



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

DISCIPLINA: Química Orgânica Experimental	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 5º semestre
Carga horária Total: 45 h	Código: EQ.0505
Ementa: Técnicas de separação e purificação de substâncias orgânicas: extração, destilação, sublimação, filtração, recristalização e cromatografia. Síntese e caracterização de substâncias orgânicas. Identificação de compostos orgânicos por espectroscopia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução às Técnicas Básicas de Laboratório

- 1.1 Segurança no laboratório
- 1.2 Cálculos e Registro de laboratório
- 1.3 Vidrarias de laboratório: cuidado e limpeza.
- 1.4 Medida de Volume e Peso
- 1.5 Medida de Aquecimento e Resfriamento
- 1.6 Filtração
- 1.7 Solubilidade
- 1.8 Cristalização
- 1.9 Extração
- 1.10 Destilação simples e fracionada
- 1.11 Determinação do ponto de ebulição
- 1.12 Espectroscopia de infravermelho

UNIDADE II – Introdução a Modelagem Molecular

- 2.1 Introdução a modelagem molecular
- 2.2 Química computacional
- 2.3 Experimento de conformações e de mínimos locais usando recurso computacional

UNIDADE III – Reações Orgânicas

- 3.1 Reatividade de alguns compostos.
- 3.3 Reação de substituição (S_N1 ou S_N2) usando refluxo: purificação e identificação.
- 3.4 Estudo cinético da hidrólise de um halogenato: determinação da constante cinética e tempo de meia-vida

UNIDADE IV – Identificação de Substâncias Orgânicas

- 4.1 Identificação de desconhecidos.
- 4.2 Testes de solubilidade.
- 4.3 Testes para os elementos (N, S, X).
- 4.4 Testes para insaturação.
- 4.5 Teste para alguns grupos funcionais

Bibliografia básica

MCMURRY, J. **Química Orgânica**. 7. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011. Vol. 1 e 2.
PAVIA, D. L.; KRIZ, L. G. S.; ENGEL, R. G. **Química Orgânica Experimental – Técnicas de escala pequena**. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.
SOLOMONS, T. W. G. **Guia de estudo e manual de soluções – Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol. 1 e 2.

Bibliografia complementar

ALLINGER, N. L. et al. **Química Orgânica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1995.
ATKINS, R. C.; CAREY, F. A. **Organic Chemistry: a brief course**. 3. ed. Boston: McGraw-Hill, 2002.
BRUICE, P. Y. **Química Orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006. Vol.1 e 2.
CAREY, F. A. **Química Orgânica**. 7. ed. São Paulo: Bookmann, 2011. Vol. 1.
MORRISON, R. T; BOYD, R. N. **Organic Chemistry**. 2. ed. Boston: Allyn and Bacon, 1969. 1204p.
SOLOMONS, T. W. G.; FRYHLE, C. B. **Química Orgânica**. 10. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2012. Vol.1 e 2.
VOLLHARDT, K. P.; SCHORE, N. **Química Orgânica – Estrutura e Função**. São Paulo: Bookman, 2004
YURKANIS, B. P. **Química Orgânica**. 4. ed. São Paulo: Pearson Education, 2006. Vol. 1 e 2.