



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Formato Base

Programa de Materia

NOMBRE DE LA MATERIA:

Reacciones Pericíclicas

CÓDIGO DE LA MATERIA

QM 417

DEPARTAMENTO:

QUÍMICA

CARGA HORARIA:

TEORÍA: 80

PRÁCTICA: 0

TOTAL: 80

CRÉDITOS

11

TIPO DE CURSO

CURSO

NIVEL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

LICENCIATURA

PRERREQUISITOS:

--

Reacciones Pericíclicas

11 créditos 4 h/semana

PROGRAMA:

1. Introducción

- 1.1 Nomenclatura de reacciones pericíclicas
- 1.2 Orbitales moleculares y reacciones pericíclicas

2. Reacciones quelotrópicas

- 2.1 Carbenos
- 2.2 Nitrenos
- 2.3 Reacciones de extrusión

3. Cicloadiciones [2+2]

- 3.1 Cicloadiciones térmicas [2+2]
- 3.2 Cicloadiciones fotoquímicas [2+2]
- 3.3 Cicloadiciones catalizadas por metal [2+2]
- 3.4 Cicloreversión [2+2]
- 3.5 Pseudo cicloreversión [$\sigma^2+\sigma^2$]

4. Cicloadiciones [3+2]

- 4.1 Cicloadiciones intermoleculares 1,3-dipolares
- 4.2 Cicloadiciones intramoleculares 1,3-dipolares
- 4.3 Cicloreversión [3+2]

5. Cicloadiciones [4+2]

- 5.1 Reacción de Diels-Alder intermolecular
- 5.2 Reacción de Diels-Alder intramolecular
- 5.3 Reacción de Diels-Alder catalizada por ácidos de Lewis
- 5.4 Reacción de retro Diels-Alder
- 5.5 Tópicos selectos
- 5.6 Reacciones con heterodienos
- 5.7 Cicloadiciones fotoquímicas [4+2]

6. Cicloadiciones [n+m] polares, [2+2+2]

- 6.1 Cicloadiciones [n+m]
- 6.2 Cicloadiciones polares
- 6.3 Cicloadiciones [2+2+2] y cicloreversión

7. Rearreglos sigmatrónicos

- 7.2 Procesos sigmatrónicos [1+m]
- 7.1 Procesos sigmatrónicos [m+m]
- 7.2 Procesos sigmatrónicos [m+n]
- 7.3 Reacciones diotrópicas

8. Reacción del eno

- 8.1 Reacciones eno intermoleculares
- 8.2 Reacciones eno intramoleculares
- 8.3 Reacciones hetero-eno
- 8.4 Reacciones eno catalizadas por ácidos de Lewis
- 8.5 Reacciones de retro-eno

9. Reacciones electrocíclicas

- 9.1 Reacciones electrocíclicas de polienos carbonados
- 9.2 Reacciones electrocíclicas de heteropolienos
- 9.3 Reacciones electrocíclicas polares
- 9.4 Fotorearreglos del tipo santonino

Bibliografía

"Natural Products Synthesis Through Pericyclic Reactions"

Giovanni Desimoni, Gianfranco Tacconi, Achille Barco, Gian Piero Poilirii
ACS Monograph 180, Washington, D.C. (1983)

"Frontier Orbitals and Organic Chemical Reactions"

Ian Fleming. John Wiley and Sons.

"Organic Reactions and Orbital Symmetry"

T.L. Gilchrist and R. C. Storr
Cambridge University Press (1979)