

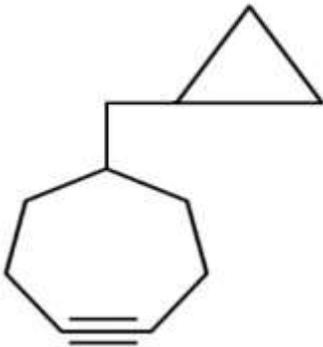
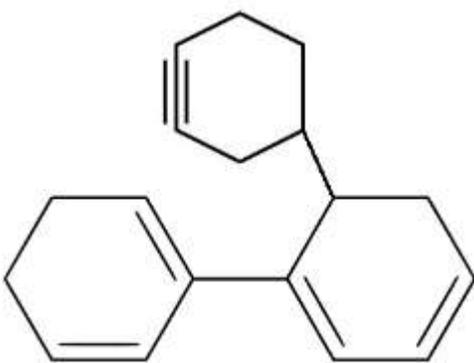
Guía de ejercitación

Alumno(a)

.....**Fecha:**.....

ACTIVIDAD I

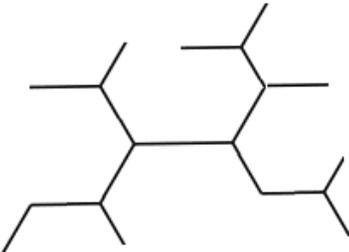
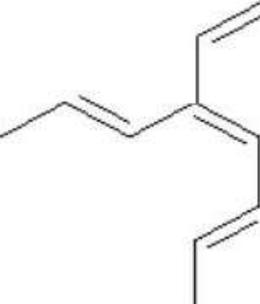
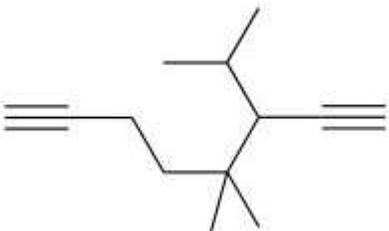
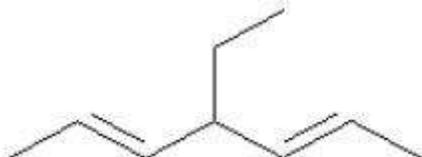
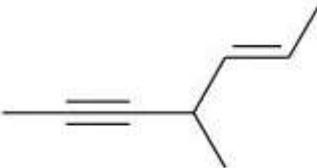
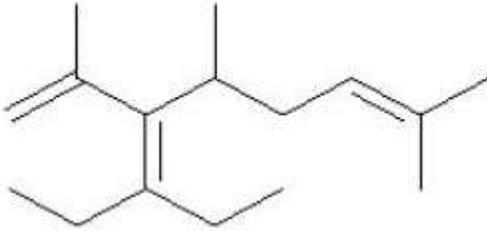
Completar el siguiente cuadro respondiendo correctamente

			
Determinar para ambas moléculas			
Fórmula molecular			
Fórmula empírica			
Enlaces π			
Enlaces σ			
Csp^3			
Csp^2			
Csp			

ACTIVIDAD II

Completar el siguiente cuadro, donde se pregunta nombre y fórmula molecular de distintos alcanos, alquenos y alquinos

Estructura	Nombre	Fórmula molecular
$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$		
$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_2 & & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & & & & \end{array}$		
$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_2 & = & \text{CH} & - & \text{C} & - & \text{CH} & = & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & & & & \end{array}$		
$\begin{array}{ccccccc} \text{CH}_3 & - & \text{CH} & = & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & \\ & & & & \text{CH}_3 & - & \text{CH}_2 & & \text{CH}_3 & & \end{array}$		
$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{CH}_3 & \text{CH}_3 & & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_3 & - & \text{C} & \equiv & \text{C} & - & \text{CH} & - & \text{CH} & - & \text{C} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & & & \text{CH}_3 & & \text{CH}_3 & & & & & \end{array}$		
$\begin{array}{ccccccc} & & & & & & \text{CH}_3 & & & & \\ & & & & & & & & & & \\ \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_2 & - & \text{CH}_3 \\ & & & & & & & & & & & & & \\ & & \text{CH}_3 & & & & \text{CH}_3 & - & \text{CH} & - & \text{CH}_3 & & & \end{array}$		
$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{H} & & & & \text{H} & & & & & \\ & & & & & & & & & & & & & \\ \text{H} & & & & \text{C} & = & \text{C} & = & \text{C} & = & \text{C} & & & \\ & & & & & & & & & & & & & \\ & & & & \text{H}_3\text{C} & & \text{H} & & \text{CH}_3 & & \text{H} & & & \end{array}$		

