



PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL DE LA ASIGNATURA:

QUÍMICA II

ACADEMIA:	Química		
SEMESTRE:	Cuarto	HORAS TEÓRICAS	3
CRÉDITOS	8	HORAS PRÁCTICAS	2
TIPO DE CURSO	Obligatorio	TOTAL DE HORAS:	5
ELABORÓ	Romero Esquivel José Manuel Arriaga Verónica Rubí Rogelio Trujillo López Hermenegildo García Escobar Eva Lilia Cerecero Torres Jazmín Elizabeth		

PLANTEL:

Vo.Bo.

VIGENCIA SEMESTRE 2019-A



PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA

Relaciona conceptos de las propiedades, composición, estructura y cambios químicos de los compuestos orgánicos con situaciones de su entorno inmediato.



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO I	Introducción a la Química Orgánica.	SESIONES PREVISTAS:	10
Propósito:	Comprende el concepto de la química orgánica y la importancia que esta tiene en su entorno, reconociendo al carbono como la base de la química orgánica debido a las propiedades que presenta.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
1. Generalidades 1.1 Concepto de Química Orgánica 1.2 Los compuestos orgánicos y sus propiedades 1.3 Importancia y aplicaciones	Aprende el concepto de Química Orgánica, características de los compuestos orgánicos y sus aplicaciones.	Reconoce la presencia de compuestos orgánicos en el entorno. Comprueba experimentalmente las propiedades de los compuestos orgánicos	Valora la importancia de la Química Orgánica por sus aplicaciones en la vida cotidiana y su impacto en el desarrollo social.	Ciencias Experimentales Básicas 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Lectura dirigida • Proyección de videos • Desarrollo de serie de ejercicios • Practica de laboratorio • Investigación documental • Videografía • Ejercicios de aplicación • Revisión de recursos de apoyo
2. Carbono 2.1 Propiedades físicas y químicas 2.2 Hibridación y enlaces moleculares 2.3. Alotropía	Conoce las propiedades físicas y químicas del carbono, su hibridación, enlaces moleculares y formas alotrópicas.	Relaciona tipo de hibridación (sp, sp ² , sp ³) en los carbonos de un compuesto orgánico con los enlaces moleculares (n, σ) presentes. Identifica usos de formas alotrópicas del carbono.	Reconoce que el carbono se encuentra en la naturaleza en sus diversas formas alotrópicas que existen y que éstas son importantes para la industria y la economía.			



					<p>medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	
Desarrollo de proyecto	<p>Fase 1. Indagación referencial</p> <ul style="list-style-type: none"> Identificar problema o situación relacionada con: Esta se aborda desde los referentes de varias asignaturas simultáneas, de acuerdo con la afinidad con la temática y los desempeños disciplinares, promoviendo que no existan dos proyectos iguales, al enfatizar aspectos o productos distintos. Búsqueda de información. Se centra en la obtención de información utilizando los diversos recursos (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros) para delimitar el alcance del proyecto y la intervención de las asignaturas, así como el producto a realizar. 					

COMPETENCIAS GENERICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>



- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- 5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
1. Generalidades	4
PROPÓSITO:	
Comprende el concepto y la importancia de la Química Orgánica, así como las principales aplicaciones presentes en su vida cotidiana.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1 Concepto de Química Orgánica 1.2 Los compuestos orgánicos y sus Propiedades 1.3 Importancia y aplicaciones	Presentación del Curso: El docente da a conocer el programa educativo, los propósitos, las competencias, el reglamento que se empleará, la forma de evaluación.					
	Evaluación diagnóstica El docente aplica un cuestionario para identificar los conocimientos previos de los alumnos.					
		Evaluación individual El alumno responde el cuestionario de manera individual para considerar los conocimientos previos	Cuestionario resuelto	X		
	Lectura dirigida El docente proporciona a los alumnos una lectura referente a: 1.- Definición de Química Orgánica 2.-Definición de compuesto orgánico 3.- Importancia y aplicaciones de la Química Orgánica en su vida diaria					
	Trabajo Individual	Síntesis		X		



