

I. Identificación del Curso

Carrera:	Químico Industrial	Modalidad:	Presencial	Asignatura UAC:	Síntesis química orgánica y biológica	Fecha Act:	Agosto, 2019
Clave:	18MPEQI0728	Semestre:	7	Créditos:	7.20	División:	Tecnologías Químicas
Academia:	Industrial						
Horas Total Semana:	4	Horas Teoría:	2	Horas Práctica:	2	Horas Semestre:	72
Campo Disciplinar:	Profesional			Campo de Formación:	Profesional Extendido		

Tabla 1. Identificación de la Planificación del Curso.

II. Adecuación de contenidos para la asignatura

Proposito de la Asignatura (UAC)
Que el estudiante reconozca, analice, genere y aplique tecnologías en la industria química y de procesos biotecnológicos para el desarrollo de proyectos, resolviendo problemas del área química, industrial y biotecnológica; desempeñándose de manera efectiva en equipos de trabajo, con responsabilidad, compromiso social, ético y de sustentabilidad.
Competencias Profesionales a Desarrollar (De la carrera)
Aplica las pruebas de identificación de sustancias orgánicas, con base en sus propiedades físico-químicas; sintetiza, separa y purifica los diferentes grupos funcionales, compuestos de origen vegetal y animal, tanto oxigenados como nitrogenados, a partir de los procesos de biosíntesis y síntesis química de compuestos orgánicos, para su uso en investigación y procesos industriales.

Tabla 2. Elementos Generales de la Asignatura



III. Competencias de la UAC

Competencias Genéricas.*

- 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.
- 7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.
- 7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.

Competencias Disciplinarias Básicas**

CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Competencias Disciplinarias Extendidas***

CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.



Competencias Profesionales Básicas	Competencias Profesionales Extendidas
<ul style="list-style-type: none"> -Desarrolla mecanismos de reacción para la síntesis o biosíntesis de compuestos orgánicos. -Maneja equipos básicos de laboratorio. -Utiliza de forma segura los reactivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrolla mecanismos de reacción para la síntesis o biosíntesis de compuestos orgánicos. - Maneja equipos básicos de laboratorio. - Utiliza de forma segura los reactivos.

Tabla 3. Competencias de la Asignatura.

* Se presentan los atributos de las competencias Genéricas que tienen mayor probabilidad de desarrollarse para contribuir a las competencias profesionales, por lo cual no son limitativas; usted puede seleccionar otros atributos que considere pertinentes. Estos atributos están incluidos en la redacción de las competencias profesionales, por lo que no deben desarrollarse explícitamente o por separado.

** Las competencias Disciplinarias no se desarrollarán explícitamente en la UAC. Se presentan como un requerimiento para el desarrollo de las competencias Profesionales.

*** Cada eje curricular debe contener por lo menos una Competencia Disciplinar Extendida.



IV. Habilidades Socioemocionales a desarrollar en la UAC*7

Dimensión	Habilidad
No contiene	No contiene

Tabla 4. Habilidades Construye T

*Estas habilidades se desarrollarán de acuerdo al plan de trabajo determinado por cada plantel. Ver anexo I.



V. Aprendizajes Clave

Eje Disciplinar	Componente	Contenido Central
Aplica pruebas de identificación y purificación de sustancias orgánicas obtenidas para su uso en investigación y procesos industriales.	Nomenclatura y síntesis de aminas, amidas y otros compuestos nitrogenados.	1. Compuestos con nitrógeno.
Aplica pruebas de identificación y purificación de sustancias orgánicas obtenidas para su uso en investigación y procesos industriales.	Nomenclatura y síntesis de alcoholes, éteres, fenoles, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos.	2. Compuestos con oxígeno.
Aplica pruebas de identificación y purificación de sustancias orgánicas obtenidas para su uso en investigación y procesos industriales.	Enantiómeros como medio para estudiar la quiralidad y polarimetría de algunos compuestos orgánicos peculiares.	3. Estereoquímica.
Aplica pruebas de identificación y purificación de sustancias orgánicas obtenidas para su uso en investigación y procesos industriales.	Los tipos de reacciones orgánicas como base para estudiar lo que son los grupos protectores y realizar un análisis retrosintético.	4. Síntesis de etapas múltiples.



Aplica pruebas de identificación y purificación de sustancias orgánicas obtenidas para su uso en investigación y procesos industriales.

