

TEMARIO DE QUIMICA DEL CARBONO

Enero 2024

- 1.- ¿QUE ESTUDIA LA QUIMICA DEL CARBONO?
- 2.- ¿EN QUE CONSISTE LA TEORIA VITALISTA?
- 3.- ¿CUAL ES LA FORMULA DE LA UREA?
- 4.- ¿QUIEN DESCUBRE LA UREA DE FORMA SINTETICA Y COMO, EN QUE AÑO?
- 5.- ¿QUE USOS DE LE DABA A LA UREA EN LA ANTIGÜEDAD?
- 6.- ¿Qué CARACTERISTICA TIENE EL ATOMO DE CARBONO?

CARBONO	
Símbolo Químico	
Grupo de la tabla periódica en el que se encuentra	
Masa atómica	
Numero atómico	
Configuración electrónica en su estado Basal o normal.	
Configuración electrónica en su estado Hibrido.	
Configuración electrónica en su estado Hibrido.	

- 7.- ¿De acuerdo a la estructura de Lewis, cuantos electrones se encuentran en la capa más externa de la configuración del átomo del Carbono?
- 8.- ¿Cuantos enlaces puede formar el átomo del Carbono?
¿Por qué se dice que el carbono es TETRAVALENTE?
- 9.- El átomo de carbono puede formar alcanos, alquenos y alquinos. Considerando el reacomodo de los enlaces entre C-C; C=C;
- 9.- ¿Qué son los alcanos?
- 10.- ¿Qué son y cómo puedes definir a los hidrocarburos?
- 11.- ¿Qué es la concatenación?
- 11.- ¿Qué es la alotropía?

12.- ¿Cuáles son los alotropos del carbono?

13.- Describir los tipos de hibridación SP3, SP2 Y SP.

14.- Completa la tabla de los diferentes tipos de hibridaciones.

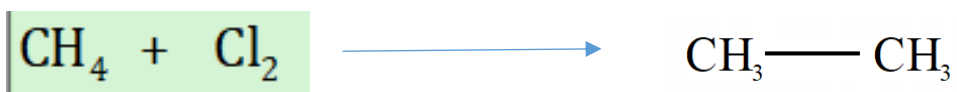
	FORMA	ANGULO DE ENLACE	TIPO DE ENLACES QUE SE FORMAN	EN QUE COMPUESTOS SE ENCUENTRA.
Sp3				
Sp2				
Sp				

Describir la clasificación de los compuestos del carbono por su grupo funcional. (Elabora una tabla donde indiques el tipo de compuesto, la formula, el grupo funcional y el ejemplo de cada compuesto).

Realiza un mapa de la clasificación de la clasificación de los compuestos del carbono por su estructura.

Describir la halogenación de alcanos.

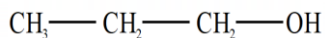
Con que reacción química podemos obtener alcanos simétricos. Anotar un ejemplo.



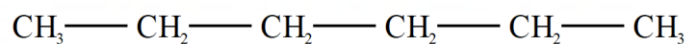
Con que reacción química podemos obtener alcanos Asimétricos. Anotar un ejemplo.

Dar nombre a los siguientes alcanos.

<p>a)</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} \\ \\ \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 \end{array} $	<p>b)</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{C} - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \qquad \qquad \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} \qquad \qquad \text{CH}_3 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH} \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	
<p>c)</p> $\text{CH} \equiv \text{CH}$	<p>d)</p> $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2$	<p>e)</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \diagdown \quad \diagup \\ \text{CH}_2 \end{array} $
<p>f)</p> $\text{CH}^1 - \text{CH}^2 - \text{CH}^3 - \text{CH}^4 - \text{CH}^5$	<p>g)</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 \end{array} $	
<p>h)</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \\ \qquad \\ \text{CH}_2 - \text{CH}_2 \end{array} $	<p>i)</p> $ \begin{array}{c} \text{CH}_3 - \text{CH}_2 \\ \\ \text{CH}_3 - \text{CH}_2 - \text{CH} - \text{CH}_3 \end{array} $	<p>j)</p> $\text{CH}_3 - \text{OH}$
<p>k)</p>		



l)



COMPLETA LOS SIGUIENTES ESPACIOS, PARA ELLO PUEDES REVISAR LA LECTURA DE LA PAG. 38 Y 39 DE TU LIBRO DE QUIMICA DEL CARBONO.

