

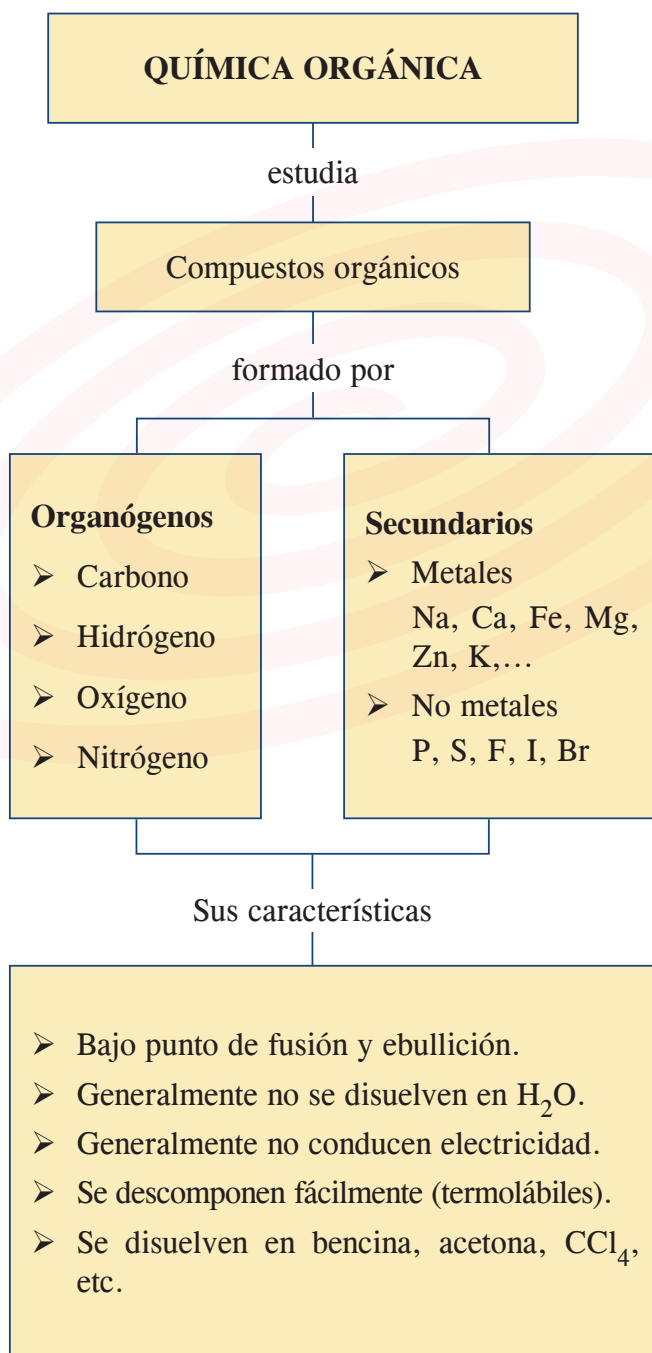
RECREATIONAL CHEMISTRY

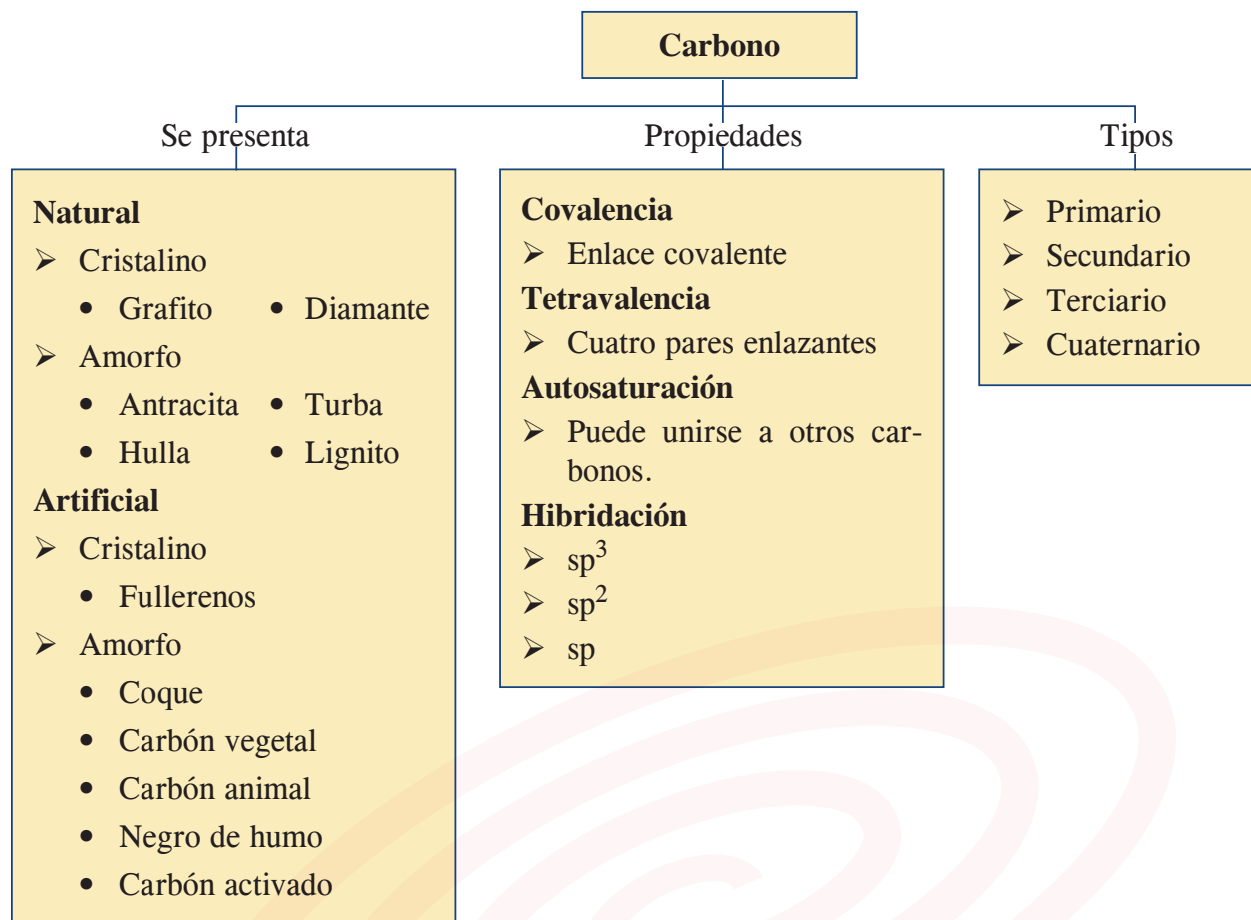




FIRST PRACTICE

HELICO SUMMARY





HELICO PRACTICE

1. De las siguientes proposiciones, ¿cuáles son correctas?

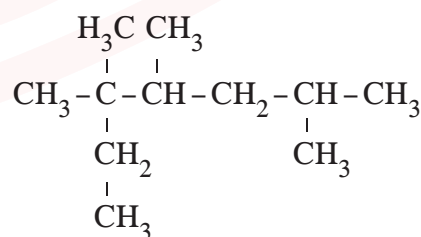
- El carbono forma enlaces covalentes con otros átomos de carbonos.
- El carbono forma parte esencial de los compuestos orgánicos.
- En el hombre solo se presentan compuestos orgánicos.

A) I, III B) II, III C) I, II
D) Solo II E) Solo I

2. ¿Cuál de los compuestos no es estudiado por la química orgánica?

- CO_2
- CH_4
- $CH_3 - CO - NH_2$
- C_3H_6
- C_2H_5OH

3. En la estructura



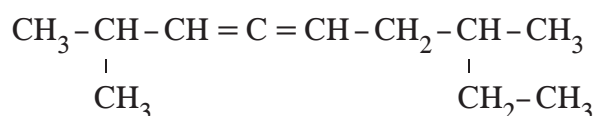
- Existen 6 carbonos primarios.
- Existen 10 enlaces sigma.
- Todos los carbonos poseen hibridación sp^3 .

Son correctas:

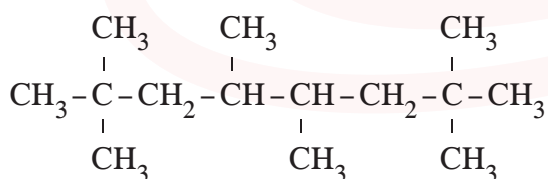
- I, II y III
- Solo III
- II y III
- I y II
- I y III



4. Existen muchos compuestos orgánicos, donde los átomos se unen por enlace covalente. Considerando el número de electrones compartidos, pueden ser enlaces covalentes simples o covalentes múltiples, a la vez pueden ser enlaces covalentes sigma o enlaces covalentes pi. En la siguiente estructura, determine cantidad de enlaces sigma (σ) y enlaces pi (π) respectivamente.



- A) 10 y 3
B) 10 y 2
C) 20 y 2
D) 30 y 2
E) 10 y 4
5. Los compuestos orgánicos, por su origen, pueden ser naturales o sintetizados; y por el número de elementos pueden ser binarios, ternarios, cuaternarios, etc. En cada una de las moléculas participan 1 o más átomos de carbono, tal como en la siguiente estructura.



¿Cuántos carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios hay en la siguiente estructura respectivamente?