Los productos de origen vegetal y animal para entender las principales aplicaciones y usos de una gran variedad de compuestos obtenidos de estos dos grandes ámbitos.

5. Obtención de productos químicos de origen vegetal y animal.



VI. Contenidos Centrales de la UAC

Contenido Central	Contenidos Específicos	Aprendizajes Esperados	Proceso de Aprendizaje	Productos Esperados
1. Compuestos con nitrógeno.	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son las Aminas? - ¿Qué son las Amidas? - ¿Cuáles son los compuestos nitrogenados? 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de aminas primarias, secundarias y terciarias, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de aminas con el fin de que pueda desenvolverse en el área de la industria química. - Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de amidas, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de amidas con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química. - Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de algunos compuestos nitrogenados, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de compuestos nitrogenados con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química. 	<ul style="list-style-type: none"> - Define y conoce las aminas primarias, secundarias y terciarias, además aplica la nomenclatura de las aminas con ejemplos y ejercicios. - Conoce y practica las principales reacciones de síntesis de las aminas. - Define y conoce las amidas y su nomenclatura con ejemplos y ejercicios. - Conoce y practica las principales reacciones de síntesis de las amidas. - Define y conoce los compuestos nitrogenados y aplica la nomenclatura con ejemplos y ejercicios. - Conoce y practica las principales reacciones de síntesis de los compuestos nitrogenados. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de nomenclatura de aminas, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de las aminas. - Ejercicios de nomenclatura de amidas, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de las amidas. - Ejercicios de nomenclatura de compuestos nitrogenados, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.



<p>2. Compuestos con oxígeno.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué son los alcoholes y qué tipos existen? - ¿Qué son los éteres? - ¿Qué son los fenoles? - ¿Qué son los aldehídos y las cetonas? - ¿Qué son ácidos carboxílicos lineales? - ¿Qué son los niveles de oxidación? 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de algunos alcoholes primarios, secundarios y terciarios, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los iniciales con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química. - Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de algunos éteres, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de éteres con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la Industria química - Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de los fenoles, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los iniciales con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la Industria química. - Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de los aldehídos y cetonas, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los anteriores con el fin de que pueda 		
-----------------------------------	---	---	--	--



PROGRAMA DE E

- Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de los ácidos carboxílicos, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los anteriores con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química.

- Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de algunos compuestos oxigenados, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los anteriores con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química.

CIÓN MEDIA SUPERIOR

- Define y conoce los alcoholes y su nomenclatura con ejemplos y ejercicios.

- Conoce y practica las principales reacciones de síntesis de los alcoholes.

- Define y conoce los éteres y su nomenclatura con ejemplos y ejercicios.

- Conoce y practica las principales reacciones de síntesis de los éteres.

- Define y conoce los fenoles y su nomenclatura con ejemplos y ejercicios.

- Conoce y practica las principales reacciones de síntesis de los fenoles.

- Define y conoce los aldehídos y cetonas y su nomenclatura con ejemplos y ejercicios.

- Conoce y practica las principales reacciones de síntesis de los aldehídos y cetonas.

- Define y conoce los ácidos carboxílicos y su nomenclatura con ejemplos y ejercicios. Además conoce y practica las principales reacciones de síntesis de los anteriores.



- Define y conoce los compuestos oxigenados y su nomenclatura con ejemplos y ejercicios. Además conoce y practica las principales reacciones de síntesis de los anteriores.

- Ejercicios de nomenclatura de los alcoholes, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los éteres, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los fenoles, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los aldehídos y cetonas, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los ácidos carboxílicos, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los compuestos oxigenados, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Reporte de práctica ?Síntesis y aplicaciones de algunos ácidos orgánicos lineales?.



<p>3. Estereoquímica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué es la quiralidad en los compuestos orgánicos? - ¿Qué es la polarimetría y cómo se aplica en la identificación de los compuestos orgánicos? 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga lo que son los enantiómeros, además realiza dibujos y/o maquetas con la representación en dos dimensiones de los enantiómeros con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de síntesis de la industria química. - Investiga lo que es la polarimetría y el polarímetro, así como las aplicaciones del equipo en los compuestos orgánicos con el fin de determinar de ciertos compuestos orgánicos su actividad y pureza óptica. 	<ul style="list-style-type: none"> - Investiga y define lo que es un enantiómero y analiza la representación dimensional de los mismos. - Investiga y define lo que es la polarimetría y sus aplicaciones, además infiere y analiza la actividad óptica de ciertos compuestos orgánicos a través de un polarímetro. 	<ul style="list-style-type: none"> - Informe de investigación de lo que es un enantiómero y ejemplos de ello. - Representación en dibujo o maqueta con plastilina de los enantiómeros en dos dimensiones. - Informe de investigación de lo que es la polarimetría y el polarímetro. - Reporte de práctica: ?Determinación en el polarímetro de algunos compuestos orgánicos".
---------------------------	--	---	---	---



