda a las siguientes cuestiones:

a) Nombre los siguientes compuestos, e indique a qué tipo de compuesto orgánico pertenecen:

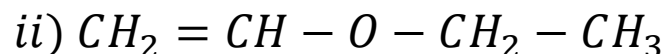


Compuesto orgánico de la familia de los **aldehídos**. Su formula general es **R-CHO**

Como tiene 6 carbonos en la cadena principal, se utiliza el prefijo hex.

Además, tiene 3 radicales. En el carbono 3 tiene un metilo y un etilo y en el carbono 5, tiene un metilo.

Por lo tanto, su nombre es **3 - etil - 3,5 - dimetilhexanal**.



Compuesto orgánico de la familia de los éteres. Su formula general es **R-O-R'**

Un grupo es etilo ($-CH_2-CH_3$) y el otro es etenilo/vinilo ($-CH=CH_2$)

También puede nombrarse tomando como cadena principal el alqueno.

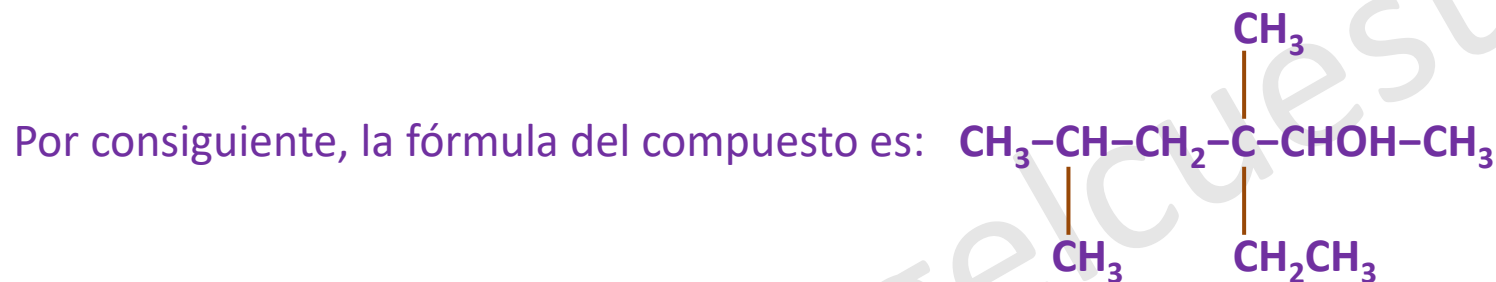
Por lo tanto, este compuesto podría recibir dos nombres:
etenil etil éter (etil vinyl éter) o etoxieteno.

EJERCICIO 3A

b) Escriba la fórmula semidesarrollada de los siguientes compuestos, nombrando el/los grupo/s funcional/es presente/s:

i) **3-etil-3,5-dimetilhexan-2-ol** Compuesto orgánico del grupo de los **alcoholes**. Su fórmula general es ROH.

El prefijo **hex** indica que en la cadena principal hay 6 átomos de carbono. El grupo alcohol se encuentra en el carbono 2. Además, tiene tres sustituyentes en los carbonos indicados por los localizadores.



ii) **ácido 4-etenilhept-2-enoico** Compuesto orgánico del grupo de los **ácidos carboxílicos**. Su fórmula general es RCOOH.

El prefijo **hept** indica que en la cadena principal hay 7 átomos de carbono. Además, posee un sustituyente **alquenilo (etenilo)** en el carbono número 4. También hay un **doble enlace** en el carbono 2.



EJERCICIO 3A

iii) 4-etilhexan-3-ona Compuesto orgánico del grupo de las **cetonas**. Su fórmula general es RCOR' .

Como tiene el prefijo **hex** en la cadena principal, esta posee 6 átomos de carbono. El grupo carbonilo se encuentra en el carbono 3. Además, tiene un etil como sustituyente en el carbono 4.

Por consiguiente, la fórmula del compuesto es: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(CO-CH}_2\text{-CH}_3\text{)-CH}_2\text{-CH}_3$

iv) **3-etil-4-metilheptanamida** Compuesto orgánico del grupo de las **amidas**. Su fórmula general es RCONH_2 .

Como tiene el prefijo **hept** en la cadena principal, esta posee 7 átomos de carbono. Además, tiene dos grupos sustituyentes alquilo en los carbonos 3 y 4.

Por consiguiente, la fórmula del compuesto es: $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH(CH}_3\text{)-CH(CH}_2\text{CH}_3\text{)-CH}_2\text{-CONH}_2$

EJERCICIO 3A

c) Formule y nombre dos isómeros de cadena no cíclicos del hexano

La fórmula molecular del hexano es C_6H_{14} , sus isómeros deben ser isómeros de cadena.