	El alumno realiza una síntesis de manera individual sobre la definición de Química Orgánica, Compuesto Orgánico, así como la importancia y aplicaciones de la Química Orgánica en su vida diaria			
Proyección de videos El docente lleva a cabo la proyección de videos referentes a: Definición de Química Orgánica, Compuesto Orgánico, así como la importancia y aplicaciones de la Química Orgánica en su vida diaria (Apoyarse en los videos del Libro de Texto de Química II)				
	Desarrollo de ejercicios En parejas, los alumnos responden los ejercicios del tema en el libro de texto de Química II	Serie de Ejercicios		x
Práctica de laboratorio El docente dirige la práctica referente a "Diferencias entre compuestos Orgánicos e Inorgánicos" (véase el compendio de practicas del laboratorio de química)				
	Desarrollo experimental Los alumnos en equipos colaborativos llevan a cabo la práctica de laboratorio	Reporte de práctica "Diferencias entre compuestos Orgánicos e Inorgánicos"		x
	Reflexión individual El alumno reflexiona sobre el impacto que tiene la Química Orgánica en su vida diaria ¿Qué beneficios tiene? ¿Cómo perjudica a tu vida? ¿A tu entorno?	Reflexión escrita		x
Presentación del Proyecto: <i>El docente introduce el desarrollo del proyecto integrador</i> Fase 1. Indagación referencial. <i>Avance de la elaboración del proyecto</i> Trabajo individual <i>El docente solicita a los alumnos</i>				



<ul style="list-style-type: none"> Investigación documental de un artículo científico en Redalyc, Comecyt, Conacyt, Bibliomedia sobre la temática “Sustentabilidad y combustibles fósiles” <ul style="list-style-type: none"> Lectura de comprensión Identificación de ideas principales <p>Identificación de ideas secundarias</p>					
	<p>El alumno desarrolla la primera parte del avance proyecto que corresponde a Trabajo individual</p> <p>Investigación documental de un artículo científico sobre la temática “Sustentabilidad y combustibles fósiles”</p> <ul style="list-style-type: none"> Lectura de comprensión Identificación de ideas principales Identificación de ideas secundarias 	<p>Avance de la elaboración del proyecto</p> <p>Trabajo individual</p> <p>Investigación documental de un artículo científico sobre la temática “Sustentabilidad y combustibles fósiles”</p>	X	X	X
<p>Recursos de apoyo</p> <p>El docente proporciona recursos de apoyo para complementar el trabajo con los alumnos, presentes en el siguiente link</p> <p>http://arquimedes.matem.unam.mx/descartes.org.mx/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_4eso_quimica_carbono/4quincena10/4q10_index.htm</p>					
	<p>Revisión de información</p> <p>El alumno revisa el link de apoyo proporcionado por el docente</p>				
RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, lap top, cañon				
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt http://arquimedes.matem.unam.mx/descartes.org.mx/newton/web/materiales_didacticos/EDAD_4eso_quimica_carbono/4quincena10/4q10_index.htm				
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar, Laboratorio de Química				



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
 5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

Ciencias Experimentales Básicas
 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
2. Carbono	6

PROPÓSITO:
 Identifica al elemento Carbono por las propiedades físicas y químicas, así como las características que presenta.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1 Propiedades físicas y químicas	Preguntas cortas para contestar por escrito El docente realiza preguntas para recuperar conocimientos previos: 1.- ¿En qué elemento químico basa su estudio la química orgánica? 2.- Menciona 3 propiedades que recuerdes sobre este elemento químico 3.- ¿Alguna vez has escuchado la palabra híbrido? ¿A qué se refiere?					
2.2 Hibridación y enlaces moleculares						
		Trabajo individual	Cuestionario	x		



2.3. Alotropía		El alumno da respuesta a las preguntas cortas realizadas por el docente			
		Investigación individual El alumno investiga en fuentes bibliográficas, mesográficas o apoyándose en el libro de texto de Química II las propiedades físicas y químicas del carbono, la hibridación y la alotropía	Síntesis		x
	Videografía El docente proyecta videos referentes al Carbono, sus propiedades físicas y químicas, hibridación y alotropía, apoyándose en los videos propios del Libro de texto de Química II				
		Representación de conocimientos De lo que observó en el video, el alumno realiza un mapa conceptual sobre la información proyectada.	Mapa conceptual: "El Carbono, sus propiedades, alotropía e hibridación"		x
		Desarrollo de ejercicios En parejas, los alumnos responden los ejercicios del tema en el libro de texto de Química II o aquellos proporcionados por el docente	Serie de ejercicios		x
	El docente dirige la práctica "Identificación de carbono en productos de uso en la vida diaria" (véase el manual de prácticas de química II)				
		Desarrollo experimental El alumno lleva a cabo la práctica de laboratorio "Identificación de carbono en productos de uso en la vida diaria"	Reporte de práctica "Identificación de carbono en productos de uso en la vida diaria"		x
		Reflexión individual El alumno reflexiona sobre el impacto del Carbono en su vida diaria ¿Qué tanto sabías sobre las temáticas tratadas? ¿Qué fue lo que desconocías?	Reflexión escrita		x
	Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo De la investigación realizada el docente solicita:				



