



# CHEMISTRY

## RETROALIMENTACIÓN

**4th**  
SECONDARY

**TOMO I y II**



 **SACO OLIVEROS**

Propiedad del átomo de carbono de enlazarse a otros átomos de carbono para formar cadena carbonada.

- A) Covalencia
- B)Tetravalencia
- C) Concatenación**
- D) Hibridación

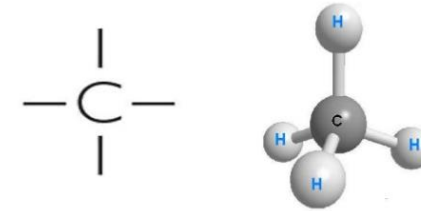
**RESOLUCIÓN:**

**RECORDEMOS**

**Rpta: C**

### Propiedades químicas del carbono

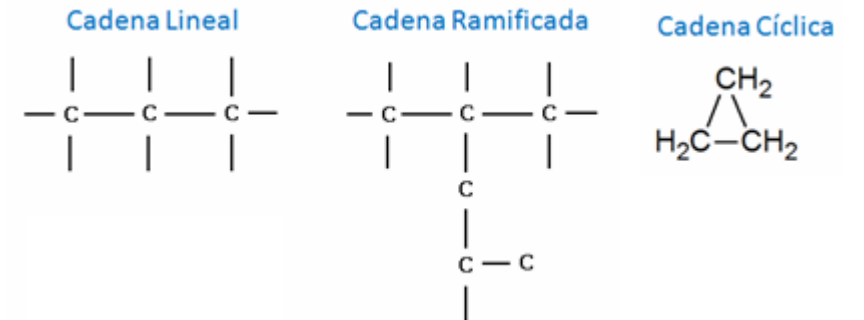
Tetravalencia



Covalencia



Autosaturación



Hibridación

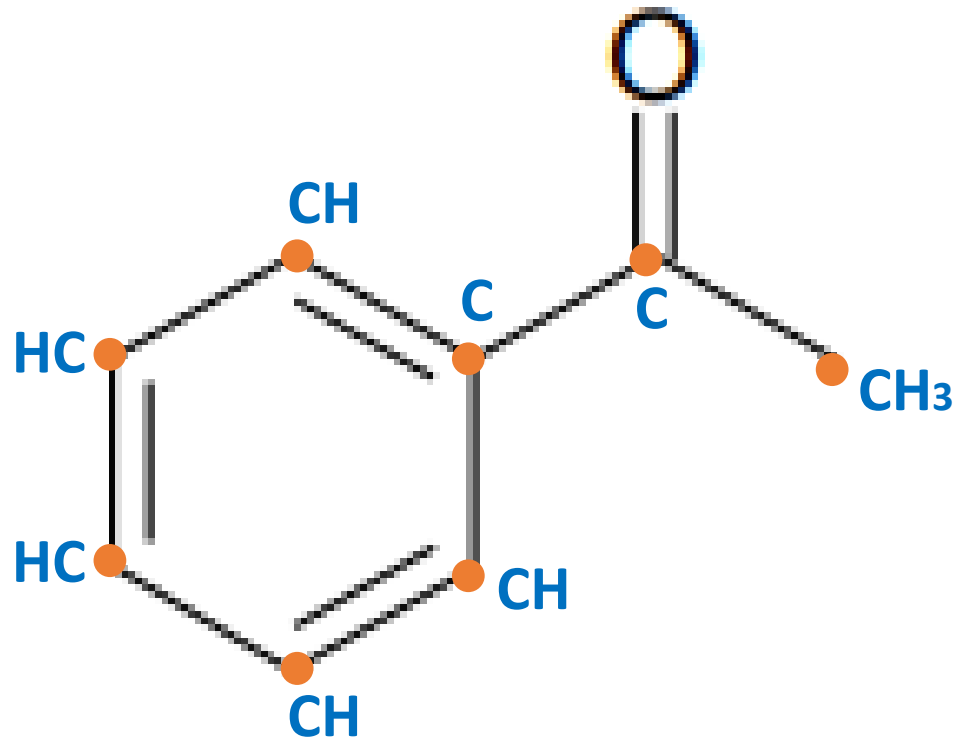
$sp^3$

$sp^2$

$sp$



¿Cual es la fórmula molecular de la molécula mostrada?



