

Nombre:

Fecha:

Apellidos:

Curso:

1. Formula un compuesto que tenga en su molécula un C primario, uno secundario, uno terciario y uno cuaternario.
2. Formula y nombra un compuesto que tenga en su molécula átomos de carbono unidos por enlaces sencillos, dobles y triples.
3. Define grupo funcional, serie homologa y familia de compuestos.
4. ¿Puede existir una cetona con dos átomos de carbono? ¿Y un aldehído con dos átomos de carbono?
5. ¿Cuál es el producto resultante de la oxidación de un aldehído? ¿Y el resultante de su reducción?
6. ¿Cuál es el producto de oxidación de una cetona? ¿Y el resultante de su reducción?
7. ¿Todos los compuestos con carbonos quirales son ópticamente activos?
8. Menciona un grupo funcional que sea isómero de un alcohol.
9. Indica un grupo o grupos funcionales que sean isómeros del grupo ácido.
10. Los alquenos y alquinos adicionan hidrogeno con facilidad para dar el alcano correspondiente. Explica por qué esta reacción no se da con la misma facilidad en hidrocarburos aromáticos como el benceno.
11. Indica si la estructura de cada pareja representa el mismo compuesto ó compuestos diferentes, identificando los grupos funcionales presentes:
  - a)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$  y  $\text{CH}_3\text{OCH}_2\text{CH}_3$
  - b)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OCH}_3$  y  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$
  - c)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$  y  $\text{CH}_3\text{CHOHCH}_3$

**12. Explique uno de los tipos de isomería que pueden presentar los siguientes compuestos y represente los correspondientes isómeros:**

- a)  $\text{CH}_3\text{COCH}_3$
- b)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$
- c)  $\text{CH}_3\text{CHF}\text{COOH}$

**13. Completa las siguientes reacciones e indica su tipo:**

- a)  $\text{CH}_3\text{-CH=CH}_2 + \text{HBr} \rightarrow$
- b)  $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CH}_2\text{OH} + \text{H}_2\text{SO}_4 \rightarrow$
- c)  $\text{C}_6\text{H}_6$  (benceno) +  $\text{HNO}_3 \rightarrow$
- d)  $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_3 + \text{Cl}_2 \rightarrow$

**14. Pon un ejemplo de cada una de las siguientes reacciones:**

- a) Adición a un alqueno.
- b) Sustitución de un alcano.
- c) Deshidratación de un alcohol.
- d) Reacción de eliminación de HCl en un cloruro de alquilo.