<ul style="list-style-type: none"> Socializar las ideas principales y secundarias referentes a la temática investigada Realizar un reporte de investigación <p>Criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> Extensión: media cuartilla Incluye las ideas principales de las investigaciones individuales. 				
	<p>Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo</p> <ul style="list-style-type: none"> Los alumnos Socializar las ideas principales y secundarias referentes a la temática investigada Realizar un reporte de investigación <p>Criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> Extensión: media cuartilla <p>Incluye las ideas principales de las investigaciones individuales.</p>	<p>Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo Reporte de Investigación</p>	X	X
<p>Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes, referentes a los temas del Módulo I</p>				
	<p>Trabajo individual El alumno resuelve los problemas de aplicación</p>	<p>Ejercicios de aplicación</p>	X	x
<p>Recursos de apoyo El docente proporciona recursos de apoyo para complementar el trabajo con los alumnos, presentes en el siguiente link http://www.fisica.unam.mx/personales/naumis/index_archivos/Newspaper_articles/Eluniversal.PDF</p>				
	<p>Revisión de información El alumno revisa el link de apoyo proporcionado por el docente</p>			

RECURSOS: Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón

HERRAMIENTA TECNOLÓGICA Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt



PRODUCTOS PORTAFOLIO	Proceso de Evaluación								MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			
			DX	F	S	H	C	A	
Cuestionario diagnóstico (Tema 1 y tema 2)	CDB CE 2, 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2	X					X	Rubrica
Síntesis (Tema 1 y Tema 2)	CDB CE 2, , 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2		X			X		Lista de cotejo
Reporte de práctica "Diferencias entre compuestos Orgánicos e Inorgánicos" "Identificación de carbono en productos de uso en la vida diaria"	CDB CE 2, 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2			X	X			Rubrica
Reflexión (Tema 1 y Tema 2)	CDB CE 2, 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2		X				X	Lista de cotejo
Mapa conceptual: "El Carbono, sus propiedades, alotropía e hibridación"	CDB CE 2, 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2		X			X		Lista de cotejo
Serie de ejercicios Libro de texto (Química Orgánica y El carbono)	CDB CE 2, 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2			X	X			Rubrica
Ejercicios de aplicación	CDB CE 2, 10	5.3, 5.6		X			X		Rubrica
Trabajo individual Investigación documental de un artículo científico sobre la temática " Sustentabilidad y combustibles fósiles "	CDB CE 2, 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2			X	X			Rubrica
Trabajo colaborativo. Reporte de investigación	CDB CE 2, 10	4.1, 5.3, 5.6, 8.2			X	X			Rubrica



AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
Serie de ejercicios (Libro y libreta) Ejercicios de aplicación	CDB CE 2, 10	2	4.1, 5.3, 5.6, 8.2	3	5	X			Lista de cotejo
Avance de elaboración de proyecto:									
Reporte de práctica "Diferencias entre compuestos Orgánicos e Inorgánicos", "Identificación del Carbono en productos de uso en la vida diaria"	CDB CE 2, 10	2	4.1, 5.3, 5.6, 8.2	3	5	X			Rubrica
Trabajo Individual <ul style="list-style-type: none"> Investigación documental de un artículo científico en Redalyc, Comecyt, Conacyt, Bibliomedia sobre la temática "Sustentabilidad y combustibles fósiles" (5) <ul style="list-style-type: none"> Lectura de comprensión Identificación de ideas principales Identificación de ideas secundarias Criterios La investigación es realizada con fuentes bibliográficas confiables: Bibliomedia, Conacyt, Redalyc, Comecyt	CDB CE 2, 10	4	4.1, 5.3, 5.6, 8.2	3	7	X			Rubrica
Trabajo colaborativo. Socializar las ideas principales y secundarias referentes a la temática investigada Realizar un reporte de investigación basado en la socialización de ideas principales y secundarias referentes a la temática de "Sustentabilidad y combustibles fósiles" Criterios <ul style="list-style-type: none"> Extensión: media cuartilla Incluye las ideas principales de las investigaciones individuales.	CDB CE 2, 10	4	4.1, 5.3, 5.6, 8.2	4	8	X			Rubrica
Total						25%			



**INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN PARA EL MÓDULO I
LISTA DE COTEJO PORTAFOLIO DE EVIDENCIAS**

Portafolio de Evidencias

Criterios

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionarios diagnósticos, síntesis, mapa conceptual y reflexiones)
- Reportes de prácticas pegados.
- Presentación limpia y con letra legible
- El libro debe estar contestado por completo (Módulo I y Módulo II)
- Presentación limpia
- Letra legible

