



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS
PROGRAMA ANALÍTICO

DISCIPLINA

CÓDIGO: IC 357
CRÉDITOS: 04
(0T-4P)

QUÍMICA ORGÂNICA EXPERIMENTAL I

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Preparação de substâncias orgânicas simples e sua caracterização através da avaliação de propriedades físicas e/ou químicas.

EMENTA:

Oxidação. Redução. Substituição eletrofílica aromática. Halogenação. Sulfonação. Nitração. Substituição nucleofílica alifática. Halogenação. Substituição nucleofílica em átomo de carbono insaturado. Acilação. Esterificação. Condensação aldólica. Condensação cruzada de cetona com aldeído aromático.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Síntese de substâncias orgânicas a partir de reações de oxidação – Preparação do butamol a partir do n-butanol – Preparação da p-benzoquinona a partir da hidroquinona – Preparação da antraquinona a partir do antraceno;
2. Síntese de uma substância orgânica a partir de reação de redução – Preparação da antrona a partir da antraquinona – Preparação da anilina a partir do nitrobenzeno ;
3. Síntese de substâncias orgânicas a partir de reações de substituição eletrofílica aromática – Preparação da p-bromoacetanilida através da reação de bromação da acetanilida. Estudo do efeito de orientação do grupo acetilamino – Preparação do ácido sulfanílico através da reação de sulfonação da anilina. Estudo do efeito de orientação do grupo amino – Preparação do amarelo de Martius através da reação de nitração do l-naftol. Estudo do efeito de orientação do grupo hidroxila;
4. Síntese de substituição nucleofílica alifática – Preparação do brometo de n-butila através da reação de bromação do n-butanol. Exemplo de uma reação com mecanismo S_N2 ;
5. Síntese de substituição nucleofílica em átomo de carbono insaturado – Preparação da acetanilida através da reação de acetilação da anilina – Preparação do acetato de n-butila através da reação entre ácido acético e n-butanol;
6. Síntese de substâncias orgânicas a partir de reações de condensação. Aplicação de reações de

condensação aldólica na obtenção de cetonas α,β - insaturadas – Preparação da dibenzalacetona através da reação de condensação da acetona com benzaldeído.

BIBLIOGRAFIA:

MANO, E.B., SEABRA, A.P. **Práticas de Química Orgânica**. 3ª edição São Paulo: Ed. Edgard Blucher Ltda., 1987.

VOGEL. **Textbook of Practical Organic Chemistry**. 5th Ed. Ingman Scientific & Technical, 1995.