

EJERCICIOS DE UNIDAD

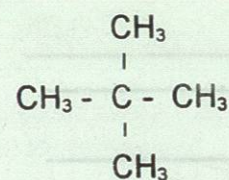
1.- En Química Orgánica, ¿qué es hibridar?

2. Completa el siguiente cuadro sobre las características de cada tipo de hibridación que sufre el carbono sp^3 , sp^2 , sp .

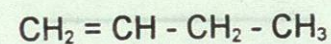
HIBRIDACION	OTRO NOMBRE	COMO OCURRE	DIBUJO DEL CARBONO HIBRIDO	ANGULO	CARACTERISTICAS QUE COMPUESTO

3. Dibuja con orbitales los siguientes compuestos:

a) Neopentano



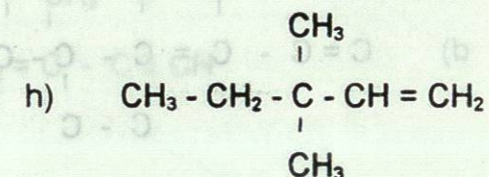
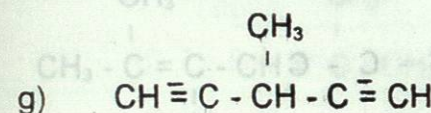
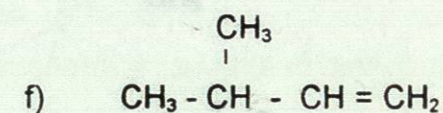
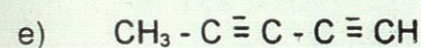
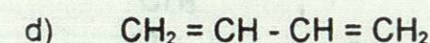
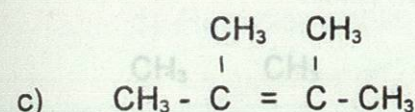
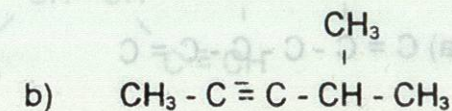
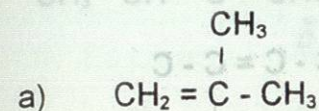
b) 1-buteno



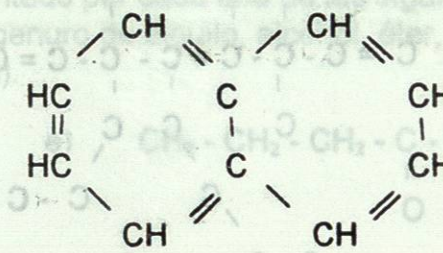
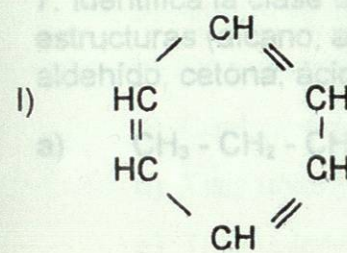
c) 2-butino



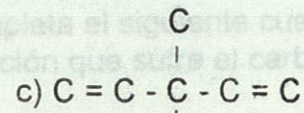
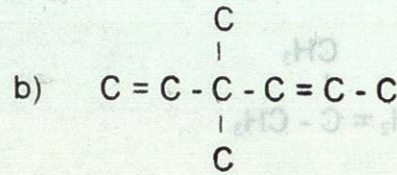
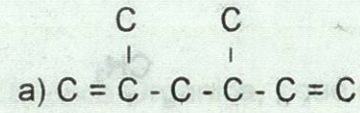
4. En los siguientes ejemplos, indica la hibridación que presenta cada átomo de carbono.



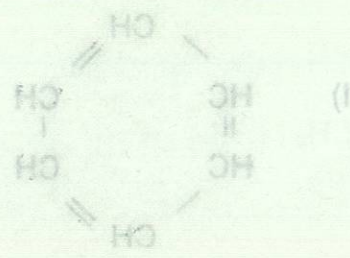
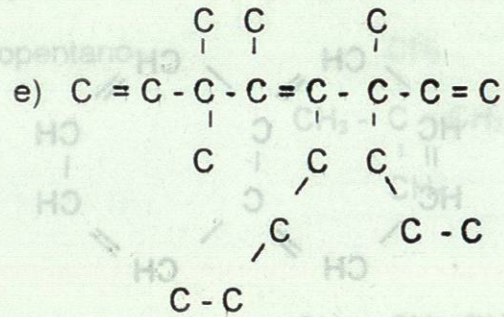
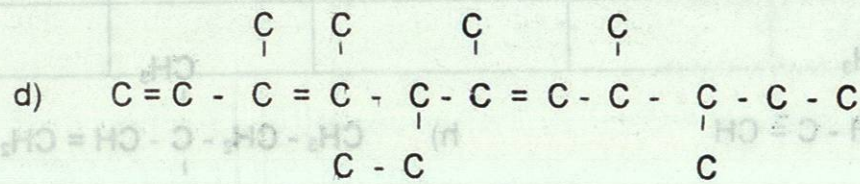
7. Identifica la clase de compuesto representado por cada una de las siguientes



