



TRABAJO PRACTICO N°2: TEMA2

Hibridación-polaridad-tipos de carbono-cadenas carbonadas

1- Indique verdadero (V) o falso (F) para las siguientes afirmaciones. Justifique las afirmaciones falsas.

- Todos los átomos de carbono tienen 6 neutrones.
- Los orbitales del segundo nivel de energía del carbono pueden hibridarse.
- En la hibridación trigonal se forman cuatro orbitales sp^2 .
- todas las cadenas carbonadas tienen la misma longitud.
- Las cadenas acíclicas siempre son ramificadas.
- Las cadenas saturadas son aquellas que tienen todas sus uniones simples.
- Los orbitales moleculares se forman por la superposición de orbitales atómicos.
- Los orbitales pi tienen mayor fuerza de unión que los sigma.

2- Representa las siguientes cadenas carbonadas:

A- saturada y ramificada de siete átomos de carbono.

B- no saturada y lineal con cuatro átomos de carbono.

3- Relaciona mediante líneas las siguientes columnas.

características

Poseen baja energía
Tienen menor solapamiento
Se forman por superposición lateral de orbitales p
Resultan de la superposición frontal.
Son enlaces de alta energía

Enlaces

sigma

pi

4- Esquematice el modelo de orbital para un enlace simple, doble y triple, indique tipo de hibridación, tipo de enlaces, ángulos de enlace, geometría, diagramas de energía, distancia de enlace aproximada.

5- Explica a que se debe la existencia de más de $4,5 \cdot 10^6$ compuestos formados por carbono.

6- Explica cómo se produce la polarización de moléculas covalentes.

7- Menciona cuales son las diferencias entre:

A- moléculas polares y no polares.

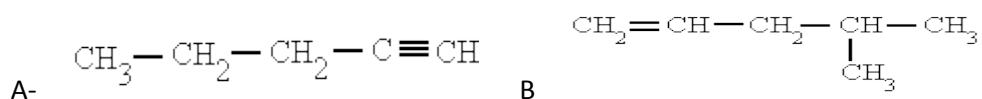


B- cadenas acíclicas y cíclicas.

C- Uniones simples y dobles.

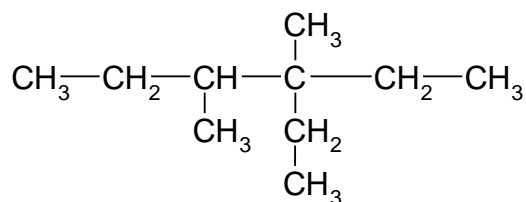
D- cadenas saturadas y no saturadas.

8- Indica el tipo de hibridación que presentan cada uno de los carbonos en los siguientes compuestos.



9- Realice una clasificación de las principales reacciones químicas orgánicas. Explique cada una.

10- Para el siguiente compuesto orgánico indique carbonos terciarios, secundarios, primarios y cuaternarios.



11- Explica cuales son los principales efectos electrónicos que se pueden encontrar en las moléculas orgánicas.