Competencias disciplinares

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

Competencia Genérica

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Lista de cotejo (5%)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
Libreta					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	0.5			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnósticos, síntesis, mapa conceptual y reflexiones)	2			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	0.5			
Libro de texto					
5	El libro debe estar contestado por completo (Módulo I y Módulo II)	2			



Lista de cotejo para evaluar el mapa conceptual

CRITERIOS	SI	NO
El formato se presenta usando algún software adecuado para la realización de mapas conceptuales		
El mapa conceptual presenta la idea principal del tema que se está tratando		
El mapa conceptual se desarrolla con conectores adecuados durante todo el desarrollo del producto		
Los subtemas están jerarquizados, identificados adecuadamente por colores según la jerarquía.		
Organiza y representa adecuadamente la información del tema		
Presenta creatividad para la elaboración del mapa conceptual.		

Lista de cotejo para evaluar la Síntesis

CRITERIOS	SI	NO
Identifica la temática a desarrollar		
Se maneja una redacción adecuada		
Se identifican las ideas principales y secundarias del texto		
Se maneja una ortografía adecuada		



Rubrica para el Reporte de práctica

Criterio	Competente (1)	Básico (0.5)	Insatisfactorio (0.1)	Valor
Formato de práctica (1)	El equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae la práctica impresa antes de ingresar a la misma	
Medidas de seguridad (2)	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algunos integrantes del equipo de trabajo traen consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
Realización de la práctica (2)	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	
Área de trabajo (2)	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo, pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y carecer de buen uso del material.	
Material (3)	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica	

Calificación: _____



**MÓDULO I:
RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR**

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 2%)

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL VALOR:2	De manera individual el alumno trae un artículo científico sobre la temática “Sustentabilidad y combustibles fósiles”	De manera individual el alumno trae un artículo científico, pero no se aborda en su totalidad la temática “Sustentabilidad y combustibles fósiles”	De manera individual el alumno trae información sobre la temática “Sustentabilidad y combustibles fósiles” , pero no se basa en artículos científicos	No identifica el artículo sobre la temática	
IDEAS PRINCIPALES Y SECUNDARIAS VALOR:2	De manera individual, el alumno identifica ideas principales y secundarias mediante lluvia de ideas	De manera individual, el alumno identifica ideas principales, pero le cuesta trabajo identificar ideas secundarias	De manera individual, el alumno identifica ideas, pero no las coloca en forma de lluvia de ideas	No identifica ideas principales y secundarias	
BUSQUEDA DE INFORMACIÓN VALOR:1	El alumno busca información en bases de datos confiables: Bibliotecas, Bibliomedia, Comecyt, Redalyc, fuentes de la UAEM	El alumno busca información e bases de datos pero algunas de ellas no se presentan como confiables o fuentes de la UAEM	El alumno busca información, pero no considera bases de datos confiables o fuentes de la UAEM	No hace búsqueda de información	

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____



TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (10%)
SOCIALIZACIÓN DE IDEAS VALOR:1	Los integrantes comentan las ideas principales y secundarias del artículo científico que se trabajó de manera individual	De tres a cuatro integrantes comentan las ideas principales y secundarias del artículo científico que se trabajó de manera individual	Uno o dos integrantes comentan las ideas principales y secundarias del artículo científico que se trabajó de manera individual	El equipo no socializa las ideas	
REPORTE DE INVESTIGACIÓN VALOR: 4	El reporte de investigación presenta las ideas principales y secundarias de cada uno de los artículos analizados en equipo	El reporte de investigación presenta las ideas principales y secundarias, pero no todos los integrantes presentaron la información	El reporte de investigación presenta las ideas principales y secundarias de manera muy superficial	No realizan reporte de investigación	
TRABAJO COLABORATIVO VALOR:3	El equipo trabaja de manera organizando, colaborando con ideas y diferentes puntos de vista con orden y disciplina	El equipo trabaja de manera organizada, pero carece de participación activa dentro del equipo	El equipo trabaja con poca organización y poca participación. Los alumnos trabajan individualmente	No hay un trabajo colaborativo	
REFERENCIAS VALOR: 2	Presenta las referencias de los 5 artículos elegidos para sustentar el trabajo realizado colaborativamente	Presentan referencias de 3 artículos elegidos para sustentar su temática	Presentan referencias de menos de 3 artículos para sustentar su temática	No presentan referencias	



