

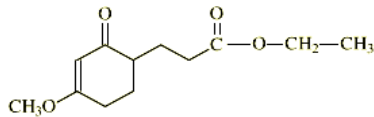
SEXTO SEMINARIO DE QUÍMICA

UNIDAD 13.-COMPUESTOS ORGÁNICOS

- 1) Indicar verdadero (V) o falso (F) según corresponda para los compuestos orgánicos:
- () La mayoría son insolubles en agua
 - () Son termolábiles, es decir se descomponen fácilmente con el calor.
 - () Tiene altos puntos de fusión y ebullición
 - () Reaccionan rápidamente
 - () Los elementos organógenos, son Na y K
 - () Los compuestos orgánicos son solubles en alcohol, gasolina, benceno, etc

- 2) La fórmula global de la molécula cuya estructura se muestra es:

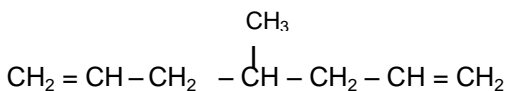
- A) C₁₂H₁₆O₄
- B) C₁₂H₁₇O₄
- C) C₁₂H₁₈O₄
- D) C₁₄H₁₂O₄
- E) C₁₀H₁₆O₄



- 3) Dadas las moléculas CH₄, C₂H₂, C₂H₄, razone si las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas:

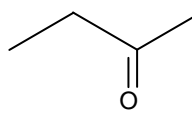
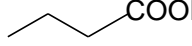
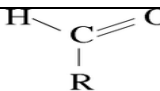
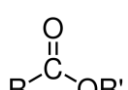
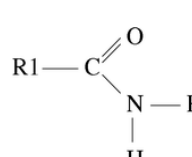
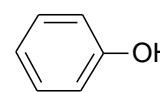
- () En la molécula C₂H₄ los dos átomos de carbono presentan hibridación sp³.
- () El átomo de carbono de la molécula CH₄ posee hibridación sp³
- () La molécula de C₂H₂ cada carbono tiene hibridación sp.

- 4) El número de enlaces sigma(σ) y pi(π) en la molécula son:

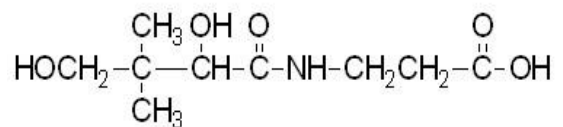


- A) 19 y 4
- B) 20 y 2
- C) 18 y 5
- D) 21 y 2
- E) 22 y 6

- 5) Identifique el grupo funcional y familia a la que pertenece cada compuesto

Compuesto	Grupo funcional	Familia
	formilo	aldehído
		
		
		
		
		

- 6) Identificar en la estructura los tipos de grupos funcionales



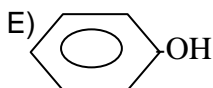
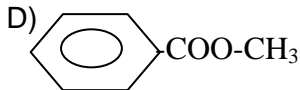
Grupos funcionales	¿Cuántos?	¿Cuáles?
Oxygenados		
Nitrogenadas		

7) Relacione las dos columnas:



- A) $\text{CH}_3\text{-CO-CH}_3$: Éter
 B) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CHO}$: Cetona
 C) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-NH}_2$: Amida
 D) $\text{CH}_2=\text{CH}_2$: Alcano
 E) $\text{CH}_2\text{OH-CH}_2\text{-CH}_2\text{-OH}$:Álcohol

8) Señale la fórmula de un éster

- A) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-O-CH}_3$
 B) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-CO-NH-CH}_3$
 C) $\text{CH}_3\text{-CH}_2\text{-COOH}$

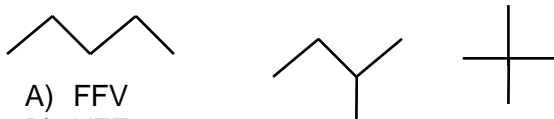


9) Indicar si los siguientes pares de compuestos son isómeros y de qué tipo:

$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_3$ y $\text{CH}_3\text{C}(\text{CH}_3)_2\text{CH}_3$
 y $\text{CH}_2=\text{CHCH}_3$
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{OH}$ y CH_3COCH_3
$\text{CH}_3\text{CH}_2\text{-O-CH}_3$ y $\text{CH}_3\text{CHOH-CH}_3$


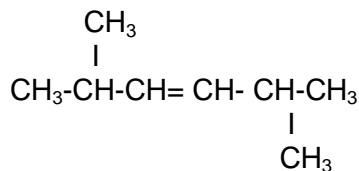
10) Con respecto a los compuestos cuyas fórmulas de líneas se muestran, señale la secuencia verdadero(V) o falso(F) correcta:

- () Son isómeros de cadenas
 () Tienen las mismas propiedades
 () Tienen las mismas fórmulas globales



- A) FFV
 B) VFF
 C) VFV
 D) VVV
 E) FVF

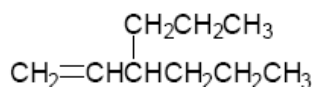
11) El nombre de la estructura



- A) (Z)-2,5- dimetil-3-hexeno
 B) (E)-2,5 dietil butano
 C) (Z)-2, 5 dimetileno
 D) (E)-2,5-dimetil-3-hexeno
 E) (Z)-2,2 dimetil 5 isopropil buteno

