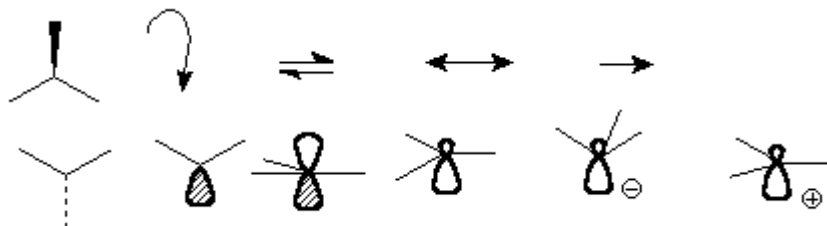




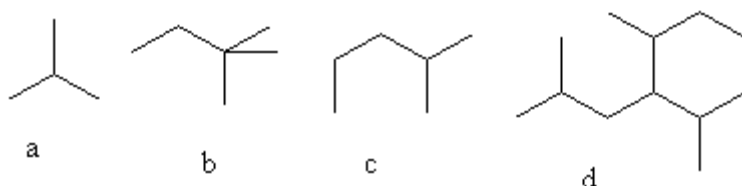
## Análise Conformacional

### Confôrmeros

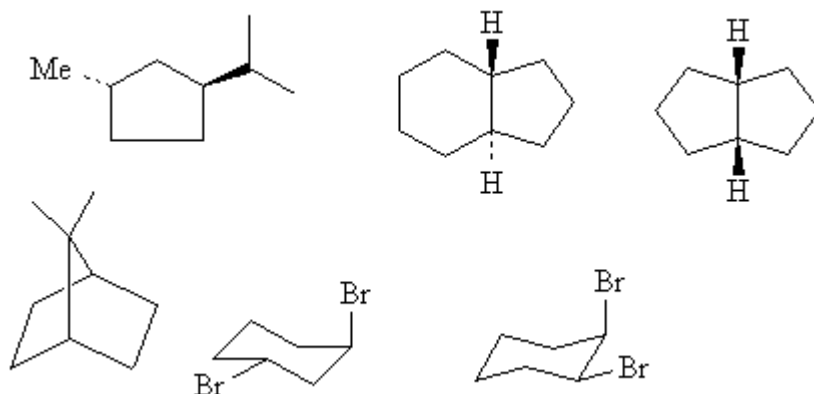
1- O que indica a simbologia:



2. Indicar o nome dos seguintes Hidrocarbonetos (Hc)



3. Indicar o nome das seguintes estruturas



4- Indicar usando a fórmula estrutural simplificada as moléculas nas conformações indicadas :

a) butano eclipsada b) butano anti c) butano gauche

5- A 25<sup>o</sup> 2-metilbutano apresenta um equilíbrio conformacional de 90% de um confôrmero e 10% do menos favorável. a) Qual a diferença de energia (G) entre as duas conformações b) Desenhar os possíveis rotâmeros (alternado e eclipsado) para este composto.

6- Indicar o ângulo diedro entre grupos Metilas na molécula do butano

a) antiperiplanar b) synperiplanar c) synclinal d) anticlinal

7- Indicar a conformação e o momento dipolar para o 1,2 dibromoetano

8- A forma gauche do 1-clorobutano é 1,3 KJ/mol mais estável que a anti (considerar C1-C2)\*

9- A forma anti do 1-clorobutano é 1,7 KJ/mol mais estável que a gauche (considerar C2-C3)



QUÍMICA ORGÂNICA BÁSICA - QMC 160  
Prof Hugo Braibante

10- Éteres com a fórmula geral R-O-CH<sub>2</sub>X tem a conformação gauche mais estável. Explique usando projeção de Newman