<p>4. Síntesis de Etapas múltiples.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ¿Cómo es la clasificación de las reacciones de los compuestos orgánicos? - ¿Cuáles son los grupos protectores y cómo actúan? - ¿Qué es un análisis retrosintético y cómo se aplica? 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudia y comprende lo que son las reacciones de transformación, las reacciones de rompimiento de enlace, las reacciones de formación de enlace, las reacciones mixtas de enlace, lo que es la selectividad de los productos y lo que son los intermedios de reacción orgánica. - Estudia y comprende lo que es un grupo protector y realiza un listado con los principales grupos protectores para aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, alcoholes, ésteres y aminas. Entiende el mecanismo de reacción de un grupo protector. - Investiga lo que es un análisis retrosintético, además de un listado de las técnicas o estrategias que se utilizan para el análisis retrosintético. Ejemplos de compuestos donde se aplica el análisis retrosintético. 	<ul style="list-style-type: none"> - Atiende a las diferencias entre las distintas reacciones de la Química Orgánica, así como sus ventajas y desventajas y estudia lo que es la selectividad de los productos orgánicos y los intermedios que se generen en la síntesis orgánica de algunos productos. - Comprende y practica lo que es un grupo protector y el listado de sustancias protectoras para aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, alcoholes, ésteres y aminas. - Comprende lo que es un análisis retrosintético. - Estudia y aplica una serie de técnicas o estrategias para el análisis retrosintético. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ejercicios de las reacciones de transformación, así como las reacciones de rompimiento de enlace, de las de reacciones de formación de enlace, las reacciones mixtas de enlace y sus variantes. - Informe de investigación de la definición de grupo protector. - Listado de los principales grupos protectores para aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, alcoholes, ésteres y aminas. - Ejercicios del mecanismo de reacción de grupos protectores para aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, alcoholes, ésteres y aminas. - Ejercicios de análisis retrosintético, listado de estrategias y técnicas aplicadas en el análisis.
---	---	---	---	---



<p>5. Obtención de productos químicos de origen vegetal y animal.</p>	<p>- ¿Cuáles son los principales productos nitrogenados de origen vegetal y animal que utiliza la sociedad?</p> <p>- ¿Cuáles son los principales productos oxigenados de origen vegetal y animal?</p>	<p>- Investiga y recopila los principales productos nitrogenados de origen animal y vegetal que se utilizan en la sociedad.</p> <p>- Investiga y recopila los principales productos oxigenados de origen animal y vegetal que se utilizan en la sociedad.</p>	<p>- Comprende y redacta la importancia de las aplicaciones de productos nitrogenados de origen animal y vegetal que se utilizan en la sociedad.</p> <p>- Comprende y redacta la importancia de las aplicaciones de productos oxigenados de origen animal y vegetal que se utilizan en la sociedad.</p>	<p>- Reporte de proyecto de síntesis o etapas de producción de algún producto nitrogenado de origen animal y vegetal que consuma la sociedad.</p> <p>- Reporte de proyecto de síntesis o etapas de producción de algún producto oxigenado de origen animal y vegetal que consuma la sociedad.</p>
---	---	---	---	---



VII. Recursos bibliográficos, hemerográficos y otras fuentes de consulta de la UAC

Recursos Básicos:

- John McMurry. (2010) Química Orgánica, 6a Ed. México: McGraw Hill.
- Mary Ann Fox. Química Orgánica, 2a Ed. México: Pearson Educación
- Teresita Flores de Lambardini. (2003) Química Orgánica, 16a Ed. México: Esfinge
- G. Jagnow. (2001) Mecanismos de Reacción en Química Orgánica 1a Ed. España: Acribia
- Dana W. Mayo, Ronald M. Pike and David C. Forbes. (2011) Microscale Organic Laboratory (With Multistep and Multiscale Syntheses, 5th Edition. USA, New York: Wiley and Sons Press.
- Donald L. Pavia, Gary M. Lampman, George S. Kriz and Randall G. Engel. (2013) A Microscale Approach to Organic Laboratory Techniques, 5th Edition. USA, California: Cengage learning Press.