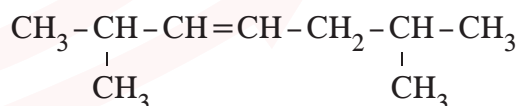
- A) 8, 3, 2, 2
B) 6, 4, 2, 2
C) 8, 2, 2, 2
D) 6, 2, 4, 2
E) 6, 2, 2, 4

HELICO WORKSHOP

6. ¿Cuáles son las propiedades del carbono?

- A) Tetravalencia B) Autosaturación
C) Destilación D) Divalencia
E) A y B

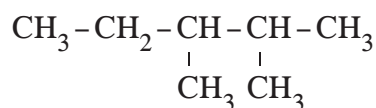
7. Indique la cantidad de enlaces π y σ .



- A) 1 y 26 B) 1 y 25
C) 3 y 10 D) 1 y 27
E) 2 y 8



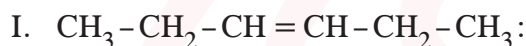
8. En la siguiente fórmula, indique la cantidad de carbonos primarios, secundarios y terciarios.



- A) 1, 2, 3 B) 2, 5, 6
C) 3, 4, 8 D) 4, 1, 2
E) 3, 1, 2

9. En química orgánica, un compuesto saturado es aquel que tiene una cadena de átomos de carbono unidos entre sí, solo por enlaces simples. La cadena de átomos de carbono puede ser lineal o ramificada.

Señale lo que no corresponde.



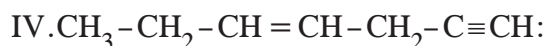
Cadena lineal e insaturada



Cadena ramificada y saturada



Cadena lineal e insaturada



Cadena lineal y saturada

- A) Solo I B) Solo IV C) Solo III
D) Solo II E) II y IV

10. Un átomo de carbono es capaz de combinar dos o más orbitales atómicos de su última capa; con ello se explica los diferentes enlaces químicos (simple y múltiple) que forma el carbono.

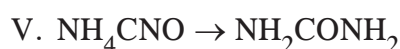
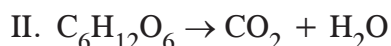
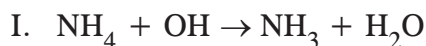
Marque lo incorrecto.





HELICO REINFORCEMENT

11. La teoría vitalista de la química orgánica fue desechada por la siguiente síntesis de F.Wöhler:

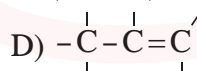
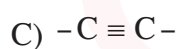
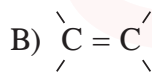
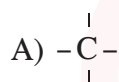


- A) V B) II C) III
D) IV E) I

12. ¿Qué propiedad no corresponde al carbono?

