TRABAJO PRÁCTICO	1er Trabajo integrador de Química – 5.º año
FECHA PRESENTACIÓN	Parte 2: 30/11
MATERIA:	Química
DOCENTE	Castañeda Javier
CORREO ELECTRÓNICO	javicastaneda@live.com
CURSO Y DIVISIÓN	5to 7ma
QUINCENA (1 O 2)	2

1.1. Lee atentamente las siguientes afirmaciones. Cuando las consideres correctas, encierra con un círculo la **V**; en caso contrario, marca la **F**. En este último caso, escribe sobre la línea de puntos cuál es el error.

1. Todos los compuestos orgánicos contienen C, H, O y N. V F
.....
2. Los átomos de carbono siempre tienen 6 neutrones. V F
.....
3. Los orbitales del segundo nivel del carbono pueden hibridizarse. V F
.....
4. En la hibridización trigonal se forman cuatro orbitales híbridos sp^2. V F
.....
5. Las cadenas carbonadas tienen todas la misma longitud. V F
.....
6. Las cadenas acíclicas siempre son ramificadas. V F
.....
7. Las cadenas saturadas son aquellas que tienen solamente ligaduras simples. V F
.....
8. Los alquenos presentan al menos una doble ligadura carbono-carbono. V F
.....
9. El benceno es un hidrocarburo aromático con fórmula molecular C H . V F
.....
10. Los isómeros tienen la misma fórmula molecular pero distinta estructura. V F
.....

1.2. Con respecto a los átomos de carbono, responde:

a) ¿Cuál es su número atómico? _____ ¿Por qué? _____
b) ¿Cuál es su configuración electrónica normal? _____
c) ¿Qué tipos de hibridización pueden presentar? _____
d) ¿Qué tipos de cadenas pueden formar? _____
e) ¿Qué tipo de enlace químico se produce entre los átomos de carbono? _____ ¿Por qué? _____

1.3. Indica a partir de qué orbitales se forman los orbitales híbridos:

a) sp^3: _____
b) sp^2: _____
c) sp: _____

1.4. Menciona cuáles son las características de los orbitales híbridos:

a) sp^3: _____
b) sp^2: _____
c) sp: _____

1.5. Señala cuáles son las diferencias entre:

a) cadenas acíclicas y cíclicas: _____
b) ligaduras simples y dobles: _____
c) cadenas saturadas y no saturadas: _____

2.1. Marca con una X la respuesta correcta:

a) Los hidrocarburos son compuestos formados por:
C y H C, H y O C, H, O y N C, H, O, N y S
b) Los hidrocarburos alifáticos presentan cadenas carbonadas:
cíclicas cerradas abiertas dobles
c) El propano presenta una cadena carbonada:
cíclica saturada ramificada no saturada
d) Los hidrocarburos que presentan una doble ligadura son los:
alcanos alquenos alquinos cicloalcanos
e) La fórmula general de los alquinos es:

C H C H C H C H

f) En el nombre de los hidrocarburos la terminación “ino” es característica de los:
alcanos alquenos alquinos naftenos

g) En los alcanos, los átomos de carbono tienen hibridización:
sp sp^2 sp^3 sp

h) Los radicales alquilo son:
monovalentes bivalentes trivalentes tetravalentes

i) Los isómeros tienen igual fórmula:
electrónica estructural molecular desarrollada

j) Los átomos de carbono que se unen a dos átomos de carbono vecinos son:
primarios secundarios terciarios cuaternarios

k) La fórmula molecular C H corresponde al:
hexano 3-hexeno ciclohexano benceno

l) Un caso de híbrido de resonancia lo constituye el:
acetileno hexeno ciclohexano benceno

2.2. Tomando en consideración al hexano:

a) Escribe sus fórmulas:

desarrollada	semidesarrollada	molecular

b) Nombra el radical alquilo correspondiente: _____ ¿Por qué?: _____

c) Señala si el 2-metilhexano es un isómero o no: _____ ¿Por qué?: _____

d) Escribe las fórmulas semidesarrolladas y da el nombre de todos sus posibles isómeros:

.....
.....
.....

e) Indica si se disuelve en agua o no: _____ ¿Por qué?: _____

2.3. Escribe la fórmula semidesarrollada y nombra los radicales alquilo derivados de:

a) metano: _____
b) etano: _____
c) propano: _____
d) butano: _____

2.4. Observa detenidamente la siguiente fórmula:

CH – CH = CH – CH – CH

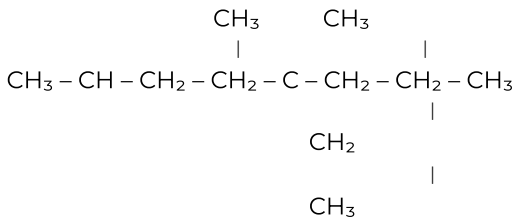
a) Anota su nombre: _____
b) Señala a qué clase de hidrocarburos corresponde: _____
c) Escribe la fórmula semidesarrollada de sus isómeros:

.....
.....

2.5. Escribe las fórmulas semidesarrolladas y moleculares de:

a) 4-metil-2-penteno: _____
b) ciclohexano: _____

2.6. Teniendo en cuenta el siguiente alcano:



a) Anota su nombre: _____
b) Señala cuáles son los átomos de carbono:
- primarios: _____ - terciarios: _____
- secundarios: _____ - cuaternarios: _____

c) Escribe la fórmula semidesarrollada y señala el nombre de su isómero de cadena lineal:

.....
.....

2.7. Explica cómo es la estructura del benceno según la teoría de la resonancia:

.....

.....
.....
.....