**RESOLUCIÓN:**

**RECORDEMOS**

La fórmula molecular es la fórmula química que indica el número y tipo de átomos distintos presentes en la molécula. La fórmula molecular es la cantidad real de átomos que conforman una molécula.

- A) C<sub>8</sub>H<sub>6</sub>O   B) C<sub>8</sub>H<sub>8</sub>O   C) C<sub>8</sub>H<sub>10</sub>O   D) C<sub>8</sub>H<sub>16</sub>O

**Rpta: B**



Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda, luego marque la alternativa correcta.

- Un hidrocarburo saturado responde a la fórmula general  $C_nH_{2n+2}$ . ( ) **V**
- Los alcanos se denominan olefinas. ( ) **F**
- Las olefinas son hidrocarburos que se caracterizan por tener enlace carbono-carbono con hibridación  $sp^3 - sp^3$ . ( ) **F**
- El número de átomos de hidrógeno en el 2-pentino son 8. ( ) **V**

A) FFFV

B) FFVF

C) VFFV

D) VVVV

## RECORDEMOS

Hidrocarburo	Enlaces presentes	Fórmula General	Terminación
Alcano	Todos sencillos	$C_nH_{2n+2}$	ano
Alqueno	Al menos uno doble	$C_nH_{2n}$	eno
Alquino	Al menos uno triple	$C_nH_{2n-2}$	ino
Cicloalcano	Todos sencillos	$C_nH_{2n}$	ano