1. Es el enlace característico de los compuestos del carbono _____.
2. Los enlaces covalentes que se presentan en el carbono pueden ser: _____, _____ y _____, sin embargo dependiendo de la distribución simétrica o asimétrica de los electrones compartidos entre los átomos, estos pueden ser de naturaleza _____ y _____.
3. La gran mayoría de los compuestos del carbono son _____ ya sea son gaseosos, líquidos o sólidos. Y como ejemplo tenemos al petróleo, carbón, gas natural, gasolina, diésel, alcohol, éter, benceno, tetracloruro de carbono.
4. El CO_2 es un compuesto del carbono, pero de tipo inorgánico que actúa como agente extinguidor del: _____.
5. Las grasas y los _____ son insolubles en agua, pero son solubles en disolventes _____ como el hexano, benceno, éter, tetracloruro de carbono...
6. Los _____ de naturaleza no polar, no pueden ser disueltos por el agua.
7. La _____ es un fenómeno común en la química del carbono y una más de las razones que hacen aumentar el número de compuestos del carbono en la naturaleza.
8. Los compuestos del carbono presentan la propiedad de isomería, esta es la característica que permite que dos o más sustancias tengan el mismo número de tipo de átomos, pero diferentes: _____.

9. Se denomina _____ a los compuestos que poseen una misma fórmula molecular, pero diferente fórmula estructural.
10. La fórmula molecular del butano es C_4H_{10} , mientras que la fórmula estructural del etano es _____.

RELACIONA LOS DIFERENTES TIPOS DE FORMULAS CON SUS DEFINICIONES.

- FORMULA MOLECULAR (_____) Es un tipo de fórmula en donde solo se indican los tipos de enlace entre los átomos de carbono o entre carbono y grupos funcionales, también se le conoce como fórmula semidesarrollada.
- FORMULA GRAFICA (_____) Es un tipo de fórmula en la cual, solo se indica el número de átomos, sin describir el arreglo existente entre ellos, a esta fórmula también se le conoce como fórmula condensada.
- FORMULA ESTRUCTURAL (_____) Es un tipo de fórmula en la cual se representan todas las uniones entre los átomos, es decir, nos indica que átomo se une con quien y mediante qué tipo de enlace. Nos describe además el arreglo espacial que existe entre los átomos. También se le conoce como fórmula desarrollada.

ESCRIBE QUE TIPO DE COMPUESTO ES CADA UNO DE LOS ENUNCIADOS. REVISAR LA LECTURA DE LAS PAGINAS 48, 49, 50 Y 51 PARA CONTESTAR ESTA PARTE)

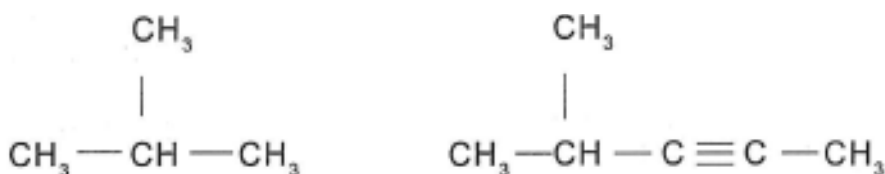
1.- _____ Cuando sus átomos de carbono se unen formando una cadena abierta de átomos de carbono e hidrógeno.

2.- _____ en este tipo de compuestos los átomos que lo constituyen se encuentran unidos por enlaces covalentes simples o sencillos.

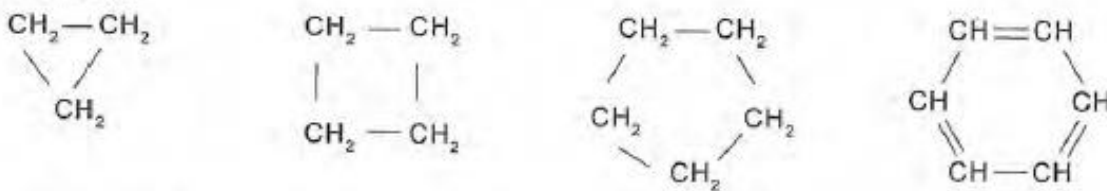
3.- Este tipo de compuestos se presenta cuando sus átomos de carbono se unen formando una cadena cerrada y todos los participantes en la estructura cerrada son carbonos.

4.- Un compuesto es insaturado o no saturado, cuando entre sus átomos de carbono existen: _____ o triples enlaces.

5.- describe que tipo de compuestos son las siguientes estructuras.



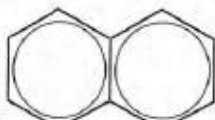
6.- Las siguientes estructuras que tipo de compuestos son: _____



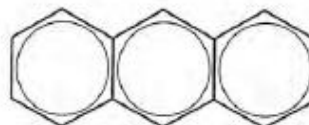
7.- Las siguientes estructuras que tipo de compuestos son: _____



Benceno



Naftaleno



Antraceno

Contesta cada una de las siguientes interrogantes:

- 1.- Un compuesto de cadena cerrada, saturada o insaturada que no presenta anillo bencénico, es un compuesto_____.
- 2.-Termino que se utiliza para señalar que, en un compuesto cíclico, la cadena solo está integrada por átomos de carbono: _____.
- 3.- Nombre que recibe el átomo o grupo de átomos que le confieren propiedades características a un conjunto de compuestos: _____.
- 4.- Termino que se utiliza para denominar a un compuesto que presenta un doble o triple enlace en los carbonos de la cadena principal.
- 5.- Termino que se utiliza para señalar que la cadena de un compuesto cíclico está integrada además de carbono por otros átomos diferentes: _____.
- 6.-El grupo funcional característico de aldehídos y cetonas se denomina: _____.
- 7.- Dícese de un compuesto de cadena cerrada.
- 8.- Se clasifica así a un compuesto cuyos enlaces entre los carbonos de la cadena son todos simples. _____.
- 9.- Cuando un compuesto presenta en su estructura un anillo bencénico se dice que pertenece al grupo de los: _____.
- 10.-A los grupos hidrocarbonados que se insertan sobre la cadena principal se les conoce como: _____.
- 11.- el OH en los compuestos del carbono, es un grupo funcional característico de la familia de los: _____.
- 12.- Nombre que se utiliza para señalar que una cadena de un compuesto no representa arborescencias: _____.
- 13.- Termino que se utiliza para señalar que un compuesto es de cadena abierta: _____.

LOS ATOMOS DE CARBONO SE CLASIFICAN EN.

CARBONOS PRIMARIOS. Son aquellos átomos de carbono que se encuentran en los extremos de la cadena principal o que tienen tres enlaces para átomos de HIDRIGENO Y un enlace para átomo de CARBONO.

UNIDAD II.

QUE SON LOS HIDROCARBUROS, DEFINE:

En química del carbono que significa el concepto de OCTANAJE en la gasolina. DESCRIBE.

Contesta las siguientes preguntas.

1.- Cual es la medida de la calidad y capacidad antidetonante de la gasolina:

2.- Cual es el término que se utiliza para señalar que el compuesto es alifático y cíclico a la vez.

3.- Cual es el compuesto resultante de la combinación de carbono e HIDROGENO:

4.- Cual es el término que se utiliza para designar a los hidrocarburos acíclicos o de cadena abierta:

5.- Cual es la palabra que literalmente significa aceite de piedra: _____.

6.- Proceso que se realiza en una refinería para separar los componentes del petróleo o del gas:

7.- Cual es la abreviatura del gas licuado del petróleo: _____.

8.- Que industria utiliza los derivados del petróleo y el gas:

9.- Que termino se utiliza para señalar que la sustancia contiene un anillo de enlaces pi deslocalizados: _____.

10.- Cuál es la fórmula con la que podemos encontrar la cantidad de hidrógenos en los alcanos:

11.- cuál es la fórmula que nos ayuda a encontrar la cantidad de HIDROGENOS EN alquenos:

12.- Cual es la fórmula que nos ayuda a localizar la cantidad de HIDROGENOS en un Aquino:

13.- En los alcanos existen varias reacciones químicas, para obtener alcanos simétricos se utiliza el meto de WURTZ, y para poder obtener alcanos asimétricos se utiliza el método de **Grignard**. FAVOR DE DESCRIBIR EL METODO DE LA OBTENCION DE ALCANOS ASIMETRICOS. DESCRIBIRLO CON TEXTO Y CON UN EJEMPLO DONDE OBTENGA UN ALCANO ASIMETRICO,

EL MAS PEQUEÑO QUE ES EL PROPANO. Usted puede obtener el PROPANO A PARTIR DEL METANO. DESARROLLAR EL PROCEDIMIENTO.

COMPLETAR EL SIGUIENTE TEXTO. (Para contestar esta parte puedes revisar la pagina 94 de APLICACIONES DE LOS ALCANOS EN LA VIDA COTIDIANA)

EL METANO ES UN _____ BASTANTE ASCESIBLE, QUE SE UTILIZA CADA VEZ MAS COMO _____ QUIMICA. SU COMBUSTION Y DESCOMPOSICION ENCUENTRA APLICACIÓN EN LA _____ Y DE ARTICULOS DE GOMA A PARTIR DE CAUCHO. SU REACCION DE _____ PERMITE OBTENER DERIVADOS HALOGENADOS, LOS CUALES ENCUENTRAN APLICACIÓN EN LA PRACTICA COMO _____, COMO EL DICLOROMETANO Y EL _____.

LA MEZCLA DE PROPANO Y BUTANOO ES CONOCIDO COMO: _____ Y SE UTILIZA EN CASA PARA: _____.

LOS HIDROCARBUROS LIQUIEOS SE EMPLEAN COMO _____ EN LOS MOTORES DE COMBUSTION INTERNA DE _____, _____...

LA GASOLINA ES UNA MEZCLA DE _____ Y _____.

LA PARAFINA DE UNA VELA, ES ESENCIALMENTE _____.