

	UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS Departamento de Química Av. Fernando Ferrari, 514 - Campus Universitário Goiabeiras 29075-910 - Vitória - ES - Brasil e-mail: dquiufes@gmail.com Telefone: (0xx27) 4009-2486 Fax: (0xx27) 4009-2826	
PROGRAMA DE DISCIPLINA		
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA		
DISCIPLINA: QUÍMICA ORGÂNICA I	CÓDIGO: QUI 02361	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4h	TEORIA: 4h	LABORATÓRIO: 0
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL: 60	CRÉDITOS: 04	
<p>EMENTA</p> <p>Introdução ao estudo dos compostos do carbono. Alcanos e Ciclo-Alcanos. Alquenos. Estereoquímica. Alquinos. Compostos Aromáticos.</p> <p>PROGRAMA DA DISCIPLINA</p> <p>1. INTRODUÇÃO AOS COMPOSTOS DE CARBONO: Ligações nas moléculas orgânicas Propriedades físicas e estrutura molecular Grupos funcionais e família dos compostos orgânicos Reações dos compostos orgânicos Ácidos e Bases Representações gráficas das moléculas orgânicas</p> <p>2. ALCANOS E CICLO-ALCANOS Estruturas e nomenclatura Propriedades físicas dos alcanos Análise conformacional do butano Estruturas dos ciclo-alcanos: Tensão angular e tensão torcional Análise conformacional do cicloexano substituído Síntese de alcanos e ciclo-alcanos</p> <p>3. REAÇÕES DOS ALCANOS E CICLO-ALCANOS Intermediários reativos em química orgânica Energias de dissociação das ligações Reações químicas dos alcanos Halogenação do metano: fatos experimentais e mecanismo de reação Cloração do metano: mudanças de energia Velocidades de reação: teoria da colisão, energia de ativação, estado de transição Geometria do radical alquila Halogenação dos alcanos superiores Reatividade versus seletividade Reações dos ciclo-alcanos</p> <p>4. ESTEREOQUÍMICA Isomerismo: isômeros constitucionais e estereoisômeros Enantiômeros e moléculas quirais Elementos de simetria: plano de simetria Nomenclatura dos enantiômeros: sistema R-S Propriedade dos enantiômeros: atividade ótica Síntese de enantiômeros Compostos com mais de um centro quiral: diastereoisômeros e estrutura meso Reações das moléculas quirais Separação de enantiômeros: resolução Compostos com centros quirais que não sejam o carbono Moléculas quirais que não possuem um centro quiral</p>		

Sistema E-Z para designar alquenos diastereoisoméricos

4. HALETOS ORGÂNICOS

Preparação e propriedades físicas
Compostos organolítio e organomagnesianos

5. REAÇÕES DE SUBSTITUIÇÃO NUCLEOFÍLICA E ELIMINAÇÃO

Substituições Nucleofílicas em carbono saturado
Nucleófilos
Reações de substituição nucleofílica SN_2 : cinética e estereoquímica
Reações de substituição nucleofílica SN_2 : mecanismo
Reação de substituição nucleofílica SN_1 : cinética
Reação de substituição nucleofílica SN_1 : mecanismo
Carbocátions: estabilidade, estado de transição e rearranjos moleculares
Fatores que afetam a velocidade das reações SN_2 e SN_1
Reações de eliminação; mecanismo E_2 e E_1
Eliminações intramoleculares
Reações de substituição nucleofílica versus reações de eliminação

6. ALQUENOS ESTRUTURA E SÍNTESE

Estrutura e nomenclatura
Propriedades físicas
Calor de hidrogenação: estabilidade dos alquenos
Síntese dos alquenos: reações de eliminação
Síntese de alquenos através da desidratação de álcoois
Síntese de alquenos pela desidrohalogenação dos haletos de alquila e pela desalogenação dos dialetos vicinais.

7. REAÇÕES DOS ALQUENOS: REAÇÕES DE ADIÇÃO DA DUPLA LIGAÇÃO CARBONO-CARBONO

Adição de haletos de hidrogênio: regra de markovnikov
Adição de água: hidratação catalisada por ácidos
Adição de halogênios: reações estereoespecíficas
Oxidação
Adição anti-markovnikov
Dimerização

8. ALQUINOS

Estrutura e Nomenclatura
Propriedades físicas
Reações dos alquinos
Adição de hidrogênio
Adição de halogênios
Adição de haletos de hidrogênio
Deslocamento de hidrogênio acetilênico
Oxidação dos alquinos
Síntese dos alquinos

Bibliografia:

SOLOMONS, T. W. G.; Química Orgânica, vol 1; trad. 6ª edição; Livros Técnicos e Científicos Ltda;

MORRISSON, R. T.; BOYD, N. R.; Química Orgânica; Editora Caloust Gulbenkian, 13a edição, 1993

_____/_____/____

Assinatura