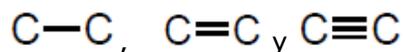
		
		
		
		
		
		
		



ACTIVIDAD III Selección Múltiple

PSU modelo 2017

1. Dos átomos de carbono pueden formar enlaces, tales como:



Al respecto, es correcto afirmar que

- A) la longitud del enlace doble es menor que la del enlace triple.
- B) los tres enlaces tienen la misma energía.
- C) solo los enlaces simple y doble tienen la misma longitud.
- D) la longitud del enlace triple es menor que la del enlace doble.
- E) los tres enlaces tienen la misma longitud.

PSU modelo 2016

2. El radical alquílico denominado isopropilo corresponde a

- A) $-\text{CH}_3$
- B) $-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- C) $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_3 \\ | \end{array}$
- D) $-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CH}_3$
- E) $\begin{array}{c} \text{CH}_3-\text{CH}-\text{CH}_2-\text{CH}_3 \\ | \end{array}$

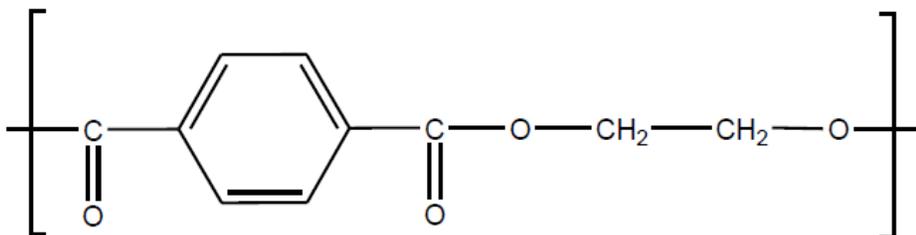
PSU modelo 2016

3. Para determinar las propiedades de las moléculas orgánicas, es imprescindible conocer su estructura espacial. Para ello se analiza el número de electrones de valencia de los átomos y su distribución en la molécula, de tal forma, que se minimice la repulsión electrostática. Lo anterior constituye un modelo y su importancia radica en que
- A) entrega información precisa y definitiva.
 - B) permite interpretar observaciones y tiene capacidad predictiva.
 - C) es innecesario someterlo a pruebas empíricas.
 - D) es universal e irrefutable, ya que representa la solución total a un problema.
 - E) describe una relación constante entre dos o más propiedades de la materia.

PSU modelo 2017

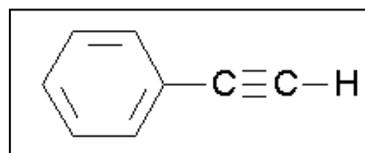
4. ¿Cuántos enlaces sigma (σ) presenta el siguiente segmento de un polímero?