Recursos Complementarios:

- Brown, Iverson, Anslyn and Foote. (2012) Organic Chemistry, 7th Edition. USA, California: Cengage learning Press.
- Janice Gorzynski Smith. (2011) Organic Chemistry, 3th Edition. USA, New York: Mc Graw Hill Press.
- Paula Yurkanis Bruice. (2011) Organic Chemistry, 4th Edition. USA, New York: Pearson Education Press.
- John C. Gilbert and Stephen F. Martin. (2011) Experimental Organic Chemistry: A miniscale and Microscale Approach, 5th Edition. USA, California: Cengage learning Press.

VIII. Perfil profesiográfico del docente para impartir la UAC

Recursos Complementarios:

Área/Disciplina: Procesos industriales-químicos y petroleros.

Campo Laboral: Industrial.

Tipo de docente: Profesional.

Formación Académica: Título profesional de licenciatura en ingeniería química o técnico superior universitario químico industrial o similar, preferentemente con maestría en el área de especialidad relacionada con la asignatura que imparta.

Constancia de participación en los procesos establecidos en la Ley General del Servicio Profesional Docente, COPEEMS, COSDAC u otros.



XI. Fuentes de Consulta

Fuentes de consulta utilizadas*

- Acuerdo Secretariales relativos a la RIEMS.
- Planes de estudio de referencia del componente básico del marco curricular común de la EMS. SEP-SEMS, México 2017.
- Guía para el Registro, Evaluación y Seguimiento de las Competencias Genéricas, Consejo para la Evaluación de la Educación del Tipo Medio Superior, COPEEMS.
- Manual para evaluar planteles que solicitan el ingreso y la promoción al Padrón de Buena Calidad del Sistema Nacional de Educación Media Superior PBC-SINEMS (Versión 4.0).
- Normas Generales de Servicios Escolares para los planteles que integran el PBC. SINEMS
- Perfiles profesiográficos COPEEMS-2017
- SEP Modelo Educativo 2016.
- Programa Construye T



ANEXO II. Vinculación de las competencias con Aprendizajes esperados

Aprendizajes Esperados	Productos Esperados	Competencias Genéricas con Atributos	Competencias Disciplinarias	Competencias profesionales
<p>- Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de aminas primarias, secundarias y terciarias, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de aminas con el fin de que pueda desenvolverse en el área de la industria química.</p> <p>- Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de amidas, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de amidas con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química.</p> <p>- Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de algunos compuestos nitrogenados, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de compuestos nitrogenados con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química.</p>	<p>- Ejercicios de nomenclatura de aminas, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de las aminas.</p> <p>- Ejercicios de nomenclatura de amidas, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de las amidas.</p> <p>- Ejercicios de nomenclatura de compuestos nitrogenados, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.</p>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Extendidas:</p> <p>-Desarrolla mecanismos de reacción para la síntesis o biosíntesis de compuestos orgánicos.</p> <p>-Maneja equipos básicos de laboratorio.</p> <p>-Utiliza de forma segura los reactivos.</p>



<p>- Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de algunos alcoholes primarios, secundarios y terciarios, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los iniciales con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química.</p> <p>- Investiga Puntos de Fusión, Puntos de Ebullición, Densidad, Viscosidad y Propiedades de solubilidad de algunos Éteres, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de Éteres con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la Industria química</p> <p>- Investiga Puntos de Fusión, Puntos de Ebullición, Densidad, Viscosidad y Propiedades de solubilidad de los fenoles, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los iniciales con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la Industria química.</p> <p>- Investiga Puntos de Fusión, Puntos de Ebullición, Densidad, Viscosidad y Propiedades de solubilidad de los Aldehídos y Cetonas, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los anteriores con el fin de que pueda</p>				
--	--	--	--	--



desenvolverse en reacciones de la industria química.



Investiga Puntos de Fusión, Puntos de Ebullición, Densidad, Viscosidad y Propiedades de solubilidad de los Ácidos Carboxílicos, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los anteriores con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química.

- Investiga puntos de fusión, puntos de ebullición, densidad, viscosidad y propiedades de solubilidad de algunos compuestos oxigenados, además entiende la nomenclatura IUPAC y las reacciones de síntesis de los anteriores con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de la industria química.