- A) Covalencia B) Autosaturación
C) Hibridación D) Tetravalencia
E) Divalencia

13. Indique el esquema en el que se aprecia la tetravalencia del carbono.



- E) En todas

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

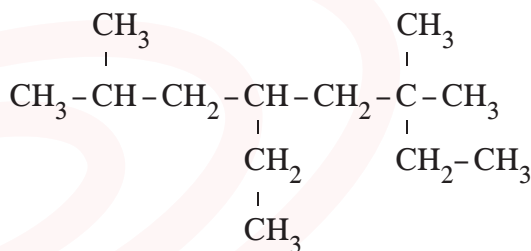
➤ Elementos organógenos: C, H, O, N. ()

➤ Elementos secundarios: Fe, S, Br, Cl. ()

➤ El C está presente en todo compuesto orgánico. ()

- A) FFV B) VFF C) VVV
D) VVF E) FFF

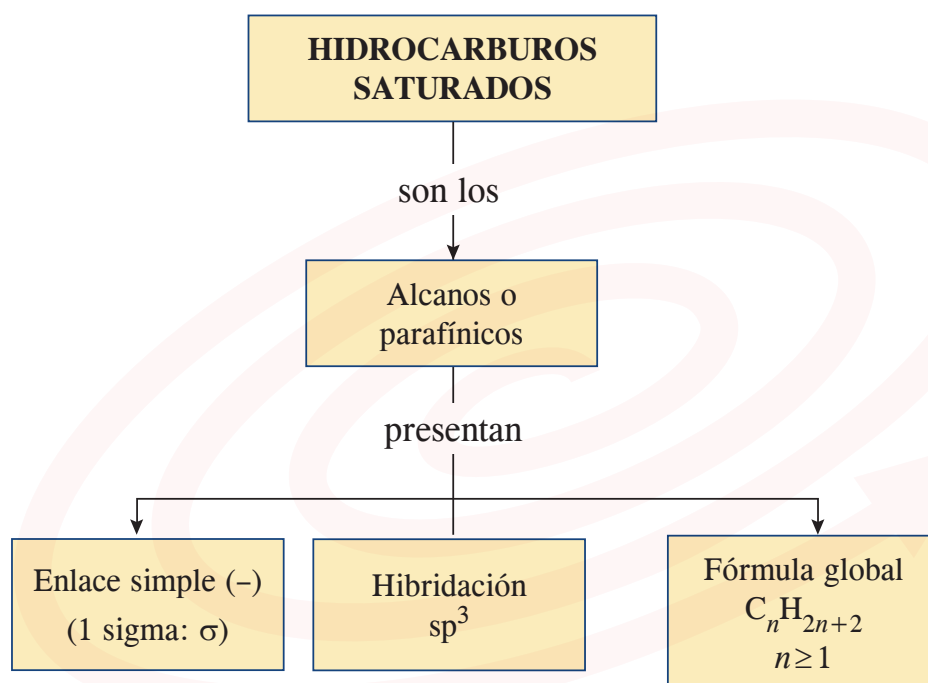
15. Determine el número de carbonos secundarios y terciarios en



- A) 2 y 2 B) 3 y 2
C) 5 y 2 D) 4 y 2
E) 6 y 3

SECOND PRACTICE

HELICO SUMMARY



HELICO PRACTICE

- Relacione correctamente.
 - Metano () C_5H_{12}
 - Propano () C_3H_8
 - Pentano () CH_4
- Indique la atomicidad del hexano.

A) 10 B) 12 C) 18
D) 20 E) 24
- Con respecto a los nombres de los radicales, escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda.

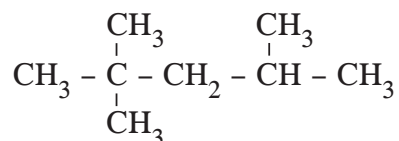
➤ $CH_3 -$: metil ()
 ➤ $CH_3 - CH_2 -$: etil ()
 ➤ $CH_3 - CH - CH_2 -$: propil ()
 ➤ $CH_3 - CH_2 - CH_2 - CH_2 -$: butil ()

A) VFVF B) VVVF C) VVVV
D) FVVF E) FVVV



4. Los hidrocarburos por su estado físico pueden ser sólidos, líquidos y gaseosos, y por sus propiedades pueden ser alifáticos y aromáticos; dentro de los primeros los más abundantes son los alcanos.

Nombre por la nomenclatura sistemática (IUPAC).



- A) 2, 4, 4-trimetilpentano
B) 2, 2, 4-trimetilpentano
C) 1, 2, 3-trimetilpentano
D) 1, 2, 2, 4-tetrametilpentano
E) 2, 3, 3-trimetilhexano
5. En química orgánica, un compuesto saturado es aquel que tiene una cadena de átomos de carbono unidos entre sí, solo por enlaces simples. La cadena de átomos de carbono puede ser lineal o ramificada.

Indique la atomicidad del

4-etil-2, 3-dimetilheptano

- A) 30 B) 32 C) 35
D) 36 E) 38

HELICO WORKSHOP

6. Relacione las raíces con la cantidad de átomos de carbono.

- a. Et () 6
b. But () 4
c. Hex () 2

- A) c, a, b B) a, b, c C) c, b, a
D) b, a, c E) a, c, b

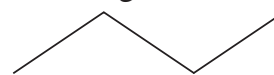
7. Marque la relación incorrecta.

- A) CH_4 : metano
B) $\text{CH}_3 - \text{CH}_3$: etano
C) C_3H_{10} : propano
D) C_4H_{10} : butano
E) C_5H_{12} : pentano

8. Marque el enunciado correcto.

- A) C_4H_8 : butano
B) C_3H_{10} : propano
C) C_8H_{16} : octano
D) $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$: decano
E) C_7H_{18} : heptano

9. La fórmula molecular topológica es una representación simplificada utilizada en química orgánica y desarrollada por el químico Friedrich August Kekulé. Una fórmula topológica ignora la representación de átomos de hidrógeno y de carbono para mostrar solo la estructura del esqueleto, tal como la siguiente estructura



Indique la fórmula global del butano.