- A) 5
- B) 10
- C) 17
- D) 20
- E) 24



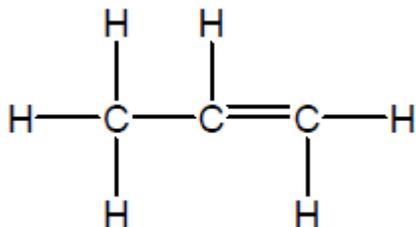
5. Indicar el nombre de la siguiente molécula

- A) Etilbenceno
- B) Estireno
- C) Feniletino
- D) Ciclooctino
- E) Hidruro de etinobenceno



PSU modelo 2015

6. La fórmula estructural del propeno es:

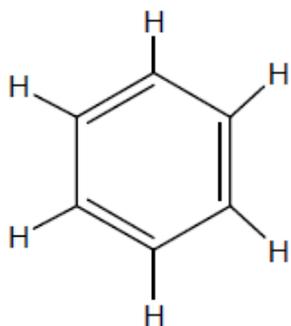


Considerando las reglas IUPAC de numeración de los átomos de carbonos, los ángulos de enlace aproximados alrededor de los carbonos 1, 2 y 3, son

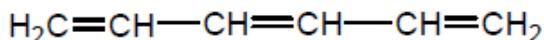
	C1	C2	C3
A)	90°	90°	90°
B)	109°	90°	120°
C)	180°	120°	109°
D)	120°	120°	109°
E)	180°	180°	90°

PSU modelo 2015

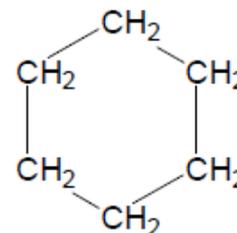
7. Dadas las siguientes estructuras:



I)



II)



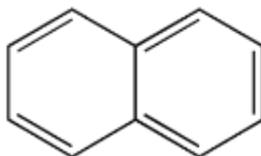
III)

¿Cuál(es) de ellas tiene(n) fórmula empírica CH_2 ?

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

8. ¿Qué cantidad de hidrógenos contiene el naftaleno?

- A) 8
- B) 10
- C) 12
- D) 14
- E) 16



PSU modelo 2014

9. En la tabla se muestran las temperaturas de ebullición, a 1 atm, de algunos compuestos orgánicos.

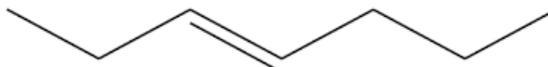
Nombre del compuesto	Temperatura de ebullición (°C)
Butano	- 0,5
Isobutano	- 11,7
Ciclobutano	12,0
Pentano	36,1
Isopentano	27,9
Ciclopentano	49,3

Al respecto, ¿cuál de los siguientes compuestos, que no aparece en la tabla anterior, hierve a mayor temperatura?

- A) Neopentano (2,2-dimetilpropano)
- B) Hexano
- C) Ciclohexano
- D) Heptano
- E) Cicloheptano

PSU modelo 2016

10. La siguiente representación:

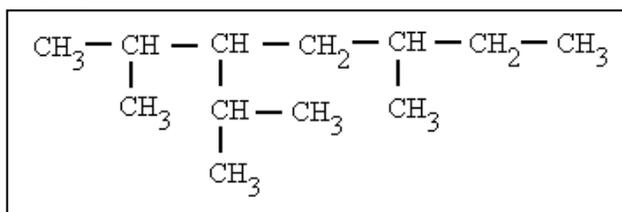


Según la IUPAC, corresponde al

- A) 3-penteno.
- B) 4-hepteno.
- C) 3-hepteno.
- D) 2-penteno.
- E) 1-etilpenteno.

11. El nombre del siguiente compuesto orgánico es:

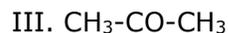
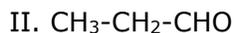
- A) 3-metil-diisopropilpentano
- B) 3-isopropil-2,5-dimetilheptano
- C) 2-etil-diisopropilpentano
- D) 2-metil- 4-metil- 5-metilheptano
- E) 2- etil- 4-isopropil- 5 metilhexano



12. El C_6H_8 , posee en su estructura:

- A) Un enlace doble carbono-carbono
- B) Un enlace triple carbono-carbono
- C) Dos enlaces triples
- D) Dos enlaces dobles carbono-carbono
- E) Un enlace doble y uno triple carbono-carbono

13. ¿Cuál(es) de los siguientes compuestos que se señalan puede(n) ser clasificado(s) como hidrocarburo?



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