Parafinas



Olefinas

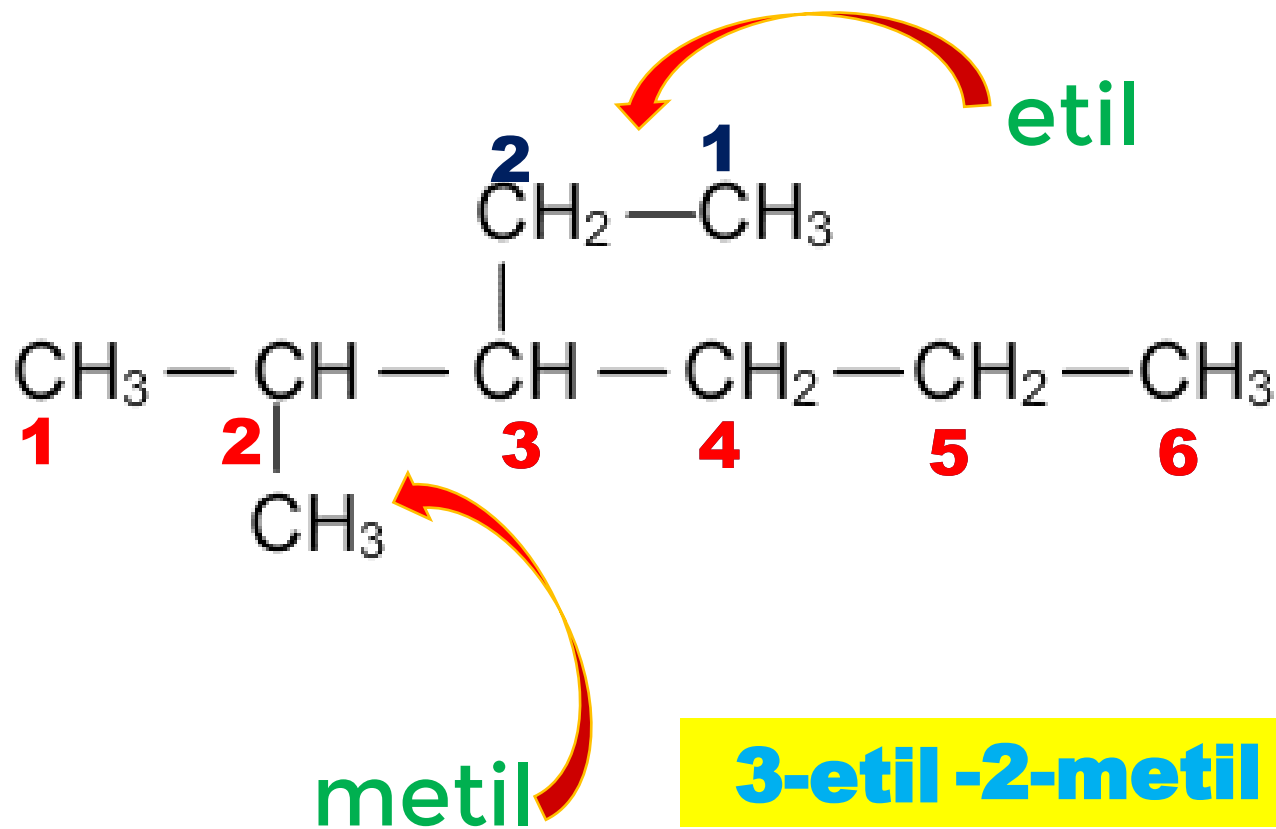


Acetilénicos

**Rpta: C**



Realice la nomenclatura IUPAC del siguiente hidrocarburo:



## RECORDEMOS

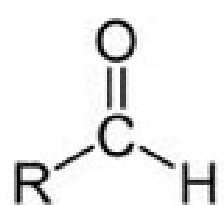
- ✓ Identificamos la cadena principal.
- ✓ Si un compuesto tiene dos o más cadenas del mismo tamaño, el hidrocarburo base será la cadena con mayor número de sustituyentes.
- ✓ Identificamos los radicales alquil.

N° de C	Prefijo
1	Met
2	Et
3	Prop'
4	But



Relaciona las estructuras con su respectivo grupo funcional:

- A. Hidroxilo
- B. Alcoxi
- C. Carbonilo primario
- D. Carbonilo secundario
- E. Carboxilo
- F. Carboalcoxi



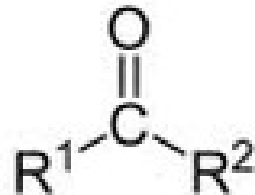
( C )



( A )



( B )



( D )