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO II	Hidrocarburos Alifáticos	SESIONES PREVISTAS:	20
Propósito:	Identifica al petróleo como fuente de hidrocarburos alifáticos, reconociendo los diferentes tipos que existen a partir de sus fórmulas y propiedades físicas y químicas, realizando cálculos estequiométricos en reacciones de combustión y valorando su impacto ambiental.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
1. Petróleo 1.1 Origen 1.2 Derivados y aplicaciones	Conoce el origen y explotación del petróleo, sus derivados y las aplicaciones que éstos tienen en su vida diaria.	Emplea la información para reconocer al petróleo como un recurso no renovable, fuente de numerosos productos de uso valioso en la actualidad y como el combustible contaminante más usado hoy en día para la obtención de energía.	Toma conciencia y asume una postura responsable en el uso de compuestos derivados del petróleo, debido a la contaminación que generan.	Ciencias Experimentales Básicas 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Desarrollo de serie de ejercicios • Lectura guiada • Practica de laboratorio • Revisión de recursos de apoyo • Corrillos
2. Hidrocarburos 2.1 Obtención 2.2 Clasificación 2.3 Propiedades físicas y químicas. 2.4 Fórmulas químicas 2.5 Tipos de carbono en una cadena 2.6 Nomenclatura. 2.7 Isómeros estructurales.	Clasifica los hidrocarburos a través de su fórmula, propiedades físicas y químicas y nomenclatura. Identifica la isomería estructural en hidrocarburos y las reacciones de combustión que sufren.	Construye las fórmulas semi desarrolladas de distintos hidrocarburos a partir de su nombre y viceversa. Desarrolla los isómeros estructurales para un determinado hidrocarburo. Construye reacciones de oxidación de hidrocarburos.	Muestra interés y compromiso en el trabajo en equipo. Valora el papel de la tecnología como una herramienta de apoyo en su aprendizaje.	4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 10. Relaciona las expresiones	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares	



2.8 Reacciones de combustión				simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.	que subyacen a una serie de fenómenos. 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	
<p>3. Estequiometría</p> <p>3.1 Composición porcentual.</p> <p>3.2 Fórmula mínima y fórmula molecular.</p> <p>3.3 Cálculos estequiométricos en gramos, moles y combinados</p> <p>3.4 Reactivo limitante y reactivo en exceso</p>	<p>Utiliza los referentes de estequiometría en la comprensión de los conceptos de reactivo limitante y reactivo en exceso en una reacción de combustión de hidrocarburos.</p> <p>Relaciona peso molecular y mol con el porcentaje de carbono e hidrógeno presente en un hidrocarburo para encontrar la fórmula mínima y molecular que resulta de dicha proporción.</p>	<p>Determina el reactivo limitante en la combustión de hidrocarburos para calcular de manera teórica y experimental la cantidad de producto que se forma, expresada en moles y/o gramos.</p> <p>Calcula fórmula mínima y molecular a partir del porcentaje de carbono e hidrógeno en una muestra de un hidrocarburo y realiza el proceso inverso.</p>	Toma conciencia sobre el daño ambiental que provoca el dióxido de carbono como producto de una combustión.			
Desarrollo de proyecto	<p>Fase 2. Organización y planeación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación. Consiste en la organización del trabajo colegiado, donde se estipulan tiempos, actividades, medios, recursos a utilizar y desempeños disciplinares esperados en función a las competencias. • Diseño. Se realiza el diseño documental, de campo o experimental de acuerdo con la naturaleza del proyecto y la intervención de cada asignatura. 					



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>
TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
1. Petróleo	2
PROPÓSITO:	
Identifica al petróleo como fuente de hidrocarburos alifáticos, así como su origen, derivados y aplicaciones.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1 Origen 1.2 Derivados y aplicaciones	<p>Preguntas dirigidas El docente lleva a cabo preguntas para que el estudiante recupere sus conocimientos previos acerca del origen del petróleo, sus derivados y aplicaciones</p>					
		<p>Trabajo individual El alumno reflexiona y contesta las preguntas que realiza el profesor con respecto al petróleo, sus derivados y sus aplicaciones.</p>	Cuestionario diagnóstico	X		
	<p>Clase magistral El docente muestra información respecto al origen, derivados y aplicaciones del petróleo, apoyándose en</p>					



