



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

Profesor encargado: Dr. J. O. Deferrari

Profesores asistentes: Dra. I. M. Thiel, Dr. E. Sanchez y Dr. R. Labriola

QUIMICA ORGANICA II

PROGRAMA DEL CURSO 1974

2<sup>o</sup> Cuatrim.

- 1.- Reacciones de los compuestos orgánicos halogenados. Reacciones con nucleófilos y con bases. Los mecanismos SN2 y SN1. Participación de grupos vecinos. Los mecanismos E1 y E2. La eliminación en alfa. La sustitución nucleofílica aromática. Reacciones con bencenos como intermediarios. Preparación de compuestos organometálicos a partir de halogenuros. Reacciones de compuestos organometálicos con halogenuros. Reducción de los halogenuros orgánicos. Métodos de síntesis para los halogenuros orgánicos.
- 2.- Reacciones de los alcoholes, fenoles y éteres. Alcóxidos y fenóxidos. Formación de éteres. Conversión de los alcoholes en halogenuros de alquilo. Participación de grupos vecinos. ~~Conversión de los~~ **CONVERSIÓN DE LOS ALCOHOLES EN ESTERES**. Deshidratación. Conversión de los alcoholes en alquenos y éteres. Oxidación. Reacciones de los éteres. Reacciones de los epóxidos. La transposición de Claisen. Reacciones que afectan el enlace carbono-hidrógeno en alfa. Métodos de síntesis para alcoholes, fenoles y éteres.
- 3.- Reacciones de los aldehidos y de las cetonas. Reacciones de adición al carbonilo. Adición de agua. Adición de alcoholes. Polimerización. Adiciones de sulfuro de hidrógeno y de tioles. Adición de cianuro de hidrógeno y condensación benzoinica. Adición de sulfito de hidrógeno y sodio. Condensación con amoníaco y sus derivados. Transformación de compuestos carbonílicos en halogenuros. Adición de compuestos organometálicos. Adición de iluros. Reducción a alcoholes. Reducción a hidrocarburos. Halogenación. Adiciones aldólicas. Alquilación de enolatos. Oxidación de



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

los aldehídos y de las cetonas. Aldehídos y cetonas alfa, beta-insaturados. Resumen de métodos de síntesis para aldehídos y para cetonas.

- 4.- Reacciones de los ácidos carboxílicos y de sus derivados. Reacciones sencillas ácido-base. Efecto inductivo y fuerza ácida. El carboxilato como nucleófilo. Reacciones de los ácidos carboxílicos que conducen a sus derivados. Hidrólisis de los derivados de los ácidos. Saponificación. Hidrólisis catalizada por ácidos. Reducción. Reacciones con compuestos organometálicos. Acilación de Friedländer-Crafts. Descarboxilación. Alfa-haloácidos. La reacción de Hell-Volhard-Zelinsky. Síntesis del éster amónico. La condensación de Claisen. Alquilación de beta-cetoésteres. Síntesis acetilacética. Métodos para preparar ácidos carboxílicos. Ácidos polifuncionales y sus derivados.
- 5.- Reacciones de los compuestos orgánicos del nitrógeno. Aminas y compuestos con ellas relacionados. Aminas. Sales de amonio cuaternario. Iminas, isocianatos y enaminas. Nitrilos, Amidas.
- 6.- Reacciones de los compuestos orgánicos del nitrógeno. Compuestos que contienen enlaces nitrógeno-nitrógeno o nitrógeno-oxígeno. Nitrocompuestos. Nitrosocompuestos. Compuestos derivados de la hidroxilamina. N-nitrosocompuestos. Derivados de la hidrazina. Azocompuestos. Sales de diazonio aromáticas. Diazóalcanos. Azidas.



UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES

- 7.- Reacciones de los alcanos y de los cicloalcanos. Oxidación. Ajuste de ecuaciones de oxidación-reducción. (redox) orgánicas. Isomerización. Craqueo. Alquilación. Deshidrogenación e hidrogenólisis. Halogenación. Reacciones especiales de los hidrocarburos cíclicos pequeños. Inserción de metileno.
- 8.- Compuestos orgánicos con azufre. Tioles (mercaptanos). Sulfuros y disulfuros. Sulfoxidos y sulfonas. Sales de sulfonio. Carbaniones estabilizados por azufre. Ácidos sulfónicos y derivados. Compuestos tiocarbonílicos.. Química de los compuestos orgánicos con silicio y fósforo. Química de los compuestos organosilícicos. Sustituciones nucleofílicas de los iones silicio.. Silaniones. Radicales libres organosilícicos. Selenos. Preparación y reacciones de los compuestos organosilícicos. Aspectos comerciales de la química del silicio. Química de los compuestos orgánicos del fósforo. Los compuestos del fósforo como nucleófilos. Ataques nucleófilos sobre el fósforo.. Reacciones de los compuestos de fosfonio. Importancia biológica del fósforo.
- 9.- Introducción a la filosofía y práctica de la síntesis orgánica. Consideraciones generales. Transformaciones sencillas de grupos funcionales de compuestos alifáticos. Aumento o disminución de un átomo en una cadena carbonada. Concepto de grupo protector. Transformaciones sencillas de grupos funcionales de compuestos aromáticos. Adición de cadenas laterales por síntesis de Friedel-Crafts. Elaboración de cadenas carbonadas utilizando intermedios carbaniónicos. Alquilación de carbaniones.