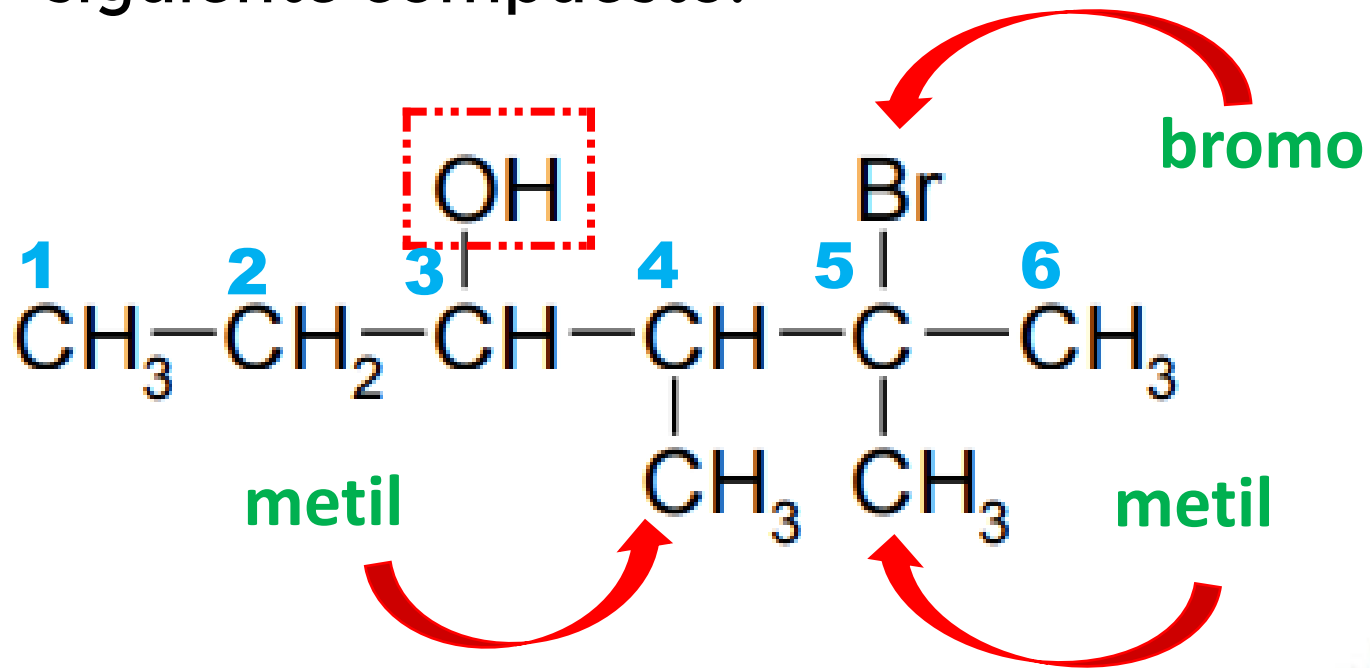
## RECORDEMOS

Grupo funcional	Serie homóloga	Fórmula	Estructura
Grupo hidroxilo	Alcohol	R-OH	$\text{R}-\text{O}-\text{H}$
Grupo alcoxi	Éter	R-O-R'	$\text{R}-\text{O}-\text{R}'$
Grupo carbonilo	Aldehído	R-C(=O)H	$\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{H}$
	Cetona	R-C(=O)-R'	$\text{R}^1-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{R}^2$
Grupo carboxilo	Ácido carboxílico	R-COOH	$\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OH}$
Grupo acilo	Éster	R-COO-R'	$\text{R}-\overset{\text{O}}{\parallel}{\text{C}}-\text{OR}'$

Rpta: CABD



Realiza la nomenclatura IUPAC del siguiente compuesto:



## RECORDEMOS

### ¿Qué son los alcoholes?

Son compuestos orgánicos oxigenados que poseen uno o más grupos oxidrilo (-OH) en sus moléculas.

Su fórmula general es: R- OH

Donde R- es un radical alquilo.

Estos compuestos se consideran como derivados de los hidrocarburos debido a la sustitución de un hidrógeno por un grupo oxidrilo (-OH)



Rpta: **5-bromo-4,5-dimetilhexan-3-ol**



Determine la atomicidad del siguiente compuesto : dietilcetona

- A) 12    B) 13    C) 15    **D) 16**



etil

etil

Fórmula global:



Atomicidad:

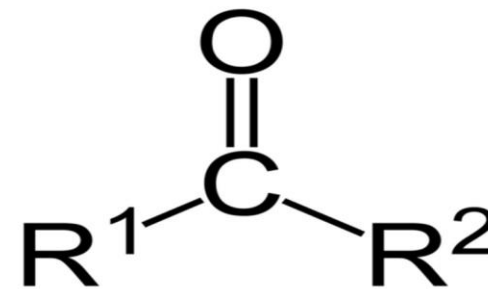
16

Rpta: D

RECORDEMOS

✓ La atomicidad indica el número de átomos de un mismo elemento en una molécula

FORMULA GENERAL DE LAS CETONAS





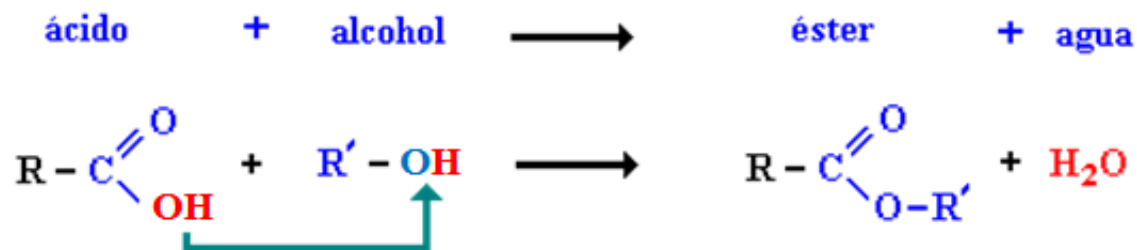


Los ésteres se pueden sintetizar por reacción química de:

- a) 2 alcoholes (con pérdida de agua)
- b) 1 alcohol y un éter (con pérdida de agua)
- c) 2 ácidos orgánicos (con pérdida de agua)
- d) 1 alcohol y un ácido carboxílico (con pérdida de agua)**

### RECORDEMOS

Los **ésteres** se forman por reacción entre un ácido y un alcohol. La reacción se produce con pérdida de agua. Se ha determinado que el agua se forma a partir del OH del ácido y el H del alcohol. Este proceso se llama esterificación.



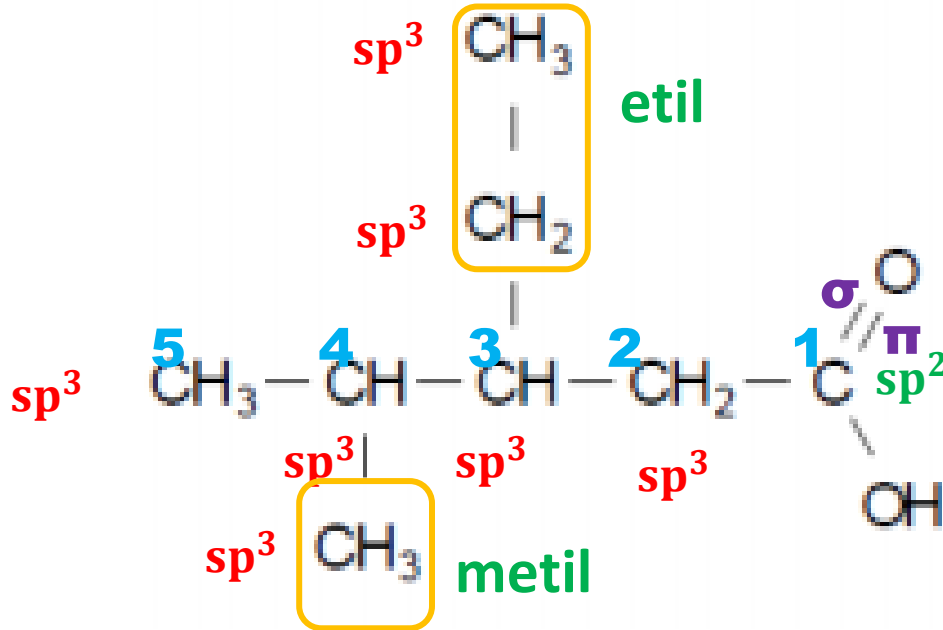
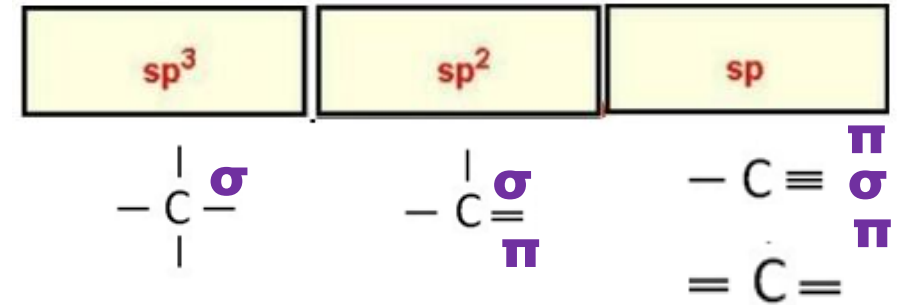
**Rpta: D**