<p>recursos tecnológicos y pide al alumno revisar videos que muestran las partes que conforman un yacimiento de petróleo para contestar posteriormente las preguntas propuestas.</p>					
	<p>Trabajo individual Toma notas en su cuaderno y resalta las ideas más importantes respecto al origen, derivados y aplicaciones del petróleo. Revisa los videos que el profesor le indica para conocer de manera virtual un yacimiento de petróleo y contesta las preguntas guía del tema que están en el libro de texto de Química II.</p>	<p>Cuestionario del libro de Química II</p>	<p>X</p>		
<p>Trabajo individual Remite al estudiante a la lectura y las actividades propuestas en el libro de texto sobre las temáticas analizadas y socializa la información en el grupo.</p>					
	<p>Trabajo individual Realiza la lectura correspondiente al tema y subraya lo que considera importante; posteriormente, contesta las actividades propuestas en su libro de texto.</p>	<p>Actividades del libro de texto</p>		<p>X</p>	
	<p>Reflexión individual Reflexiona acerca de la importancia de conocer el origen del petróleo y escribe en su cuaderno una conclusión con las aportaciones de cada integrante del equipo.</p>	<p>Reflexión escrita</p>			<p>X</p>
<p>Recursos de apoyo: El docente proporciona el link con recursos de apoyo para complementar el tema http://www.objetos.unam.mx/quimica/hidrocarburos/index.html http://cuentame.inegi.org.mx/economia/petroleo/Default.aspx?tema=E</p>					



	Revisión de recursos de apoyo El alumno revisa los recursos proporcionados por el docente				
--	---	--	--	--	--

RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt Recursos de apoyo: http://www.objetos.unam.mx/quimica/hidrocarburos/index.html http://cuentame.inegi.org.mx/economia/petroleo/Default.aspx?tema=E
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clases, casa, interacciones respetuosas y tolerantes entre alumno-maestro.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>
TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
2. Hidrocarburos	10
PROPÓSITO:	
Identifica los diferentes tipos de hidrocarburos que existen a partir de sus fórmulas y propiedades físicas y químicas	



SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1 Obtención 2.2 Clasificación 2.3 Propiedades físicas y químicas. 2.4 Fórmulas químicas 2.5 Tipos de carbono en una cadena 2.6 Nomenclatura. 2.7 Isómeros estructurales. 2.8 Reacciones de combustión	Preguntas dirigidas Mediante preguntas dirigidas, realiza evaluación diagnóstica acerca de la obtención y clasificación de hidrocarburos.					
		Trabajo individual El alumno contesta de manera individual el cuestionario diagnóstico proporcionado por el docente	Cuestionario diagnóstico	x		
	Clase magistral Explica la destilación fraccionada del petróleo como fuente de obtención de hidrocarburos y da a conocer la clasificación de estos compuestos considerando el tipo de cadena y de enlaces que presentan, así como su fórmula condensada.					
	Organiza equipos de trabajo Induce al trabajo colaborativo para resolver los ejercicios propuestos en el libro con respecto a la clasificación de hidrocarburos y a la escritura de sus fórmulas moleculares.					
		Desarrollo de ejercicios Resuelve los ejercicios propuestos acerca de la clasificación de hidrocarburos y de la escritura de fórmulas moleculares para alcanos, alquenos y alquinos.	Serie de Ejercicios resueltos	x	x	
	Lectura guiada Dirige la lectura en el libro de Química II acerca del tema de propiedades físicas y químicas de hidrocarburos, así como de fórmulas químicas y organiza al grupo en					



equipos de trabajo para realizar las actividades y ejercicios propuestos.					
	Trabajo colaborativo Realiza las actividades y ejercicios del tema en su libro de Química II.	Serie de Ejercicios resueltos	X	X	
Práctica de laboratorio El docente dirige la práctica "Propiedades físicas de hidrocarburos" (véase el manual de prácticas de Química II					
	Desarrollo experimental Los alumnos realizan la práctica "Propiedades físicas de hidrocarburos" (véase el manual de prácticas de Química II	Reporte de práctica de laboratorio "Propiedades físicas de hidrocarburos"	X	X	
Clase magistral Da a conocer los tipos de carbono y la forma de identificarlos en una cadena, de tal manera que esta información sirva de base en la nomenclatura de hidrocarburos.					
	Trabajo individual Toma notas de clase y realiza las actividades del tema propuestas en su libro de Química II.	Actividades del libro de texto		X	
Lectura guiada Explica la nomenclatura de hidrocarburos siguiendo la lectura en el libro de Química II y organiza equipos para resolver los ejercicios propuestos en el libro de texto.					
	Desarrollo de ejercicios Hace anotaciones relevantes y realiza los ejercicios de nomenclatura de hidrocarburos propuestos en su en su libro de Química II.	Serie de Ejercicios resueltos		X	
Organización de trabajo colaborativo Guía las actividades referidas a isomería que se encuentran en el libro de Química II y forma equipos para trabajar los ejercicios propuestos.					