- A) C_4H_8 B) C_4H_{12} C) C_4H_{10}
D) C_5H_{10} E) C_4H_6

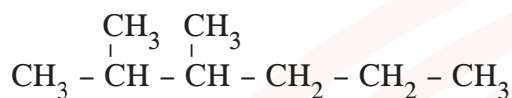


10. La petroquímica es la industria encargada de hacer la transformación física o química de los hidrocarburos. Aproximadamente el 30% de esta transformación se utiliza como combustible (fuente de generación de la energía calorífica), el resto se utiliza para elaborar productos o insumos químicos para otras industrias como:



A los alcanos se les llama parafinas por su alta estabilidad química, no reaccionan fácilmente con ácidos y bases fuertes.

Nombre por la nomenclatura IUPAC.



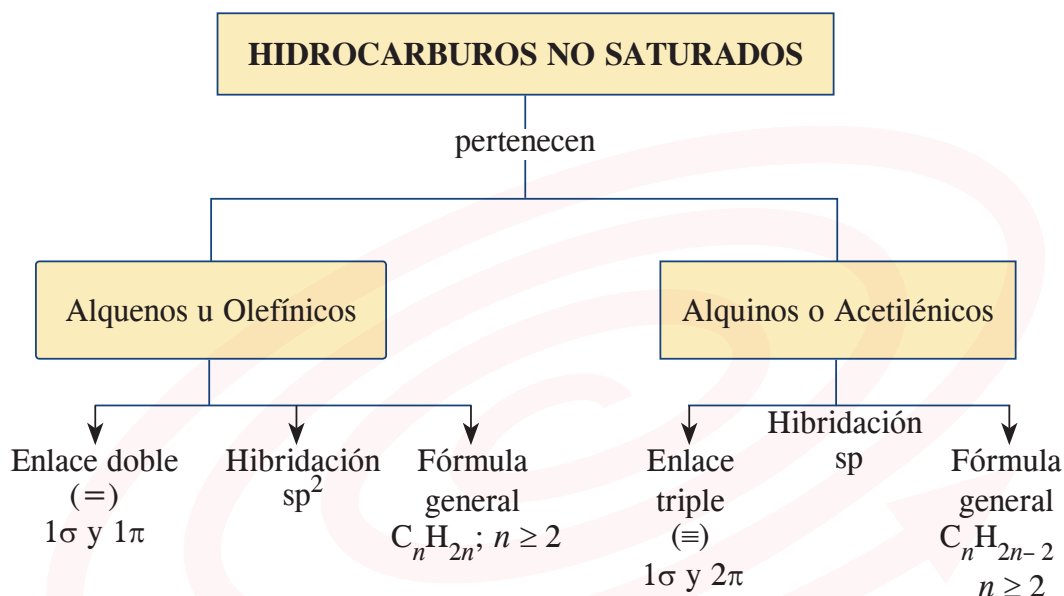
- A) 4, 5-dimetilhexano
B) 4, 5-metilhexano
C) 2, 3-metilpentano
D) 2, 3-dimetilhexano
E) 2, 3-metilhexano

HELICO REINFORCEMENT

11. La raíz que indica mayor cantidad de átomos de carbono es
A) met. B) et. C) prop.
D) hept. E) dec.
12. Escriba verdadero (V) o falso (F) según corresponda, luego marque la alternativa correcta.
- $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 -$: etil ()
➤ $\text{CH}_4 -$: metil ()
➤ $\text{CH}_3 - \text{CH}_3 -$: propil ()
➤ $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 -$: butil ()
- A) VFFF B) VFFV C) FVVV
D) FFVV E) VVFF
13. Indique la fórmula global de
I. 2, 2-dimetilbutano
II. 4-etil-3-metiloctano
- A) C_7H_{14} ; $\text{C}_{10}\text{H}_{22}$
B) C_6H_{16} ; $\text{C}_{11}\text{H}_{24}$
C) C_6H_{16} ; $\text{C}_{11}\text{H}_{22}$
D) C_6H_{14} ; $\text{C}_{12}\text{H}_{20}$
E) C_6H_{14} ; $\text{C}_{11}\text{H}_{24}$
14. Indique la atomicidad del pentano.
A) 14 B) 15 C) 16
D) 17 E) 18
15. Indique la atomicidad del
2, 3, 3-trimetilpentano
A) 20 B) 22 C) 24
D) 26 E) 28

THIRD PRACTICE

HELICO SUMMARY



HELICO PRACTICE

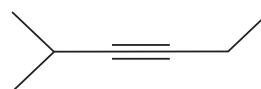
1. Relacione correctamente.

- | | |
|------------------|------------------|
| I. C_3H_8 | a. Alquino |
| II. C_2H_2 | b. Alcano |
| III. C_4H_8 | c. Alqueno |
| A) Ia, IIb, IIIc | B) Ic, IIb, IIIa |
| C) Ib, IIc, IIIa | D) Ib, IIa, IIIc |
| E) Ic, IIa, IIIb | |

2. Indique la fórmula global del 4-deceno.

- | | | |
|-------------------|-------------------|----------------|
| A) $C_{10}H_{10}$ | B) $C_{10}H_{22}$ | C) C_3H_{20} |
| D) $C_{10}H_{18}$ | E) $C_{10}H_{20}$ | |

3. El siguiente compuesto



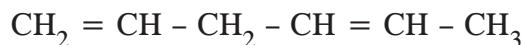
representa a

- A) 5-metilhex-3-ino.
 B) 2-metilhex-3-ino.
 C) 2-metilhex-3-eno.
 D) 3-metilhex-2-ino.
 E) 3-hexino-6-metil.

4. Los hidrocarburos diénicos, disponiendo de dobles enlaces en las moléculas, causan reacciones de adición corrientes; por ejemplo, decoloran el agua de bromo, adicionan los haluros de hidrógeno, etc. Sin embargo, las reacciones de adición tienen sus peculiaridades.