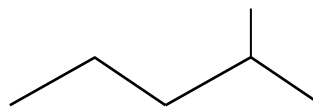
UNIDAD 14. HIDROCARBUROS

12) El nombre IUPAC del compuesto es :



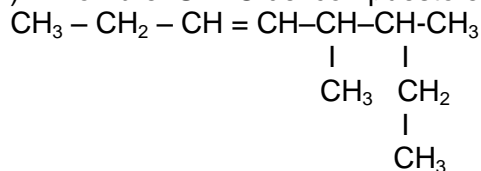
- A) 4-etil- hepteno
 B) 4-vinil heptano
 C) 3-propil-1-hexeno
 D) 4 etil-5-hexeno
 E) 4-metilpentano

13) El nombre IUPAC del compuesto es:



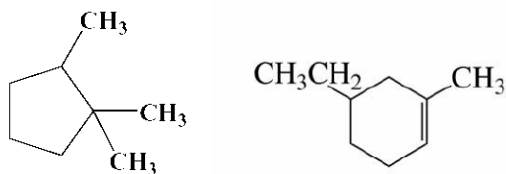
- A) 2-metilhexano
 B) 2-metilpenteno
 C) 2-metilpentano
 D) Isopropilpropano
 E) 4-metilpentano

14) El nombre IUPAC del compuesto es:



- A) 6-etil- 5- metil-3-hepteno
 B) 2-etil- 3-metil-4- hepteno
 C) 5,6- dimetil-3- octeno
 D) 3,4 dimetil-5-octeno
 E) 1-isopropil-1-metil-2- penteno

- 15) Nombrar los siguientes compuestos, respectivamente:



- A) 1,1,2-trimetilciclopentano y 5-etil-1-etilciclopentano
 B) 1,1-dimetil-2-metil pentano y 1-metil-3- etil ciclo penteno
 C) 1,1-dimetil 2-metil pentano y 5 etil- ciclometileno
 D) 1,2-dimetil-2-metilpentano y 1-etil-3-metil ciclocicloheptano
 E) 1,1,2-trimetilciclopentano y 5-etil-1-metilciclohexeno

- 16) En la combustión completa de 2 moléculas de etilciclopentano, el número de moléculas de agua que se forman es:

N_A = número de Avogadro

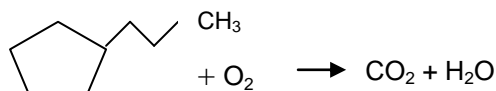
- A) 7
 B) 14
 C) $7xN_A$
 D) $14xN_A$
 E) $10xN_A$
- 17) La hidrogenación total del etino produce:
- A) Eteno
 B) Etil
 C) Etanol
 D) Etenil
 E) Etano

- 18) El compuesto orgánico que se forma es:



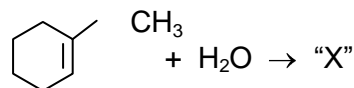
- A) 1-bromopropano
 B) 2-bromopropeno
 C) Bromuro de propilo
 D) 2-bromopropano
 E) 2-bromopropino

- 19) Luego de balancear la ecuación utilizando coeficientes mínimos enteros, los coeficientes del oxígeno y del agua son:



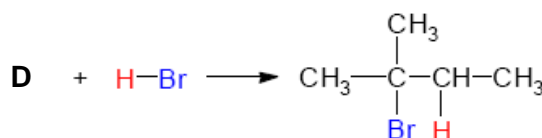
- A) 11 y 7
 B) 24 y 8
 C) 12 y 8
 D) 10 y 8
 E) 13 y 9

- 20) En la siguiente reacción determine la sustancia "X" :



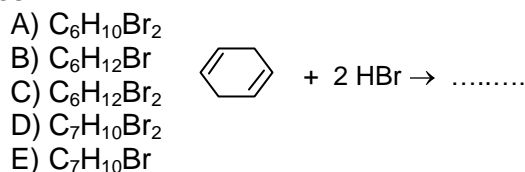
- A)
 B)
 C)
 D)
 E)

- 21) En la siguiente reacción el compuesto "D " es:



- A) 2-etil-2-penteno
 B) 2-metil-2-buteno
 C) 3 metil-2- buteno
 D) 3 metil-2 penteno
 E) 3 butano 2 metileno

- 22) La fórmula global del producto de la reacción es:



- 23) La reacción de benceno con el ácido nítrico (HNO_3), en presencia de ácido sulfúrico, produce el compuesto orgánico:

- A) bencenonitrilo
 B) Acido nítricobenceno
 C) 1,2 dinitrobenceno
 D) nitrobenceno
 E) nitrociclohexeno

RESPUESTAS

1.-	-	13.	C
2.	C	14.	C
3.	-	15.	E
4.	D	16.	B
5.	-	17.	E
6	-	18.	D
7.	E	19.	C
8.	D	20.	A
9.	-	21.	B
10.	C	22.	A
11.	D	23.	D
12.	C	24.	