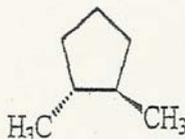
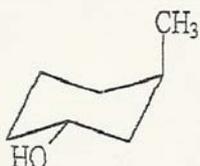
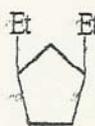
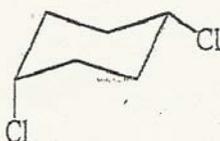
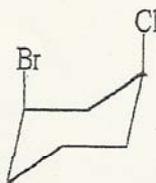


QUÍMICA ORGÁNICA Ic - LIC. EN QCA.

GUIA N°5

TEMA: ALCANOS Y CICLOALCANOS. ANÁLISIS CONFORMACIONAL.

- 1 - Defina el termino Conformación.
- 2 - Realice el diagrama energía potencial vs. rotación para el propano y el butano (alrededor de  $C_2$  y  $C_3$ ).
- 3 - Represente por proyecciones de Newman y Caballete al 2-metilbutano (enlaces  $C_2 - C_3$ ).
- 4 - Analice las conformaciones más estables para el ciclobutano y el ciclopentano.
- 5 - Represente y realice el diagrama de energía para las conformaciones del ciclohexano.
- 6 - A temperatura ambiente, aproximadamente el 95% de las moléculas de metilciclohexano están en la conformación en la cual el grupo metilo es ecuatorial. Represente las dos conformaciones limites por Newman y justifique lo anterior.
- 7 - Señale a cada uno de los siguientes anillos disustituídos como *cis* - *trans* y como *a,a*; *e,e*; *a,e*.



- 8 - Represente las dos conformaciones silla del terbutilciclohexano (interconversión de anillo) indicando cuál es la más estable.
- 9 - Dibuje la conformación mas estable del:
  - a- etilciclohexano
  - b- *trans*-1,4-dimetilciclohexano
  - c- *cis*-1-terbutil-4-propilciclohexano
  - d- *cis*-1-metil-2-metoxiciclohexano
  - e- *trans*-1-fluor-3-clorociclohexano
- 10 - Con ayuda de las estructuras conformacionales explique porque el *cis*-1,3-dimetilciclohexano es mas estable que el *trans*-1,3-dimetilciclohexano, mientras que el orden de estabilidad es el contrario para los isómeros 1,2- y 1,4-.
11. a) Defina el término isómero estructural.  
b) Escriba las fórmulas (estructurales) de los isómeros estructurales posibles para:  $C_4H_{10}$ ,  $C_7H_{16}$ ,  $C_2H_2Br_2$ ,  $C_5H_{10}$ ,  $C_8H_{16}$ ,  $C_7H_{12}$ .