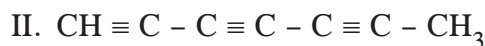


Dé el nombre correcto de



- A) 3, 5-hexadieno B) 1, 4-hexadieno
C) 1, 4-hexeno D) 1, 5-hexatrieno
E) 3, 5-hexeno

5. Los hidrocarburos insaturados comunes son aquellos que poseen grupo funcional alqueno o alquino. Los alquinos se pueden hidrogenar hasta el respectivo alcano. Dé los nombres sistemáticos para los alquinos antes de la hidrogenación.



- A) Deceno; 2, 4, 6-heptatrieno
B) Decino; 1, 3, 5-heptatrieno
C) Decano; 1, 3, 5-heptatrieno
D) 1-deceno; 2, 4, 6-heptatrieno
E) 1-decino; 1, 3, 5-heptatrieno

HELICO WORKSHOP

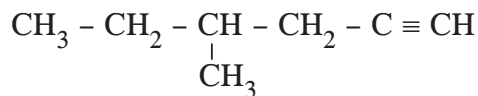
6. Es un hidrocarburo acetilénico.

- A) C_4H_8 B) C_5H_8
C) C_4H_{10} D) C_3H_8
E) C_5H_{10}

7. Indique la fórmula global del 3-hepteno.

- A) C_6H_{12} B) C_7H_{16} C) C_7H_{18}
D) C_7H_{14} E) C_7H_{12}

8. El nombre del compuesto

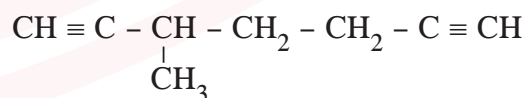


es

- A) 4-metil-1-hexino.
B) 3-metil-5-hexino.
C) 3-metil-6-hexino.
D) 4-metil-2-hexino.
E) 3-metil-1-pentino.

9. Los diinos son compuestos con dos triples enlaces, algunos de ellos son considerados como citotoxinas (sustancias tóxicas para las células).

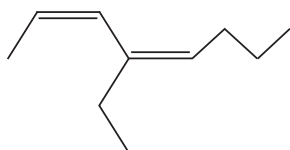
Nombre



- A) 3-metil-1, 6-heptadieno
B) 4-metil-2, 4-heptadieno
C) 2-metil-1, 4-heptadieno
D) 3-metil-1, 6-heptadieno
E) 4-metil-2, 4-heptadieno

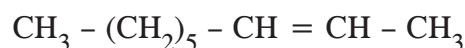


10. Los alquenos son hidrocarburos insaturados, en los cuales sus moléculas contienen enlace doble carbono-carbono, que influye en sus propiedades. Pueden ser de cadena carbonada lineal o ramificada, tal como la siguiente estructura topológica.
- Nombre por la nomenclatura IUPAC.



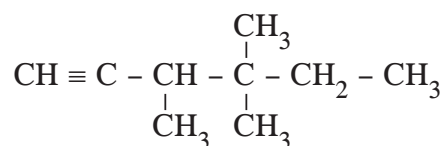
- A) $C_{10}H_{18}$ B) C_7H_{12} C) $C_{10}H_{20}$
D) $C_{10}H_{16}$ E) $C_{10}H_{17}$

14. Dé el nombre correcto de



- A) 2-noneno B) 2-nonino
C) 2-penteno D) 3-noneno
E) 7-noneno

15. Nombre el siguiente compuesto



- A) 3, 4, 4-trimetil-2-hexino
B) 3, 4, 4-trimetil-1-hexino
C) 3, 4, 4-trimetilhexino
D) 3, 3, 4-trimetil-5-hexino
E) 3, 4-dimetil-4-etil-1-hexeno

HELICO REINFORCEMENT

11. Es una olefina.

- A) C_6H_6 B) C_3H_8 C) C_2H_2
D) C_9H_{16} E) C_8H_{16}

12. Relacione según corresponda.

- a. C_4H_{10} () Alcano
b. C_4H_8 () Alqueno
c. C_4H_6 () Alquino
A) b, a, c B) a, b, c C) a, c, b
D) c, a, b E) c, b, a

13. Indique al butadiino.

- A) $CH_3 - CH_2 - CH_3$
B) $CH_3 - CH = CH - CH_3$
C) $CH_3 - CH_2 - CH = CH_2$
D) $CH \equiv C - C \equiv CH$
E) $CH_3 - C \equiv C - CH_3$

FOURTH PRACTICE**I. Objetivos**

- Disolver sustancias orgánicas en diferentes solventes.
- Diferenciar las sustancias orgánicas por su solubilidad.

II. Fundamento teórico

Generalmente, los compuestos orgánicos son insolubles en solventes polares como el agua, pero si son solubles en solventes como el tetracloruro de carbono, el cloroformo, el éter, etc.

III. Materiales

- Una cucharita pequeña
- 7 vasos de vidrio (pueden ser menos)

IV. Reactivos

- Agua potable: $\text{H}_2\text{O}_{(l)}$
- Glucosa o miel: $\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_{6(s)}$, una cucharadita
- Azúcar (Sacarosa): $\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11(s)}$; una cucharadita
- Glicerina : $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}_{3(l)}$; dos cucharaditas
- Aceite: $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z(l)$; una cucharadita
- Mantequilla: $\text{C}_x\text{H}_y\text{O}_z(s)$; una cucharadita
- Tecnopor: un trozo pequeño
- Alcohol etílico: $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}_{(l)}$; una cucharadita
- Thiner (mezcla de hidrocarburos): 50 ml (o medio vaso)

V. Procedimiento

1. Coloque agua en cuatro vasos hasta la mitad de su capacidad.
2. Pruebe la solubilidad de la glucosa, la sacarosa, la glicerina y el aceite, agitando una cucharadita de sustancia en el agua.



