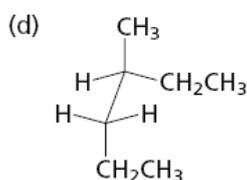
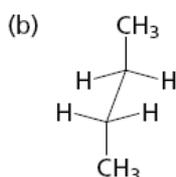
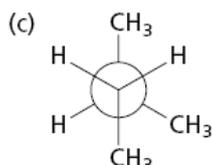
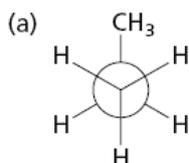


UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL
 INSTITUTO DE QUÍMICA – DEP. QUÍMICA ORGÂNICA
 Química Orgânica Teórica 1
 Prof. Gustavo Pozza Silveira
 Lista de Exercícios 03

1. Identifique os alcanos correspondentes aos das estruturas abaixo (Newman e cavalete):



2. Desenhe a fórmula estrutural do conformero mais estável dos seguintes compostos:

- trans*-1-*terc*-butil-3-metilcicloexano
- cis*-1-*terc*-butil-3-metilcicloexano
- trans*-1-*terc*-butil-4-metilcicloexano
- cis*-1-*terc*-butil-3-metilcicloexano

3. Relacione os pontos de ebulição aos alcanos correspondentes:

Alcanos: octano, 2-metil-heptano, 2,2,3,3-tetrametil-butano, nonano.
 Pontos de ebulição em °C e a 1 atm: 106, 116, 126 e 151.

4. Coloque os compostos das séries abaixo em ordem crescente de ponto de ebulição.

- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{Br}$; $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_2\text{Br}$; $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_4\text{Br}$
- CH_4 ; $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_6\text{CH}_3$; $(\text{CH}_3)_2\text{CH}(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$
- $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{CH}_3$; $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{OH}$; $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_3\text{Cl}$; $\text{CH}_3(\text{CH}_2)_5\text{OH}$

5. Coloque os compostos abaixo em ordem crescente de solubilidade em água. Justifique sua resposta.

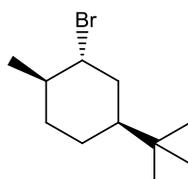


6. Desenhe a conformação gauche do $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{CH}_2\text{Cl}$, usando as projeções de Newman e cavalete. Visualize ao longo da ligação C-1, C-2. (o cloro está ligado no carbono C-1).

7. Desenhe projeção de Newman para:

- a conformação mais estável do butano;
- duas conformações diferentes do $\text{CHCl}_2\text{CHCl}_2$.

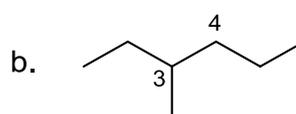
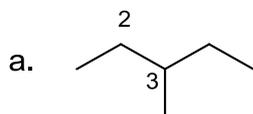
8. Desenhe a conformação mais estável da seguinte substância:



9. Desenhe o 1,2,3,4,5,6-hexametilcicloexano em conformação cadeira, com todas as metilas em:

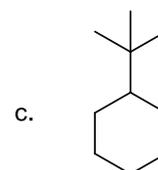
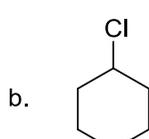
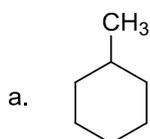
- posição equatorial
- posição axial

10. Usando projeções de Newman, desenhe o confôrmero mais estável para os alcanos abaixo, ao longo das ligações indicadas.

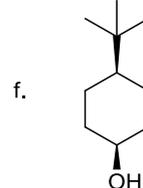
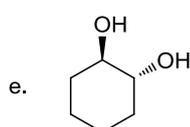
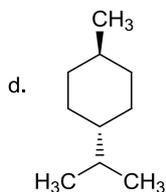
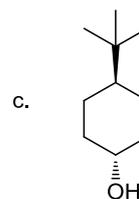
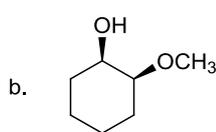
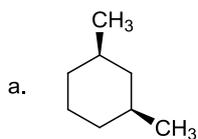


11. Porque as ligações carbono-carbono do ciclopropano são mais fracas do que aquelas do cicloexano?

12. Desenhe os dois possíveis confôrmeros em cadeira para os cicloexanos abaixo e indique qual o de menor energia.



13. Desenhe os dois possíveis confôrmeros em cadeira para os cicloexanos di-substituídos abaixo e indique qual o de menor energia.



14. Abaixo estão representadas as estruturas do limoneno, um composto natural isolado do limão e do mentol, isolado da menta. Desenhe a estrutura em cadeira mais estável para esses compostos.

