

Q. O. 1999
(8)

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES
U.B.A

- 1.-DEPARTAMENTO de QUIMICA ORGANICA
- 2.-CARRERA DE : POSTGRADO/DOCTORADO
- 3.-2do.CUATRIMESTRE Año : 1999
- 4.-N* DE CODIGO DE CARRERA : 51
- 5.-MATERIA : POLISACARIDOS N* DE CODIGO: ----
- 6.-PUNTAJE PROPUESTO : 3 puntos
- 7.-PLAN DE ESTUDIO Año : 1987
- 8.-CARACTER DE LA MATERIA : Optativa
- 9.-DURACION : 8 semanas
- 10.-HORAS DE CLASE SEMANAL :

a) Teóricas y seminarios	: 4 Hs.	d) Seminarios	: ---- Hs.
b) Problemas y Laboratorio	: 4 Hs.	e) Problemas/Seminario	: ---- Hs.
c) Laboratorio	: ----	d) Teórico/Práctico	: ----Hs.
g) Totales :		8 Hs.	
- 11.-CARGA HORARIA TOTAL : 64 Horas
- 12.-ASIGNATURAS CORRELATIVAS : ----
- 13.-FORMA DE EVALUACION : Parciales y Seminario. Examen final
- 14.-PROGRAMA ANALITICO : Se adjunta
- 15.-BIBLIOGRAFIA : Se adjunta



POLISACARIDOS

14.-Programa analítico

Introducción: Monoscáridos: Definición. Fórmulas abiertas. Configuración absoluta y relativa: series D y L. Enantiómeros y diasterómeros. Azúcares derivados. Fórmulas cíclicas: ciclos furanósicos y piranósicos: estabilidades. Carbonoanomérico : anómeros α y β . Fórmulas de Haworth.

Fórmulas conformacionales : Ciclo piranósico : Silla y bote (1C_4 y 4C_1). Rigidez del ciclo, sustituyentes axiales y ecuatoriales.

Disacáridos y oligosacáridos. Unión glicosídica. Disacáridos, cantidad de productos formados en comparación con los peptidos, señales de reconocimiento. Conformaciones de disacáridos: superficies de energía.

Polisacáridos

Aislamiento y purificación. Distintos métodos de aislamiento y purificación. Metodología de control. Criterios de pureza, homogeneidad y dispersión.

Determinación estructural

a) Métodos químicos: Hidrólisis total, parcial y selectiva. Autohidrólisis. Análisis por metilación: fundamentos, solubilización del material. Oxidación con periodato de sodio analítica y degradativa. Degradación de Smith. Oxidación con trióxido de cromo.

b) Métodos espectroscópicos : espectroscopía FTIR, espectroscopía de resonancia magnética nuclear protónica y de ${}^{13}C$. Espectroscopía de masa : impacto electrónico, ionización química, FAB y MALDI.

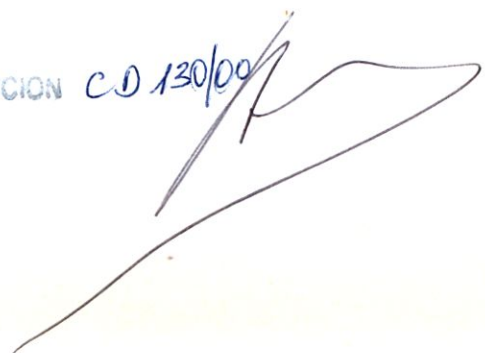
Estructuras de polisacáridos : Estructuras primarias periódicas, interrumpidas y aperiódicas. Estructuras secundarias : orden versus desorden (enrollamiento al azar). Conformaciones cinta, hélice, doblada y suelta. Modulación de cada forma. Estructuras terciaria y cuaternarias. Formación de geles y reticulados, zonas de unión y de doblado. Estructuras, formas de las moléculas y función. Paredes celulares.

Propiedades de flujo: Viscosidad de soluciones diluídas. Flujo no-newtoniano: distintos tipos de comportamiento.

Aplicaciones: Estudio de paredes celulares. Polisacáridos en Biotecnología.

APROBADO POR RESOLUCION

C.O. 130/00



15.-Bibliografía

1. Binkley, R.W., "Modern Carbohydrate Chemistry", Marcel Dekker Inc., New York, 1998
2. Kennedy, J.F. ed., "Carbohydrate Chemistry", Oxford University, New York, 1998.
3. Aspinall, G.O. ed., "The Polysaccharides", Vol. 1, 2 y 3, Academic Press, London, 1981-1985.
4. Chaplin, M.F. and Kennedy, J.F. eds., "Carbohydrate Analysis - A Practical Approach", Second Edition, Oxford University Press, Oxford, 1994.
5. Allen, H.J. and Kisailus, E.C. eds., "Glycoconjugates", Marcel Dekker, New York, 1992.
6. Biermann, C.J. and McGinnis, G.D. eds., "Analysis of Carbohydrates by GLC and MS", CRC Press, Boca Raton (Florida), 1990.
7. Publicaciones periódicas especializadas: Carbohydrate Research, Methods in Ezymology, Glycoconjugates Journal, Glycobiology, etc.

FECHA : 19 AGO. 1999

FIRMA PROFESOR.....

FIRMA DIRECTOR.....

Dr. ALBERTO S. CEREZO

Dr. OSCAR VARELA
DIRECTOR DEPTO. QUÍMICA ORGÁNICA

Aclaración firma.....

Sello aclaratorio.....