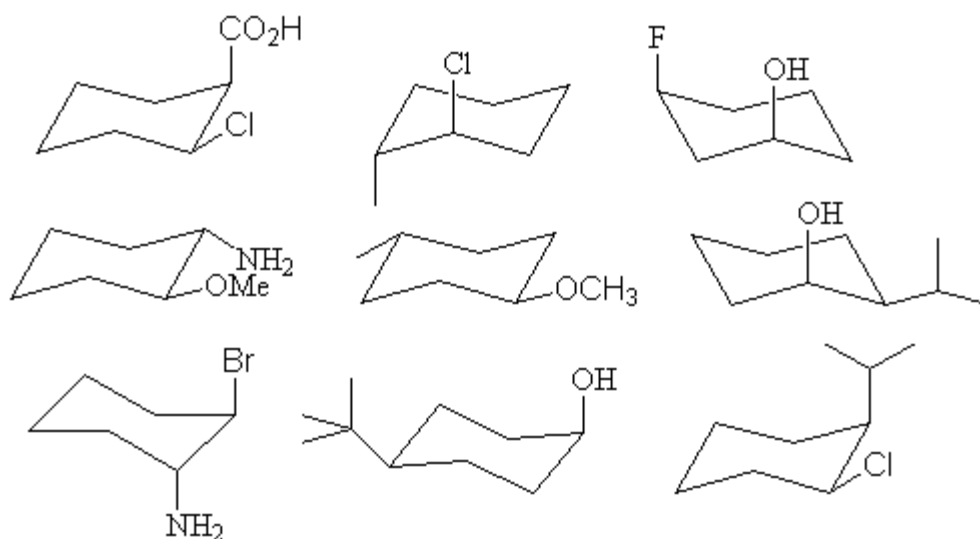
*Equilíbrio Conformacional Axial x Equatorial*

Grupo	G a 25 <sup>o</sup> C	Grupo	G a 25 <sup>o</sup>
-H	0	-F	0,25
-CH <sub>3</sub>	1,70	-Cl	0,52
-CH <sub>2</sub> CH <sub>3</sub>	1,75	-Br	0,55
-CH(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub>	2,20	-I	0,46
-C(CH <sub>3</sub> ) <sub>3</sub>	5,00	-OH	0,94
-COOH	1,41	OCH <sub>3</sub>	-0,75
-COOMe	1,29	-NH <sub>2</sub>	1,4

11- Indicar a fórmula estrutural simplificada (cavelete) e Projeção de Newman de a) propano intercalado b) propano eclipsado c) butano anti d) butano gauche

12- Calcular G para o equilíbrio entre os conformêros em cadeira do a) 1-etil-1-metilcicloexano b) cis-1-etil-4-metilcicloexano c) trans-1-etil-4-metilcicloexano

13- Indicar qual cicloexano é cis ou trans, e desenhar a estrutura do conformêro mais estável



14.- Indicar a conformação dos compostos abaixo, e quando for o caso desenhar o conformêro mais estável : a) cicloexanol b) trans-metil-cicloexanol c) cis-1,2-dimetil cicloexano

15-A partir da Projeção de Newman do 1,2-dicloro etano 1) indicar as projeções a 60, 180 e 360<sup>o</sup> sabendo que a 180<sup>o</sup> é o rotâmero mais estável e 2) qual a relação entre os rotâmeros gauche

16- Usar a projeção de Newman para indicar as conformações anti e gauche para o a) 1-Bromo 2-Cloroetano e b) ácido 3-hidróxipropânico

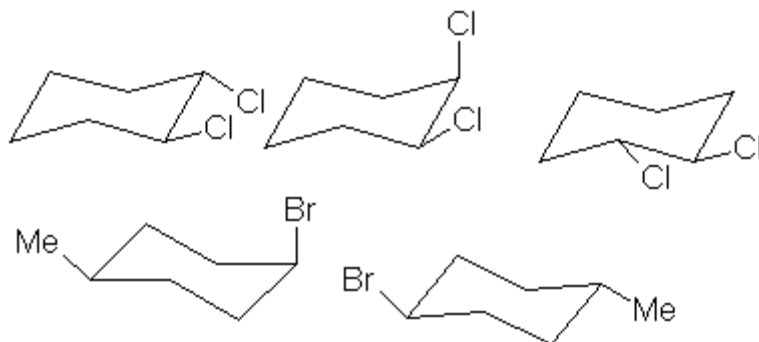


**QUIMICA ORGÂNICA BÁSICA - QMC 160**

Prof Hugo Braibante

17- Indicar as estruturas cis e trans do 1,4-Dimetilcicloexano. Em cada caso qual o conformêro de maior energia ?

18- Indicar a isomeria geométrica para os compostos abaixo, e indicar qual a relação entre as estruturas (se houver).



19- Considerar a conformação em cadeira do trans 1,3 Dimetil cicloexano.

a) Indicar o isômero geométrico b) Indicar o conformêro mais estável.

20- Idem ao exercício anterior para o trans 1,2 Dimetil cicloexano

21- Desenhar as conformações mais estáveis para

- 1-Metil 1-propil cicloexano
- trans* 1-Metil 2-propil cicloexano
- cis* 1-Metil 2-propil cicloexano

22 - Indicar as Fórmulas estrutural dimensional (estendida) e projeção de Newman para

- propano alternada b) - propano eclipsado
- butano antiperiplanar d) - butano gauche ou synclinal