

1. Escribir la fórmula semidesarrollada de los compuestos siguientes:

- a) 2,3,5-trimetil-4-propilheptano
- b) 4-etil-1,1-dimetiloctano
- c) 2-metilciclohexano
- d) ácido *p*-nitrobenzoico
- e) 1,2-etanodiol
- f) 3-heptanona
- g) 2-propilpentanal

2. De un nombre según IUPAC a los siguientes compuestos:

- a) CH_3CHO
- b) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCH}_2\text{CHO}$
- c) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CHClCHO}$
- d) $(\text{CH}_3)_2\text{CHCOCH}_3$
- e) $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{COC}_6\text{H}_5$
- f) $\text{H}_2\text{C}=\text{CHCOCH}_3$

3. Escribir todos los isómeros posibles del pentanol (Alcohol Amílico)

Asignarles nombre y clasificarlos según:

- a) la isomería de cadena
- b) la isomería de posición
- c) el tipo de función alcohólica

4. Nombrar los siguientes compuestos y marcar con x los polialcoholes:

- a) ☐ $\text{CH}_3\text{CHOHCHOHCH}_3$
- b) ☐ $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CH}_2)_4\text{CH}_3$
- c) ☐ $\text{CH}_2\text{OH}(\text{CHOH})_4\text{CH}_2\text{OH}$

d) ☐ $\text{CH}_3\text{CHOHCOOH}$

e) Con los prefijos sec y ter se determina si el alcohol es secundario o terciario, respectivamente. Escribir la fórmula desarrollada del sec-butanol y ter-butanol. ¿Son isómeros? ¿Cuáles son sus nombres según IUPAC?

5. Escribir la fórmula desarrollada de dos éteres, ambos con 6 átomos de carbono en su molécula, siendo uno de ellos simple y el otro mixto. Nombrar ambos compuestos.

6. Metano-oxi-propano y éter dietílico son denominaciones correspondientes a:

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> la misma sustancia | <input type="checkbox"/> isómeros de cadena |
| <input type="checkbox"/> distintas sustancias | <input type="checkbox"/> isómeros funcionales |
| <input type="checkbox"/> isómeros | |

7. Escribir la fórmula desarrollada de:

- a) propanal
- b) m-cloro-benzaldehído
- c) formaldehído
- d) una cetona simétrica y otra asimétrica, ambas de 7 átomos de carbono.
- e) Difenil-cetona

8. La metil-butanona y la 2-pentanona son isómeros de:

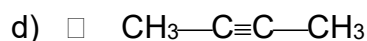
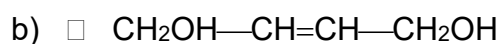
- a) Cadena ☐
- b) Posición ☐
- c) cadena y posición ☐
- d) todas las respuestas son correctas ☐

9. Escribir las fórmulas desarrolladas y los nombres de los siguientes ácidos, de acuerdo con las características que para cada uno de ellos se indica:

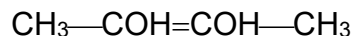
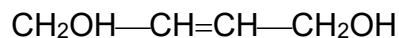
- a) ácido cáprico: monocarboxílico, con cadena normal de 10 átomos de carbono
- b) ácido caproico: monocarboxílico, con cadena normal de 6 átomos de carbono
- c) ácido adípico: dicarboxílico, también con cadena normal de 6 átomos de carbono
- d) ácido cinámico: anillo bencénico, con cadena lateral de 3 átomos de carbono en la cual hay un doble enlace entre átomos de carbono y un carboxilo.

- e) ácido glicérico: obtenido por oxidación de una de las funciones alcohólicas primarias de la glicerina.
- f) ácido crotonico: monocarboxílico, con cadena de 4 átomos de carbono, con doble ligadura central.
- g) ácido mandélico: en la cadena lateral, de dos átomos de carbono, de un anillo bencénico, hay una función alcohol y una función ácido.

10. Dadas las sustancias caracterizadas por las fórmulas moleculares:



¿Cuáles evidenciarán isomería geométrica del tipo cis-trans? Marcar con una x.
Fundamentar la respuesta, expresando los requisitos indispensables para que exista la isomería geométrica.



Ejercicios complementarios:

1. Dibuje todos los isómeros posibles para la molécula: C_4H_8 . Nómbralos.
2. Escriba la fórmula desarrollada de:
 - a) 3,3-dimetilpentano
 - b) 1,3-dietilciclohexano
3. De un nombre según IUPAC a los siguientes compuestos:
 - a) CH_3CH_2CHO
 - b) $CH_3CH_2CH(NH_2)CH_2CH_3$
3. Dada la fórmula C_3H_8O . Escribir la fórmula desarrollada de 2 isómeros de función, y nombrarlos.
4. Escribir la fórmula desarrollada de:
 - a) 1,3-Diamino-2-clorohexano
 - c) Trifenol vecinal
6. De un nombre según IUPAC a los siguientes compuestos:
 - a) $CH_3CH_2CH=CHCH_2CH_2COOH$
 - b) $CHO(CH_2)_6CHO$
7. Escriba la fórmula desarrollada de una amina secundaria cuya fórmula molecular es: $C_4H_9NH_2$
Nómbrala.
8. Escriba la fórmula desarrollada de un alcohol terciario cuya fórmula molecular es: C_4H_9OH . Nómbralo.