3. Anote sus observaciones y grafique:



Agua



Agua con
glucosa
(1)



Agua



Agua con
sacarosa
(2)



Agua



Agua con
glicerina
(3)



Agua



Agua con
aceite
(4)

4. Conclusión

5. Coloque alcohol en dos vasos hasta la mitad de su capacidad.

6. Pruebe la solubilidad de glicerina y la mantequilla agitando una cucharadita de estas sustancias en el alcohol.

7. Anote sus observaciones y grafique:



Alcohol



Alcohol con
glicerina
(1)



Alcohol



Alcohol con
mantequilla
(2)

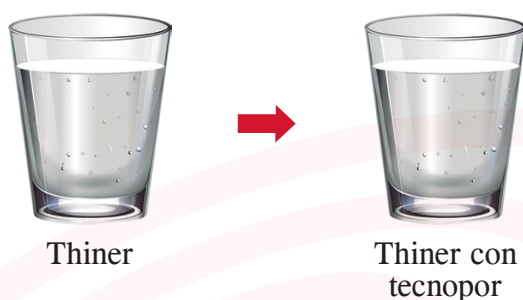


8. Conclusión

9. Coloque thinner en un vaso hasta la mitad de su capacidad.

10. Pruebe la solubilidad del tecnopor. Mezcle un trozo de este plástico con el thinner.

11. Anote sus observaciones y grafique:



12. Conclusión

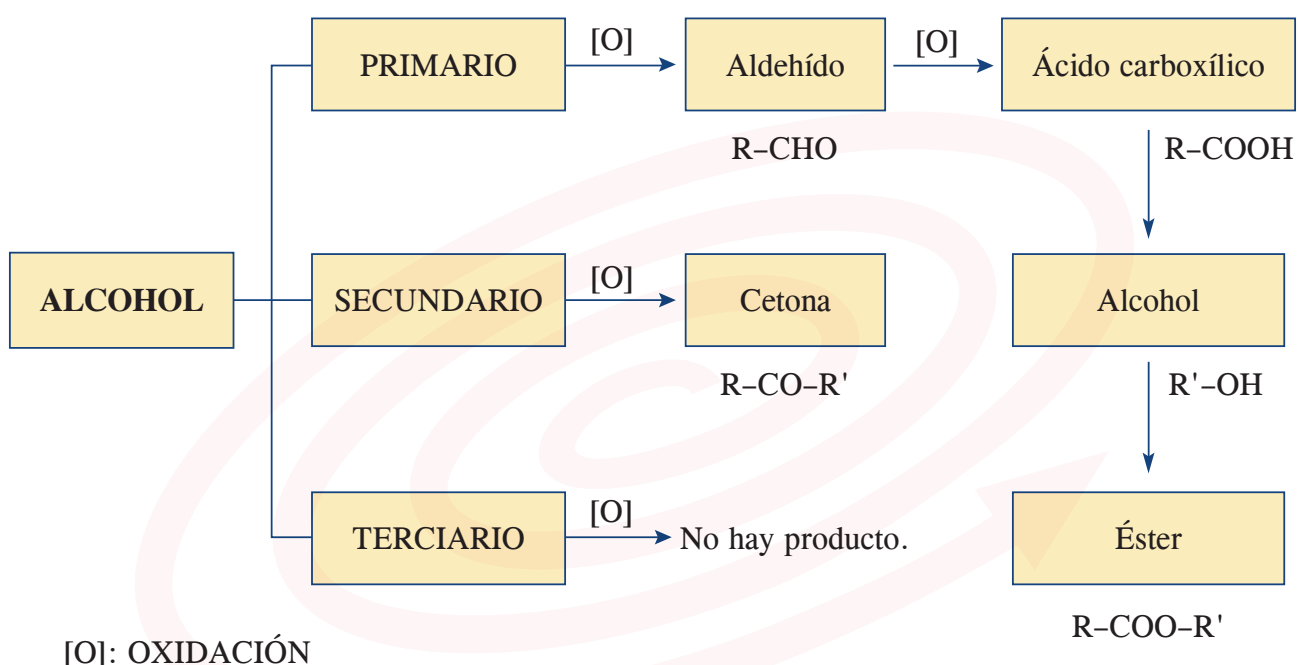
VI. Informe final

Coloque un aspa si corresponde a una sustancia soluble o insoluble en el respectivo solvente.

Muestra	Solvente	Soluble	Insoluble
Glucosa (miel)	Agua		
Azúcar	Agua		
Glicerina	Agua		
Aceite	Agua		
Glicerina	Alcohol		
Mantequilla	Alcohol		
Tecnopor	Thiner		

FIFTH PRACTICE

HELICO SUMMARY



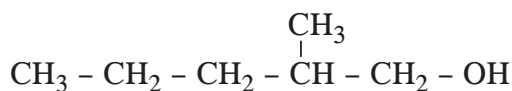
CUADRO DE FUNCIONES OXIGENADAS

Función	Grupo funcional		Nomenclatura
Alcohol	Hidroxilo	R-OH	...ol
Éter	Oxi	R-O-R'	..oxi ...ano
Aldehído	Formilo (carbonilo primario)	R-CHO	...al
Cetona	Carbonilo (carbonilo secundario)	R-CO-R'	...ona
Ácido carboxílico	Carboxilo	R-COOH	Ácido ...oico
Éster	Carboalcoxi	R-COO-R'	...ato de ...ilo



HELICO PRACTICE

1. Nombre el siguiente compuesto.



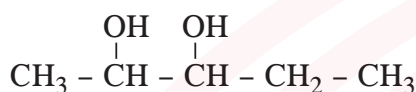
- A) 4 - metil pentan - 5 - ol
B) 3 - metil pentan - 1 - ol
C) 2 - metil pentan - 1 - ol
D) 2 - etil pentan - 5 - ol
E) 4 - metil pentanol

2. Indique la atomicidad del

4,5-dimetilhexan-2-ol

- A) 27 B) 22 C) 20
D) 19 E) 29

3. Nombre el siguiente compuesto.



- A) Pentan - 2, 3 - diol
B) Pentan - 3, 4 - diol
C) 2, 3 - heptanodiol
D) Hexan - 2, 3 - diol
E) Pentanodiol

4. El éter etílico o dietiléter es un líquido incoloro muy inflamable que es utilizado como anestésico general. Indique la fórmula general del éter etílico.