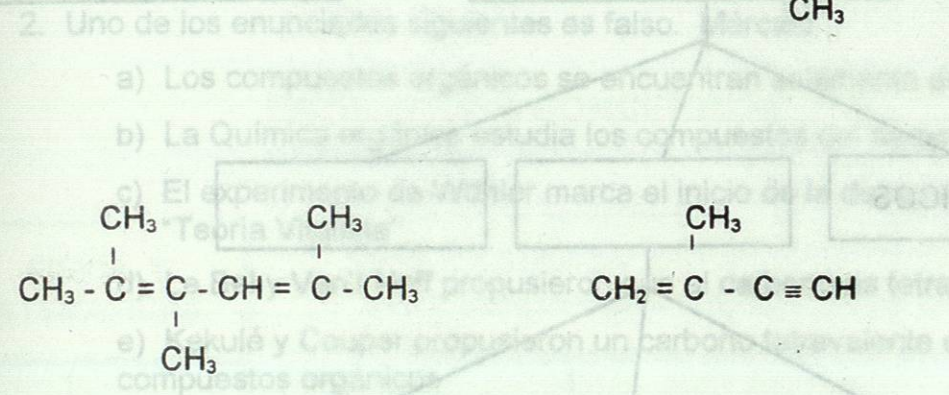
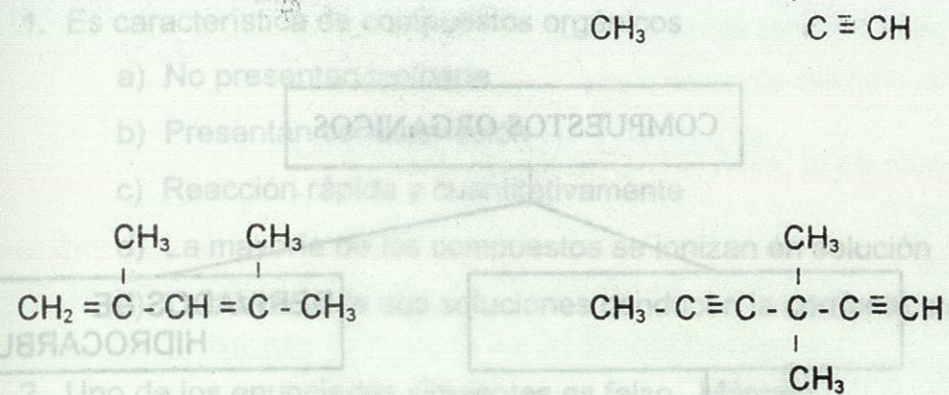
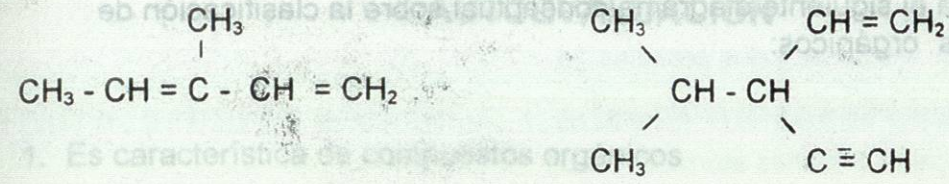
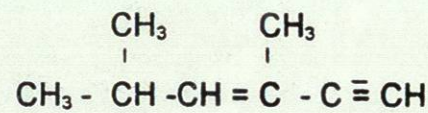
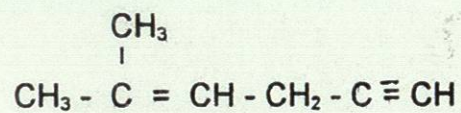
5. Completa con hidrógenos las siguientes cadenas de carbonos.



