

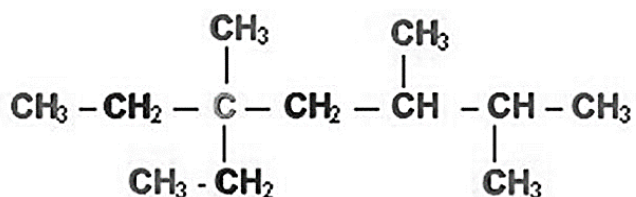
INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL MONSEÑOR AGUSTÍN GUTIÉRREZ
ÁREA DE CIENCIAS NATURALES – QUÍMICA GRADO 11
ACTIVIDAD DE NIVELACIÓN III PERÍODO

Tenga presente que debe desarrollar todos los puntos, con buena ortografía y redacción, argumentación clara, procedimientos claros.

Entregar en trabajo en hojas de block debidamente marcadas y organizadas.

El trabajo se debe presentar el día 1 y 2 de noviembre según corresponda el horario A o B.

1. Realice un cuadro comparativo entre los compuestos orgánicos e inorgánicos.
2. ¿Por qué es importante el petróleo para la química orgánica?
3. Explique los procesos de hibridación del átomo de carbono, y dibujar las geometrías de los tipos de hibridación del carbono.
4. ¿Cómo se encuentra el átomo de carbono en la naturaleza? Explique y dibuje
5. En la siguiente estructura señalemos los carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios con un número:



6. Realizar las fórmulas moleculares, desarrolladas, semidesarrolladas y lineales para los siguientes compuestos:
 - a. Propano
 - b. Heptano
 - c. 5- etil- 2,3,5-trimetil-heptano
 - d. 4- metil- 3-propil- octano
 - e. 3-metil-pentano
7. Plantear ejercicios de nomenclatura de alcanos con 20 carbonos, haciendo uso de los diferentes radicales, tener presente seguir las normas para realizar las estructuras y la nomenclatura.
8. Plantear ejercicios de nomenclatura de alquenos con 20 carbonos, haciendo uso de los diferentes radicales, tener presente seguir las normas para realizar las estructuras y la nomenclatura.
9. Teniendo en cuenta la información proporcionada en las tablas 1, 2, 3 y 4, representar a través de una gráfica la variación de las propiedades físicas como, punto de fusión y punto de ebullición, de alcanos, alquenos, alquinos y cicloalcanos, con su respectiva interpretación.

PROPIEDADES FÍSICAS DE ALGUNOS ALCANOS				
Nombre	Fórmula	Punto de	Punto de ebullición	Densidad g/mL
metano	CH ₄	-183	-162	0,555
etano	C ₂ H ₆	-172	-88,5	0,509
propano	C ₃ H ₈	-187	-42	0,500
butano	C ₄ H ₁₀	-138	0	0,580
pentano	C ₅ H ₁₂	-130	36	0,626
hexano	C ₆ H ₁₄	-95	69	0,659
heptano	C ₇ H ₁₆	-90,5	98	0,684
octano	C ₈ H ₁₈	-57	126	0,703
nonano	C ₉ H ₂₀	-54	151	0,718
decano	C ₁₀ H ₂₂	-30	174	0,730

Tabla 1. Propiedades de algunos alcanos

PROPIEDADES FÍSICAS DE ALGUNOS ALQUENOS				
Nombre	Fórmula	Punto de	Punto de ebullición	Densidad g/cm ³
Eteno	C ₂ H ₄	-169	-102,4	0,610
propeno	C ₃ H ₆	-185	-48	0,620
1-buteno	C ₄ H ₈	-	-6,5	0,625
		185,8		
1-penteno	C ₅ H ₁₀	-166	30	0,643
1-hexeno	C ₆ H ₁₂	-138	63,5	0,675
1-hepteno	C ₇ H ₁₄	-	93,1	0,698
		119,1		
1-octeno	C ₈ H ₁₆	-104	122,5	0,716
1-noneno	C ₉ H ₁₈	-81	147	0,731
1-deceno	C ₁₀ H ₂₀	-63,3	172	0,743

Tabla 2. Propiedades de algunos alquenos

PROPIEDADES FÍSICAS DE ALGUNOS ALQUINOS				
Nombre	Fórmula	Punto de	Punto de ebullición	Densidad g/cm ³
Etino	C ₂ H ₂	-82	-57	0,62
propino	C ₃ H ₄	-	-23	0,68
		101,5		
1-butino	C ₄ H ₆	-106	9	0,68
1-pentino	C ₅ H ₈	-98	40	0,695
1-hexino	C ₆ H ₁₀	-124	72	0,719
1-heptino	C ₇ H ₁₂	-80	100	0,733
1-octino	C ₈ H ₁₄	-70	126	0,747
1-nonino	C ₉ H ₁₆	-65	151	0,763
1-decino	C ₁₀ H ₁₈	-36	182	0,770

Tabla 3. Propiedades de algunos alquinos

PROPIEDADES FÍSICAS DE ALGUNOS CICLOALCANOS				
Nombre	Fórmula	Punto de	Punto de ebullición	Densidad g/cm ³
ciclopropano	C ₃ H ₆	-	-32,7	0,001
		127,6		
ciclobutano	C ₄ H ₈	-50	12,5	0,720
ciclopentano	C ₅ H ₁₀	-93,9	49,3	0,746
ciclohexano	C ₆ H ₁₂	6,6	80,7	0,779
cicloheptano	C ₇ H ₁₄	-12	118,5	0,810
ciclooctano	C ₈ H ₁₆	14,3	148,5	0,835
ciclononano	C ₉ H ₁₈	10	170	0,853
ciclodecano	C ₁₀ H ₂₀	10	201	0,871

Tabla 4. Propiedades de algunos cicloalcanos

- Para cada una de las clases de reacciones de alcanos, proponer dos ejercicios, realizando las estructuras completas, dando los nombres a cada uno de los compuestos y la interpretación de cada una.
- Escribir tres nombres de medicamentos que contengan compuestos orgánicos y escribir la fórmula del principal ingrediente activo.