

QUÍMICA ORGÂNICA

LI

ID Componente Curricular:
10314

Carga Horária:
60hs



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900
Fone: 0xx-81-3320-6372

Recife - PE

www.ufrpe.br

DEPT.º DE QUÍMICA
UFRPE

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Química Orgânica LI	CÓDIGO: 10314	
DEPARTAMENTO: Química	ÁREA: Química Orgânica	
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: 4	
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 3	PRÁTICAS: 1	TOTAL: 4
PRÉ-REQUISITOS: Química L1		
CO-REQUISITOS: não há		

EMENTA

Princípios fundamentais da Química Orgânica, aspectos estruturais e eletrônicos das moléculas orgânicas, incluindo classificação dos principais intermediários de reação. Correlação entre estrutura e propriedades químicas e físicas de substâncias orgânicas representativas.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

1. Origem, evolução histórica e importância da química orgânica.
2. Ligação química e estrutura molecular em moléculas orgânicas: Estrutura de Lewis; Determinação da carga formal. O modelo VSEPR; A ligação covalente e suas propriedades (comprimento, energia e polaridade); Estruturas moleculares (Fundamentos da Teoria da ligação de valência, da Teoria dos Orbitais Híbridos e da Teoria dos Orbitais Moleculares)
3. Grupos funcionais: característica estrutural das diversas funções orgânicas e intermediários de reação (carbocátions, carbânions e radicais); nomenclatura sistemática dos compostos orgânicos.
4. Propriedades Físicas dos Compostos Orgânicos: Forças Intermoleculares (Forças de van der Waals: forças de dispersão e interação dipolo-dipolo) ; Propriedades físicas: ponto de ebulição(PE), ponto de fusão(PF), solubilidade, densidade; Relação de estrutura da molécula com propriedades como PE, PF, solubilidade(moléculas anfífilas e o efeito hidrofóbico), momento dipolo;
5. Estereoquímica: Quiralidade. Conceito de centro estereogênico; Nomenclatura R-S; Relação estrutura-atividade biológica; Conceito de luz plano-polarizada e atividade óptica, princípio de funcionamento do polarímetro, rotação específica, conceito de enantiômeros e diastereômeros, resolução de misturas racêmicas. Noções de reação estereosseletiva.
6. Propriedades Químicas dos Compostos Orgânicos: conceito de acidez e basicidade, segundo Bronsted e Lowry, e Lewis (nucleofilicidade e eletrofilicidade); fatores que influenciam a estabilidade e a reatividade das moléculas: efeito de ressonância, efeito indutivo, tensão estérica, tensão angular, tensão torcional; Influência dos efeitos de ressonância e efeito indutivo sobre acidez (ou eletrofilicidade) e basicidade (ou nucleofilicidade) dos compostos. Oxidação e redução em Química Orgânica.

PARTE PRÁTICA SUGERIDA

1. Segurança, equipamentos, vidrarias e operações básicas de laboratório;
2. Métodos de extração líquido-líquido e partição;
3. Preparação de alcanos (Método da cal sodada) e reações;
4. Preparação de alcenos – desidratação de álcoois e reações;
5. Preparação de alcinos – caracterização e reações.