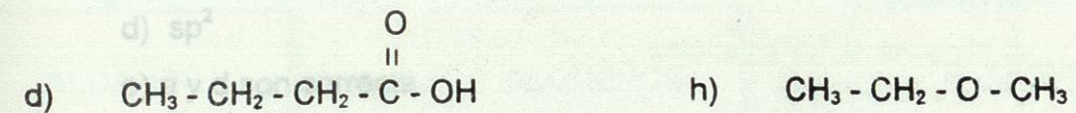
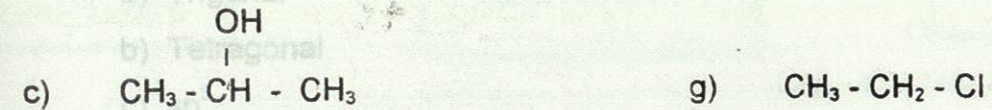
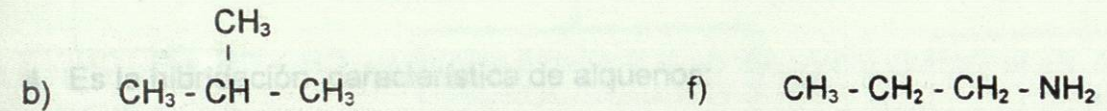
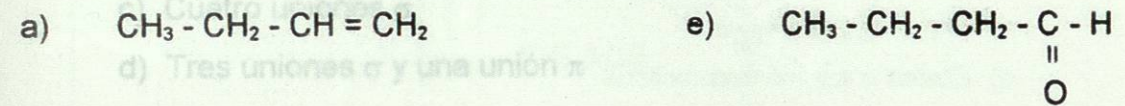
HIBRIDACION	OTRO NOMBRE	COMO OCURRE	DIBUJO DE CARBONO	CARACTERISTICAS QUE COMPUESTOS



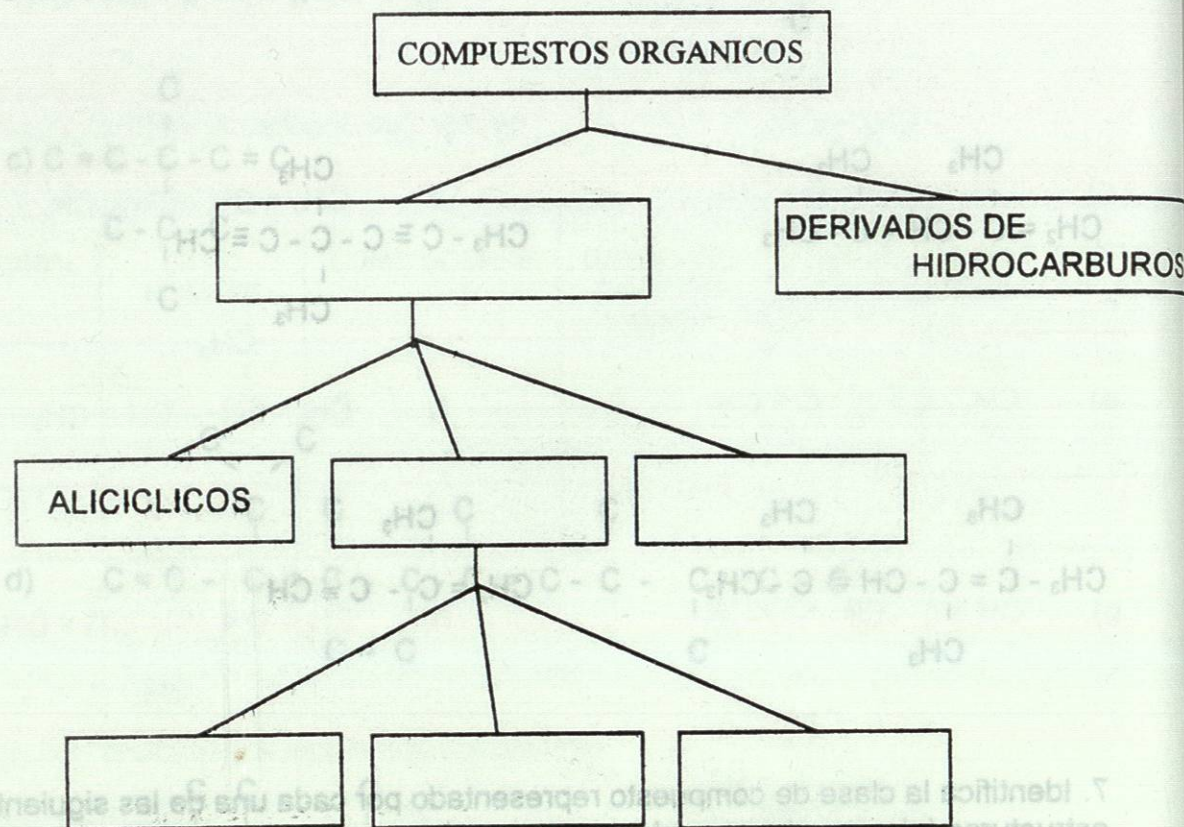
6. En las siguientes fórmulas de compuestos, encierra en un círculo los carbonos de hibridación sp^3 , en un cuadro los carbonos de hibridación sp^2 y en un triángulo los de hibridación sp .