Indique lo incorrecto con respecto a :

RECORDEMOS

Hibridación



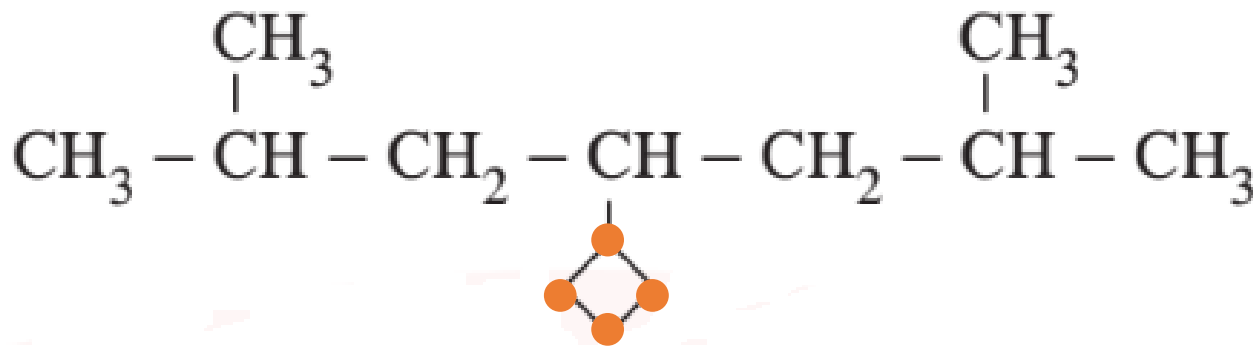
ácido 3-etil-4-metilpentanoico

- A) Tiene 7 átomos de carbono con hibridación  $sp^3$
- B) Tiene 1 enlaces pi
- C) Su nombre es ácido 3-etil-4-metilpentanoico.
- ☒ D) Tiene un carbono con hibridación  $sp$
- E) Su fórmula global es  $C_8H_{16}O$

Rpta: D



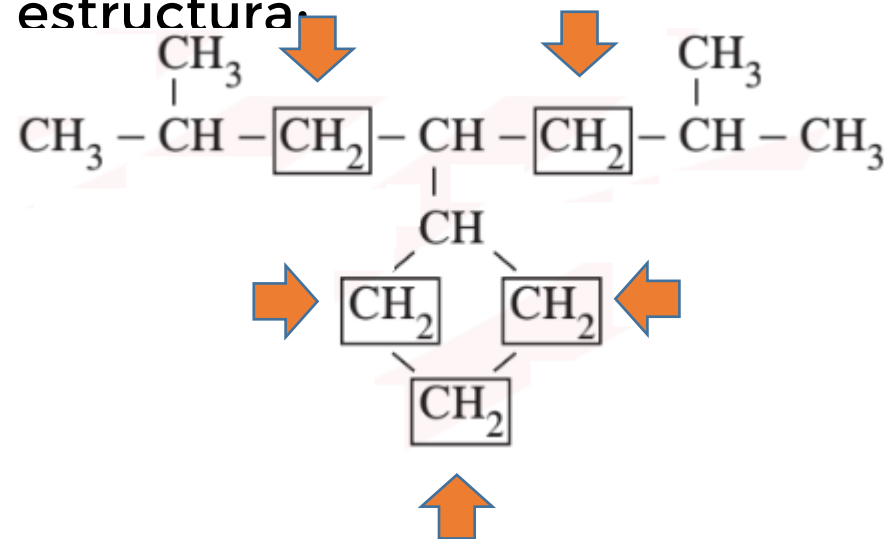
Los átomos de carbono se pueden clasificar como primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios. Según esta clasificación, determine el número de átomos de carbonos secundarios presentes en la siguiente estructura:



- A) 1      B) 2      C) 3      D) 4      **E) 5**

### RECORDEMOS

Se denomina carbono secundario, cuando un átomo de carbono está unido mediante enlaces simples a dos átomos de carbono, luego en la estructura:



**Rpta: E**