

Programa de QUÍMICA ORGÁNICA I		Decreto N° 1574/65			Resolución N° 2263/79	
		Año 2° D 3° N	Ciclo Superior	Horas Semanales 6	Especialidad Química	Hoja 1/4
Tema	DESARROLLO					Semanas
1	Historia y alcances de la Química Orgánica. Naturaleza del átomo de Carbono. Características de las sustancias orgánicas, diferencias con las inorgánicas. Clasificación de los compuestos orgánicos. Grupos funcionales y radicales: fórmulas y nomenclatura. Series homólogas e isólogas. Isomería, conceptos, tipos. Tipos de reacciones: sustitución, adición, eliminación y transposición, ejemplos.					3
2	Uniones químicas: revisión. Rupturas homolíticas y heterolíticas. Radicales libres, conceptos. Moléculas polares y no polares: concepto, ejemplos. Efecto inductivo: concepto, características, ejemplos. Resonancia: concepto, característica, ejemplos. Orbitales moleculares. Hibridación de orbitales, $3p$, sp^2 , sp^3 . Ejemplos.					2
3	Alcanos: propiedades físicas, isomería de esqueleto, ejemplos. Método de preparación. Reacciones, radicales de vida corta. Experiencia de Paneth. Mecanismo de la halogenación de alcanos. Halogenuros de alquilo: nomenclatura, propiedades, métodos de preparación, reacciones.					2
4	Alquenos: nomenclatura, propiedades físicas, preparación, reacciones de adición: mecanismos. Adición de hidrógeno e hidrácidos. Mecanismo. Mecanismo modo de la adición anti-Markownikoff. Reacciones de eliminación: concepto. Isomería de posición. Dienos: sistemas con dobles ligaduras aisladas, acumuladas y conjugadas. Butadieno, resonancia, adición de halógenos, mecanismo. Halogenuros de vinilo y alilo.					2

Programa de QUÍMICA ORGÁNICA I		Decreto N° 1574/65			Resolución N° 2263/79	
		Año 2° D 3° N	Ciclo Superior	Horas Semanales 6	Especialidad Química	Hoja 2/4
Tema	DESARROLLO					Semanas
5	Alquinos: nomenclatura, propiedades físicas. Acetileno, obtención e importancia industrial. Métodos generales de obtención de alquinos. Reacciones.					1
6	Sustitución nucleofílica alifática. Reacciones nucleofílicas y electrofílicas: conceptos (revisión de reactivos). Mecanismos mono y bimoleculares. Factores que influyen en el mecanismo y velocidad de la reacción. Mecanismos de eliminaciones E1 y E2.					1
7	Hidrocarburos alicíclicos. Ciclanos: nomenclatura, métodos de preparación. Teoría de las tensiones de Baeyer. Ciclos sin tensión interna. Estructuras silla y bote. Posiciones axiales y ecuatoriales. Reacciones de cicloalcanos. Ciclos alquenos: nomenclatura, métodos de preparación, reacciones.					1
8	Hidrocarburos aromáticos. Benceno: discusión de la fórmula. Fuentes de obtención y métodos de preparación. Nomenclatura. Homólogos del benceno. Métodos de preparación, propiedades, reacciones.					2
9	Sustitución electrofílica aromática. Activación y desactivación del núcleo. Sustitución nucleofílica aromática: ejemplos.					2
10	Reacciones de los hidrocarburos aromáticos. Halogenación: reacciones de adición, de sustitución en el núcleo y en las cadenas laterales. Mecanismos. Halogenuros de arilo y de arilalquilo: preparación, reactividad. Nitración: mecanismo, agentes nitrantes, propiedades de los nitro derivados. Dinitro derivados: preparación, reacciones TNT y TNB. Sulfonación: mecanismo de la reacción. Reacciones de los ácidos sulfónicos. Oxidación de las cadenas laterales.					2

Programa de QUÍMICA ORGÁNICA I		Decreto N° 1574/65			Resolución N° 2263/79	
		Año 2° D 3° N	Ciclo Superior	Horas Semanales 6	Especialidad Química	Hoja 3/4
Tema	DESARROLLO					Semanas
11	Hidrocarburos aromáticos polinucleares. Núcleos aislados: bifenilo, difenil metano. Radicales libres de vida larga. Trifenil metilo. Núcleos condensados: naftaleno, estructura, síntesis, propiedades. Antraceno y fenantreno: estructura, propiedades.					2
12	Alcoholes: clasificación, nomenclatura, propiedades físicas, métodos de preparación, reacciones. Glicoles. Éteres: nomenclatura, preparación, propiedades. Isomería de función: ejemplos. Mercaptanos: nomenclatura, preparación, reacciones.					2
13	Fenoles, estructura, preparación, reacciones. Acidez. Osoles Di y trifenoles. Quinonas: benzoquinona, preparación, propiedades. Nafta y antraquinona: obtención, propiedades.					1
14	Aldehídos y cetonas: nomenclatura, propiedades físicas, métodos de obtención. Reacciones de identificación y caracterización. Polimerización. Condensación aldólica. Mecanismo. Tautomería. Aldehídos y cetonas aromáticas: nomenclatura, propiedades físicas, preparación, reacciones. Reacción de Ganaizzaro. Condensación de Claisen.					3
15	Revisión de los casos vistos de isomería. Clasificación plana, ejemplos. Estero isomería: concepto. Isomería geométrica: ejemplos. Compuestos con dos enlaces dobles. Isomería óptica: concepto, sustancias ópticamente activas. Enantiómeros, diastereo isómeros conceptos, ejemplos. Racémicos: conceptos, ejemplos. Racemización y resolución de racémicos: concepto. Tautomería: conceptos, ejemplos.					1

Programa de QUÍMICA ORGÁNICA I	Decreto N° 1574/65			Resolución N° 2263/79	
	Año 2° D 3° N	Ciclo Superior	Horas Semanales 6	Especialidad Química	Hoja 4/4
Tema	DESARROLLO				Semanas
16	Hidratos de carbono: concepto, clasificación. Monosacáridos, estructura. Fórmulas de Fischer y de Haworth. Propiedades. Síntesis de Killiami. Oligosacáridos: reductores y no reductores. Estructuras de: maltosa, lactosa, sacarosa y celobiosa. Polisacáridos: almidón glucógeno, celulosa: estructuras.				2
17	Reacciones de caracterización e identificación de monosacáridos. Ácidos glicónicos, glicáricos y urónicos.				1
<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin: 20px auto; width: 80%;"> <p>NOTA: Los tópicos Análisis elemental cuali y cuantitativo, fórmulas: porcentual, mínima y molecular; reacciones de identificación y caracterización de monosacáridos; que no figuran en el programa, por haber sido incluidos en los Trabajos Prácticos, deben sin embargo estar incluidos en los temarios de examen.</p> </div>					