

QUÍMICA DEL CARBONO

EJERCICIOS PRUEBA LOGSE

ENUNCIADOS

1. Escribe la fórmula semidesarrollada y el nombre de todos los alquenos y de todos los alquinos de cuatro carbonos. (La Rioja, 1996)
2. Escribe las fórmulas estructurales de todos los isómeros de C_4H_9Cl y nombra los compuestos que formules (Oviedo, 1996).
3. De entre los siguientes compuestos: a) CH_4O ; b) CH_2O ; c) C_2H_6O ; d) $C_2H_4O_2$; e) C_3H_6O , indica y nombra cuáles podrían ser alcohol, éter, aldehído, cetona o ácido, considerando que cada molécula sólo contiene un grupo funcional (Comunidad Valenciana, 1996).
4. Para la fórmula C_3H_8O , escribe y nombra dos isómeros de posición y dos isómeros de función. (Castilla La Mancha, Junio 2000).
5. Escribir y nombrar el compuesto obtenido por reacción entre el ácido acético y el 2-propanol.(León, 1994).
6. Escriba y nombre todos los hidrocarburos de cinco átomos de carbono que tengan un doble enlace. ¿Qué les ocurrirá cuando se hidrogenen? (País Vasco, 1993)

SOLUCIONES

1.

$\begin{array}{c} \text{CH}_2\text{—CH}_3 \\ \diagup \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C} \\ \diagdown \\ \text{H} \end{array}$ <p>1-buteno</p>	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H} \quad \text{H} \end{array}$ <p>cis-2-buteno</p>	$\begin{array}{c} \text{H} \quad \text{CH}_3 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{C}=\text{C} \\ \diagup \quad \diagdown \\ \text{H}_3\text{C} \quad \text{H} \end{array}$ <p>trans-2-buteno</p>
$\begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \diagup \\ \text{H}_2\text{C}=\text{C} \\ \diagdown \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>metilpropeno</p>	$\text{HC}\equiv\text{C}\text{—CH}_2\text{—CH}_3$ <p>1-butino</p>	$\text{H}_3\text{C}\text{—C}\equiv\text{C}\text{—CH}_3$ <p>2-butino</p>

2.

$\text{CH}_2\text{Cl}\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$ <p>1-clorobutano</p>	$\text{CH}_3\text{—CHCl}\text{—CH}_2\text{—CH}_3$ <p>2-clorobutano</p>
$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}\text{—CH}\text{—CH}_2\text{Cl} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>1-cloro-2-metilpropano</p>	$\begin{array}{c} \text{H}_3\text{C}\text{—CCl}\text{—CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$ <p>2-cloro-2-metilpropano</p>

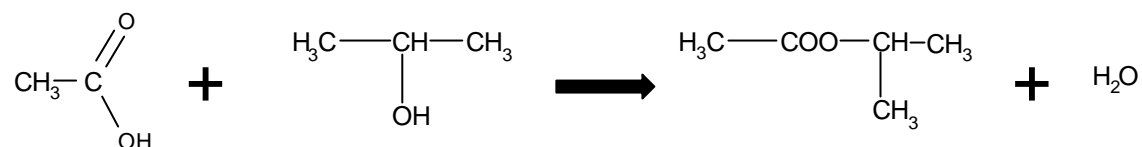
3. a) alcohol; $\text{H}_3\text{C}\text{—OH}$ metanolb) aldehído; HCHO , metanalc) alcohol, $\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—OH}$, etanoléter, $\text{CH}_3\text{—O—CH}_3$, dimetiléterd) ácido; $\text{H}_3\text{C}\text{—COOH}$, ácido etanoico.e) aldehído; $\text{H}_3\text{C}\text{—CH}_2\text{—CHO}$, propanal ;

cetona,
$$\begin{array}{c} \text{O} \\ || \\ \text{H}_3\text{C}\text{—C—CH}_3 \end{array}$$
, propanona

4.

Isómeros de posición	$\text{CH}_3\text{—CH}_2\text{—CH}_2\text{OH}$ 1-propanol	$\text{CH}_3\text{—CHOH—CH}_3$ 2-propanol
Isómeros de función	Este compuesto es isómero de función de cualquiera de los dos anteriores: $\text{CH}_3\text{—O—CH}_2\text{—CH}_3$ etilmetiléter	

5.



el éster formado es acetato de metiletilo(isopropilo)

6.

$\text{CH}_2=\text{CH—CH}_2\text{—CH}_2\text{—CH}_3$	1-penteno
$\text{CH}_3\text{—CH=CH—CH}_2\text{—CH}_3$	2-penteno
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}=\text{C—CH}_2\text{—CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2-metil-1-buteno
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—C}=\text{CH—CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	2-metil-2-buteno
$\begin{array}{c} \text{CH}_3\text{—CH}=\text{C—CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	3-metil-2-buteno
$\begin{array}{c} \text{H}_2\text{C}=\text{CH—CH—CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array}$	3-metil-1-buteno