7. Identifica la clase de compuesto representado por cada una de las siguientes estructuras (alcano, alqueno, alquino, halogenuro de alquilo, alcohol, éter, aldehído, cetona, ácido carboxílico o amina).



8. Completa el siguiente diagrama conceptual sobre la clasificación de compuestos orgánicos:



AUTOEVALUACION

- Es característica de compuestos orgánicos
 - No presentan isomería
 - Presentan concatenación
 - Reacción rápida y cuantitativamente
 - La mayoría de los compuestos se ionizan en solución
 - La mayoría de sus soluciones conducen la corriente eléctrica
- Uno de los enunciados siguientes es falso. Márcalo.
 - Los compuestos orgánicos se encuentran solamente en seres vivos
 - La Química orgánica estudia los compuestos del carbono
 - El experimento de Wöhler marca el inicio de la desaparición de la "Teoría Vitalista"
 - Le Bel y Van't Hoff propusieron que el carbono es tetraédrico
 - Kekulé y Couper propusieron un carbono tetravalente en los compuestos orgánicos
- Un átomo de carbono con hibridación tetraédrica (sp^3) presenta:
 - Cuatro uniones π
 - Dos uniones σ y dos uniones π
 - Cuatro uniones σ
 - Tres uniones σ y una unión π
 - Tres uniones π y una unión σ
- Es la hibridación característica de alquenos:
 - Trigonal
 - Tetragonal
 - sp^3
 - sp^2
 - a y d son correcta
- La hibridación trigonal planar(sp^2) sucede por la suma de :

- a) Un orbital 2s y tres orbitales 2p
 b) Un orbital 2s y dos orbitales 2p
 c) Un orbital 2s y un orbital 2p
 d) Cuatro orbitales atómicos puros
 e) Dos orbitales atómicos puros
6. Es el ángulo de la unión H-C-C en los alquinos
 a) $109^{\circ} 5'$
 b) 109°
 c) 180°
 d) 120°
 e) 90°
7. En el siguiente compuesto $\text{CH}_2=\text{CH}-\text{CH}=\text{CH}_2$ se tienen:
 a) Dos carbonos con hibridación sp^3 y dos con sp
 b) Tres carbonos con hibridación sp^2 y uno con sp
 c) Dos carbonos con hibridación sp y dos con sp^2
 d) Los cuatro carbonos tienen hibridación sp^2
 e) Los cuatro carbonos tienen hibridación sp
8. Son hidrocarburos:
 a) Aminas y alcoholes
 b) Alcanos y alquenos
 c) Alquinos y el benceno
 d) Eteres y ácidos carboxílicos
 e) b y c son correctos
9. Es la fórmula molecular de la siguiente estructura: $\text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{O} - \text{CH}_3$
 a) $\text{C}_3\text{H}_8\text{O}$
 b) $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}$
 c) $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}$
 d) $\text{C}_6\text{H}_{16}\text{O}_2$
 e) Ninguna de las anteriores

UNIDAD XII

Hidrocarburos alifáticos. Cadenas hidrocarbonadas

OBJETIVO DE UNIDAD

Describir los hidrocarburos alifáticos mediante su estructura y propiedades, considerando la necesidad del uso racional del petróleo como fuente principal de hidrocarburos.

ESTRUCTURA CONCEPTUAL