- A) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$ B) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
C) $\text{C}_5\text{H}_{12}\text{O}$ D) $\text{C}_6\text{H}_{14}\text{O}$
E) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$

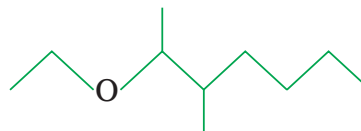
5. A partir de la siguiente estructura, ¿cuál es la atomicidad?



- A) 10 B) 14 C) 16
D) 18 E) 20

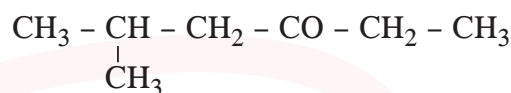
HELICO WORKSHOP

6. Indique el nombre IUPAC.



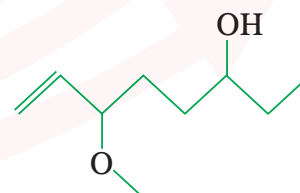
- A) 3 - metoxi - 4, 5 - dimetil hexano
B) 1 - etoxi - 1, 2 - dimetil hexano
C) 2 - etoxi decano
D) 6 - etoxi - 5, 6 - dimetil hexano
E) 2 - etoxi - 3 - metil heptano

7. Nombre el siguiente compuesto.



- A) 2 - metil hexan - 4 - ona
B) 5 - metil hexan - 3 - ona
C) 2 - etil pentan - 3 - ona
D) 3 - heptanona
E) 5 - metil - 4 - hexanona

8. Nombre sistemáticamente el compuesto.



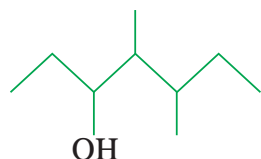
- A) 6 - metoxi oct - 7 - en - 3 - ol
B) 3 - metoxi oct - 1 - en - 6 - ol
C) 6 - etoxi oct - 2 - en - 3 - ol
D) 3 - etoxi oct - 7 - en - 3 - ol
E) 3 - metoxi - 1 - octenol

9. El terbutanol es un alcohol terciario compuesto por metilpropan-1-ol, el butan-1-ol y el butan-2-ol. Es posible hallarlo en garbanzos, cervezas o mandioca (utilizada para fermentar bebidas alcohólicas). Determine la atomicidad total de los compuestos mencionados.

- A) 22 B) 34 C) 39
D) 42 E) 45



10. Los alcoholes se utilizan como productos químicos intermedios y disolventes en las industrias de textiles, colorantes, productos químicos, detergentes, perfumes, alimentos, bebidas, cosméticos, pintura y barnices. Nombre el siguiente compuesto.



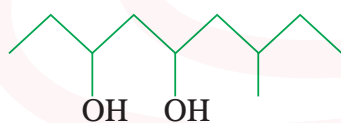
- A) 4, 5-dimetil heptanodial
- B) 3, 4-dimetil heptanol
- C) Heptan-3, 4, 5-trial
- D) 4, 5-dimetil heptan-3-ol
- E) 3, 4-dimetil heptan-5-ol

HELICO REINFORCEMENT

11. Indique la atomicidad del
3-etilpentan-2-ol

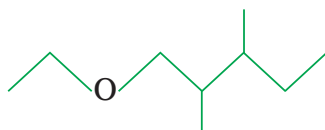
- A) 21
- B) 22
- C) 23
- D) 24
- E) 25

12. Nombre el siguiente compuesto.



- A) 7-metil nonan-3, 5-diol
- B) 3-metil nonan-5, 7-diol
- C) 7-metil nonadiol
- D) Nonan-3, 5-diol
- E) 3-metil nonadiol

13. Indique la atomicidad del compuesto.



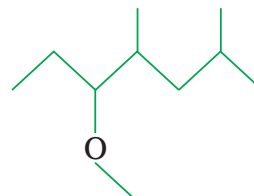
- A) 26
- B) 27
- C) 28
- D) 29
- E) 30

14. Indique la fórmula global del compuesto.



- A) $C_6H_{13}O_2$
- B) $C_6H_{14}O_2$
- C) $C_6H_{15}O_2$
- D) $C_6H_{16}O_2$
- E) $C_6H_{17}O_2$

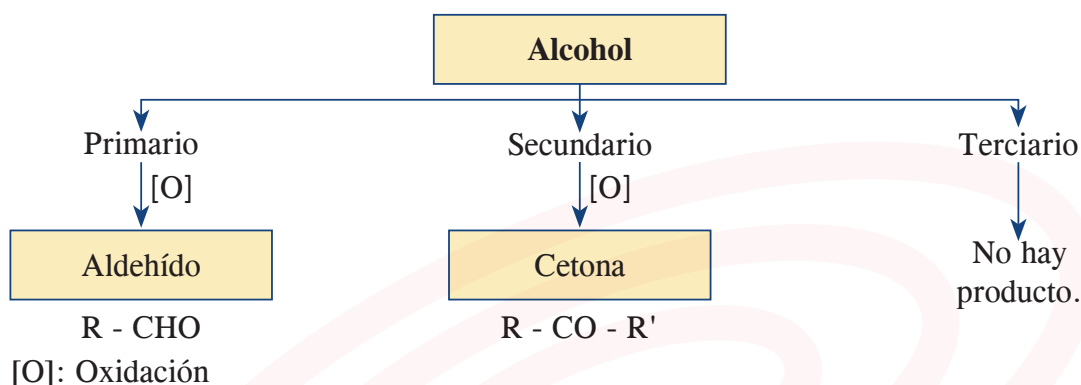
15. Nombre sistemáticamente el compuesto.



