

PROGRAMA DE EXAMEN

Asignatura Anual: **QUÍMICA APLICADA A LA AGROINDUSTRIA**

Ciclo Lectivo: 2023

Curso: 4° TQA

Docente Responsable: Prof. Ing. Agr. Susana del Valle Posse

UNIDAD N° 1:

La estructura de los compuestos orgánicos. Uniones químicas del carbono. Tipos de cadenas de carbono. Hidrocarburos: Saturados o alcanos. Nomenclatura. Carbonos primarios, secundarios, terciarios y cuaternarios. Radicales alquilo con cadenas ramificadas. Designación de los hidrocarburos según I.U.P.A.C. Hidrocarburos no saturados: Alquenos y alquinos. Hidrocarburos de cadena cerrada o cíclica. Utilización de los hidrocarburos. Importancia para la agroindustria.

UNIDAD N° 2:

Haluros o halogenuros orgánicos. Halogenuros de alquilo. Nomenclatura. Halogenuros de cadenas no saturadas. Halogenuros aromáticos o de arilo. Funciones orgánicas oxigenadas. Función alcohol. Aldehídos y Cetonas. Ácidos orgánicos. Éteres. Esteres. Anhídridos. Funciones orgánicas nitrogenadas. Aminas. Amidas.

UNIDAD N° 3:

Alcoholes: estudio de los alcoholes. Alcoholes monohidroxilados. Nomenclatura. Propiedades físicas de los alcoholes. Solubilidad. Propiedades químicas de los alcoholes. Reacciones de oxidación: oxidación de alcoholes primarios, secundarios y terciarios. Aplicaciones. Polialcoholes. Alcoholes aromáticos. **Prácticas de laboratorio.**

UNIDAD N° 4:

Aldehídos y Cetonas. Propiedades físicas y químicas. Reacciones de adición. Reacciones de oxidación. Reacción de Tollens. Reacciones de Fehling. Reacciones de reducción. Metanal o Formaldehído. Etanal o acetaldehído. Aldehídos aromáticos. Benzaldehído o aldehído benzoico. Cetonas. Propanona o acetona. Cetonas aromáticas.

UNIDAD N° 5:

Ácidos carboxílicos. Propiedades físicas y químicas de los ácidos. Métodos generales de obtención. Ácido fórmico o metanoico. Ácido acético o etanoico. Ácidos aromáticos. Ácido benzoico. Ácidos dicarboxílicos. Ácido hidroxibenzoico (Salicílico). Ácido láctico.

UNIDAD N° 6:

Glúcidos o Hidratos de Carbono. Clasificación y ejemplos de Glúcidos. Monosacáridos. Isomería óptica en los glúcidos. Configuración. Fórmulas hemiacetalicas. Mutarrotación. Fórmula de Haworth. Glucosa. Propiedades físicas y químicas. Poder reductor. Fermentación. Uso de la glucosa. Otras monosas importantes. Oligosacáridos y disacáridos. Maltosa o azúcar de malta. Sacarosa o azúcar de caña. Lactosa o azúcar de leche. Polisacáridos. Almidón, glucógeno y celulosa.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA:

- **Carpeta del alumno**
- Biasioli, Weitz y Chandías. 1998. Química Orgánica. Ed. Kapeluzt. Bs. As.
- Morrison, R. y Boyd, R. 1990. Química Orgánica. Wilmington: EUA.
- Vollhardt, P. 1994. Química Orgánica. Ed Omega. Barcelona
- Streitwieser, A. y Heathcock, C. 1997. Química Orgánica. McGraw-Hill. Madrid.