	Trabajo colaborativo Escribe notas relevantes y en equipo, identifica isómeros estructurales, si es posible, realiza la fórmula desarrollada de cada uno de ellos en su cuaderno.	Serie de Ejercicios resueltos	X	x	x
	Clase magistral Da a conocer cómo se representan las reacciones de combustión de hidrocarburos, identificando a los reactivos y a los productos. Posteriormente, explica el método del tanteo para balancear ecuaciones químicas.				
	Desarrollo de ejercicios Toma notas en la clase, realiza las actividades correspondientes y con la ayuda de su profesor realiza los ejercicios de balanceo de ecuaciones químicas propuestos en su libro de Química II.	Serie de Ejercicios resueltos	X	x	x
	Fase 2. Organización y planeación Avance del proyecto integrador Trabajo individual Solicita: <ul style="list-style-type: none"> • Investigación documental en artículos científicos, sobre los combustibles fósiles más utilizados. • Elegir un combustible fósil y colocar su fórmula y nombre • Del combustible elegido, obtener su reacción de oxidación • Realizar el cálculo estequiométrico de los gramos de CO₂ que se obtienen por cada mol de combustible que se quema. Dar respuesta a la pregunta ¿Qué tanto afecta la emisión de CO ₂ a la atmósfera?				
	Avance del proyecto integrador Trabajo individual	Avance del proyecto integrador	X	X	



		<p>El alumno realiza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación documental en artículos científicos, sobre los combustibles fósiles más utilizados. Elege un combustible fósil y coloca su fórmula y nombre Del combustible elegido, obtiene su reacción de oxidación Realiza el cálculo estequiométrico de los gramos de CO₂ que se obtienen por cada mol de combustible que se quema. <p>Dar respuesta a la pregunta ¿Qué tanto afecta la emisión de CO₂ a la atmósfera?</p>	<p>Trabajo individual Reporte de investigación</p>			
	<p>Reflexión grupal Socializar las reflexiones individuales y elaborar una reflexión grupal sobre la importancia de los hidrocarburos, identificando los que más utiliza, ya sea de manera directa o indirecta, y sobre la contaminación que generan al medio ambiente. Los exhorta a tomar medidas para evitar la contaminación generada por la combustión de hidrocarburos.</p>					
		<p>Reflexión individual Escribe en su cuaderno su reflexión acerca de la importancia de los hidrocarburos en su vida cotidiana y de la contaminación que generan al emitir CO₂ al ambiente. Escribe al menos dos acciones que tomará para evitar la contaminación por combustión de hidrocarburos.</p>	<p>Reflexión escrita</p>	X		x
	Recursos de apoyo					



	<p>El docente proporciona recursos de apoyo que se encuentra en el siguiente link: http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/Alcanos.cfm http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/pdf/Gasindicesoctano.pdf http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/BV/C0302/Unidad%202/AlcanosAlquenosAlquinos_Propiedades.pdf</p>			
	<p>Revisión de recursos El alumno revisa los recursos de apoyo proporcionados por el docente</p>			
	<p>RECURSOS: Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón</p>			
<p>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</p>	<p>Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt Recursos de apoyo: http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/Alcanos.cfm http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/pdf/Gasindicesoctano.pdf http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/BV/C0302/Unidad%202/AlcanosAlquenosAlquinos_Propiedades.pdf</p>			
<p>AMBIENTES/ESCENARIOS:</p>	<p>Salón de clases, laboratorio, casa, interacciones respetuosas y tolerantes entre alumno-maestro.</p>			
<p>COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:</p> <p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>			



TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

3. Estequiometría

8

PROPÓSITO:

Analiza los cálculos estequiométricos, utilizando las reacciones combustión de los hidrocarburos, calculando formula mínima y molecular de ellos.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
3.1 Composición porcentual 3.2 Fórmula mínima y fórmula molecular. 3.3 Cálculos estequiométricos en gramos, moles y combinados. 3.4 Reactivo limitante y reactivo en exceso.	Evaluación diagnóstica El docente evalúa los conocimientos previos, mediante preguntas guiadas referentes a estequiometría					
		Evaluación Individual Contesta el cuestionario diagnóstico, al terminar se hará una coevaluación dirigida por el maestro	Cuestionario contestado	X		
	Investigación documental. Se pide que el alumno investigue acerca de la definición de estequiometría, de formula mínima y molecular, así como que es un reactivo limitante y en exceso.					
		Trabajo Individual Realiza la investigación documental o en la red referente de los temas solicitados y deberá colocar bibliografía o mesografía, según sea el caso.	investigación documental de estequiometria	X	X	X
	Corrillos Se organiza lo investigado por los alumnos, para llegar a conceptos comunes para todos.					
	Clase magistral. Explicación de cómo calcular la composición porcentual de un compuesto químico y como obtener formula mínima y molecular.					
	Trabajo colaborativo					