- A) 5-metoxi - 2, 4-dimetil heptano
- B) 3-metoxi - 4, 6-dimetil heptano
- C) 4, 6-dimetil 3-metoxi heptano
- D) 2, 4-dimetil-3-metoxi heptano
- E) 2, 4-dimetil-5-metoxi heptano

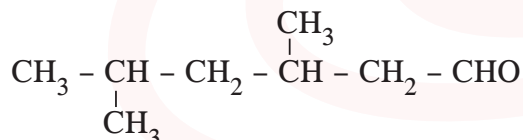
SIXTH PRACTICE

HELICO SUMMARY



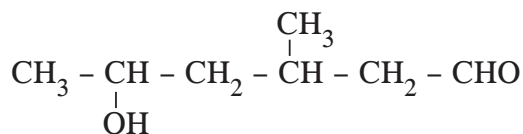
HELICO PRACTICE

1. Nombre sistemáticamente.



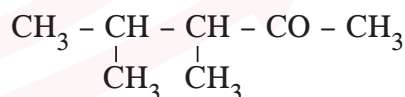
- A) 3, 5 - dimetil hexan - 1 - al
- B) 2, 3 - dimetil hexan - 6 - al
- C) 3 - etil hexan - 1 - al
- D) 5 - etil hexanal
- E) 3, 5 - dimetil hexanal

2. Indique el nombre IUPAC de



- A) 2 - hidroxí - 4 - metil hexan - 1 - al
- B) 5 - hidroxí - 3 - metil hexan - 1 - al
- C) 4 - metil - 2 - ol hexan - 1 - al
- D) 5 - ol - 3 - metil hexanal
- E) 5 - hidroxí - 3 - metil hexanal

3. Indique el nombre IUPAC de



- A) 2, 3 - dimetil pentan - 4 - ona
- B) 2, 3 - dietil pentan - 2 - ona
- C) 3, 4 - dimetil pentan - 2 - ona
- D) 2, 3 - dimetil - 2 - hexanona
- E) 3, 4 - dimetil pentanona

4. La acetona se usa ampliamente en la industria textil para desengrasar la lana y quitar la goma de la seda. Como disolvente, la acetona se incorpora frecuentemente en sistemas disolventes o "mezclas" usadas para la formulación de barnices para los acabados de automóviles y muebles. Indique su fórmula global.

- A) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$ B) $\text{C}_3\text{H}_6\text{O}$ C) $\text{C}_5\text{H}_{10}\text{O}$
- D) $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}$ E) $\text{C}_3\text{H}_4\text{O}$

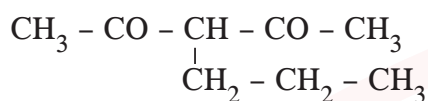


5. La butenona, también llamada metil vinil cetona, es un compuesto orgánico del grupo de las cetonas, y más concretamente una enona. Es un líquido altamente tóxico, inflamable e incoloro con un olor acre. Es fácilmente soluble en agua, metanol, etanol, acetona, y ácido acético. Uno de sus derivados es el 3-buten-2-ona, cuya atomicidad es

A) 9. B) 10. C) 11.
D) 12. E) 13

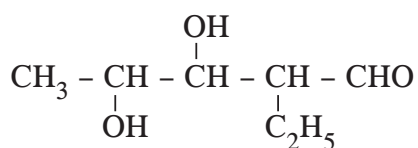
HELICO WORKSHOP

6. Nombre sistemáticamente.



A) 3 - oxometil hexan - 2 - ona
B) 4 - metil hexan - 5 - ona
C) 4 - etil pentanal
D) 3 - propil pentan - 2, 4 - diona
E) 3 - metil hexan - 2 - ona

7. Nombre sistemáticamente.



A) 2 - etil - 3, 4 - dihidroxipentan - 1 - al
B) 2 - metil - 3, 4 - diol pentan - 1 - al
C) 2 - etil - 3, 4 - diol pentan - 1 - al
D) 2, 3 - dihidroxi - 4 - etil pentan - 5 - al
E) 2 - etil - 3, 4 - dihidroxi pentanal

8. Nombre sistemáticamente.



A) Pentanona
B) Pent - 1 - en - 4 - ona
C) 1 - metil - butenona
D) Pent - 4 - en - 2 - ona
E) 4 - pentenona

9. La butenona (3-buten-2-ona) es utilizada como alquilante ya que tiene un alto grado de toxicidad que es utilizada para la síntesis orgánica. Es usado para la fabricación de polímeros plásticos es un intermediario para la formación de síntesis de esteroides y vitamina A. Seleccione su fórmula global.

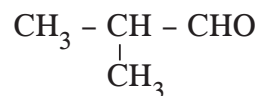
A) $\text{C}_4\text{H}_{10}\text{O}$ B) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
C) $\text{C}_4\text{H}_6\text{O}$ D) $\text{C}_4\text{H}_5\text{O}$
E) $\text{C}_4\text{H}_4\text{O}$



10. El butanal es necesario para la fabricación de aceleradores de vulcanización, como resinas y plastificantes. Es una materia prima para la producción de aromas sintéticos. ¿Cuál es la atomicidad del butanal?

- A) 10 B) 11 C) 12
D) 13 E) 14

14. Indique el nombre IUPAC de



- A) 2 - metil propanal
B) 2 - metil propanona
C) Butanona
D) 2 - metil butanal
E) 2 - metil propan - 1 - al

15. Nombre sistemáticamente.



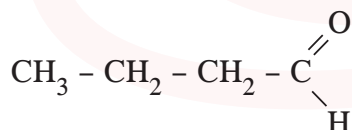
- A) Pentanodial
B) 1, 5 - pentanodial
C) 1, 5 - pentenodial
D) Pent - 2 - en - 1, 5 - dial
E) Pent - 2 - enodial

HELICO REINFORCEMENT

11. Calcule la atomicidad de la 2-metil-3-pentanona.

- A) 15 B) 16 C) 17
D) 18 E) 19

12. Nombre sistemáticamente.



- A) Butan - 1 - al B) 1 - butanal
C) Butanona D) Butanal
E) Butenal

13. Nombre sistemáticamente.



- A) Pentanona
B) Pent - 1 - en - 4 - ona
C) 1 - metil - butenona
D) Pent - 4 - en - 2 - ona
E) 4 - pentenona