- Ejercicios de nomenclatura de los alcoholes, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los éteres, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los fenoles, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los aldehídos y cetonas, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los ácidos carboxílicos, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Ejercicios de nomenclatura de los compuestos oxigenados, reacciones de síntesis y lista de aplicaciones de los mismos.

- Reporte de práctica ?Síntesis y aplicaciones de algunos ácidos orgánicos lineales?.

6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.

6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.

7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.

7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.

CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.

Extendidas:

-Desarrolla mecanismos de reacción para la síntesis o biosíntesis de compuestos orgánicos.

-Maneja equipos básicos de laboratorio.

-Utiliza de forma segura los reactivos.



<p>- Investiga lo que son los enantiómeros, además realiza dibujos y/o maquetas con la representación en dos dimensiones de los enantiómeros con el fin de que pueda desenvolverse en reacciones de síntesis de la industria química.</p> <p>- Investiga lo que es la polarimetría y el polarímetro, así como las aplicaciones del equipo en los compuestos orgánicos con el fin de determinar de ciertos compuestos orgánicos su actividad y pureza óptica.</p>	<p>- Informe de investigación de lo que es un enantiómero y ejemplos de ello.</p> <p>-Representación en dibujo o maqueta con plastilina de los enantiómeros en dos dimensiones.</p> <p>- Informe de investigación de lo que es la polarimetría y el polarímetro.</p> <p>- Reporte de práctica: "Determinación en el polarímetro de algunos compuestos orgánicos".</p>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Extendidas:</p> <p>-Desarrolla mecanismos de reacción para la síntesis o biosíntesis de compuestos orgánicos.</p> <p>-Maneja equipos básicos de laboratorio.</p> <p>-Utiliza de forma segura los reactivos.</p>
--	---	---	---	--



<p>- Estudia y comprende lo que son las reacciones de transformación, las reacciones de rompimiento de enlace, las reacciones de formación de enlace, las reacciones mixtas de enlace, lo que es la selectividad de los productos y lo que son los intermedios de reacción orgánica.</p> <p>- Estudia y comprende lo que es un grupo protector y realiza un listado con los principales grupos protectores para aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, alcoholes, ésteres y aminas. Entiende el mecanismo de reacción de un grupo protector.</p> <p>- Investiga lo que es un análisis retrosintético, además de un listado de las técnicas o estrategias que se utilizan para el análisis retrosintético. Ejemplos de compuestos donde se aplica el análisis retrosintético.</p>	<p>- Ejercicios de las reacciones de transformación, así como las reacciones de rompimiento de enlace, de las reacciones de formación de enlace, las reacciones mixtas de enlace y sus variantes.</p> <p>- Informe de investigación de la definición de grupo protector.</p> <p>-Listado de los principales grupos protectores para aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, alcoholes, ésteres y aminas.</p> <p>- Ejercicios del mecanismo de reacción de grupos protectores para aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, alcoholes, ésteres y aminas.</p> <p>- Ejercicios de análisis retrosintético, listado de estrategias y técnicas aplicadas en el análisis.</p>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Extendidas:</p> <p>-Desarrolla mecanismos de reacción para la síntesis o biosíntesis de compuestos orgánicos.</p> <p>-Maneja equipos básicos de laboratorio.</p> <p>-Utiliza de forma segura los reactivos.</p>
--	--	---	---	--



<p>- Investiga y recopila los principales productos nitrogenados de origen animal y vegetal que se utilizan en la sociedad.</p> <p>- Investiga y recopila los principales productos Oxigenados de origen animal y vegetal que se utilizan en la sociedad.</p>	<p>- Reporte de proyecto de síntesis o etapas de producción de algún producto nitrogenado de origen animal y vegetal que consuma la sociedad.</p> <p>- Reporte de proyecto de síntesis o etapas de producción de algún producto oxigenado de origen animal y vegetal que consuma la sociedad.</p>	<p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.3 Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</p> <p>7.2 Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés y dificultad, reconociendo y controlando sus reacciones frente a retos y obstáculos.</p>	<p>CE-4 Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p>	<p>Extendidas:</p> <p>-Desarrolla mecanismos de reacción para la síntesis o biosíntesis de compuestos orgánicos.</p> <p>-Maneja equipos básicos de laboratorio.</p> <p>-Utiliza de forma segura los reactivos.</p>
---	---	---	---	--