Reúne a los alumnos en parejas, para trabajar con el libro de texto, reforzando lo aprendido de composición porcentual y cálculo de formula mínima y molecular.					
	Trabajo colaborativo Utilizan el libro texto para realizar actividades y ejercicios de los temas de composición porcentual y formula mínima y molecular	Serie de ejercicios del libro de texto	X	X	
Clase magistral Explicación de cómo realizar los cálculos de gramo-gramo, mol-mol, mol-gramo, gramo-mol, con la utilización del método de factor común.					
	Trabajo Individual De manera individual tomará nota de clase magistral y resolverá un ejemplo de cada caso explicado.	Ejercicios resueltos		X	
Trabajo colaborativo Organiza al grupo para formar equipos de tres integrantes para trabajar en su libro de Química II, reforzando el tema de cálculos de g-g, mol-mol, g-mol, mol-g.					
	<ul style="list-style-type: none"> En trabajo colaborativo resolverán los ejercicios y las actividades del tema propuestas en su libro de Química II. 	Serie de ejercicios	X	X	
Clase magistral Explicación de tema de reactivo limitante y reactivo en exceso, partiendo de una reacción química.					
	Trabajo individual De manera individual tomará nota de la clase magistral y resolverá un ejemplo del tema.	Ejercicios resueltos	X	X	
Trabajo colaborativo					



Organiza al grupo para formar equipos de tres integrantes para trabajar con el libro de Química II y reforzar el tema de reactivo limitante y reactivo en exceso					
	En trabajo colaborativo resolverán los ejercicios del tema en su libro de Química II.	Serie de ejercicios		X	X
Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes, referentes al Módulo II					
	Trabajo individual El alumno resuelve los ejercicios complementarios	Ejercicios aplicación		x	
Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo Guía el trabajo colaborativo referente a: Tabla elaborada con los resultados de los cálculos estequiométricos de CO ₂ de la reacción combustión del combustible elegido. Conclusión en equipo de la respuesta a la pregunta: ¿qué tanto afecta el CO ₂ a la atmósfera? Criterios <ul style="list-style-type: none">• Media cuartilla para la siguiente tabla:• Tabla en donde se incluyan nombres, fórmulas y reacciones de los combustibles fósiles• Registra correctamente las fórmulas y reacciones de oxidación de hidrocarburos. Realiza correctamente los cálculos estequiométricos					



		<p>Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo</p> <p>Tabla elaborada con los resultados de los cálculos estequiométricos de CO₂ de la reacción combustión del combustible elegido.</p> <p>Conclusión en equipo de la respuesta a la pregunta: ¿qué tanto afecta el CO₂ a la atmósfera?</p> <p>Criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media cuartilla para la siguiente tabla: • Tabla en donde se incluyan nombres, fórmulas y reacciones de los combustibles fósiles • Registra correctamente las fórmulas y reacciones de oxidación de hidrocarburos. <p>Realiza correctamente los cálculos estequiométricos</p>	<p>Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo</p> <p>Tabla elaborada con los resultados de los cálculos estequiométricos de CO₂</p>	X	X	X
--	--	--	--	---	---	---

RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clases, aula invertida, casa, interacciones respetuosas y tolerantes entre alumno-maestro.

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
			Cuestionario diagnóstico	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2	X			
Investigación documental	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2		X				X	Lista de cotejo
Actividades del libro de texto (Cuestionarios)	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2		X				X	Rúbrica
Reporte de la práctica de laboratorio "Propiedades físicas de hidrocarburos"	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2			X	X			Rúbrica



Reflexión personal escrita acerca de la importancia de los hidrocarburos en su vida cotidiana y de la contaminación que generan al emitir CO ₂ al ambiente.	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2		X				X	Lista de cotejo
Series de ejercicios y ejercicios aplicación	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2			X	X			Rúbrica
Trabajo individual Reporte de investigación	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2			X	X			Rúbrica
Trabajo colaborativo Tabla elaborada con los resultados de los cálculos estequiométricos de CO ₂	CDB CE 2, 4, 10	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2			X	X			Rúbrica

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
Serie de ejercicios de Libro de Texto y cuaderno Ejercicios de aplicación	CDB CE 2, 4, 10	2	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2	3	5	X			Lista de cotejo
Avance de elaboración de proyecto:									
Reporte de práctica: "Propiedades físicas de hidrocarburos"	CDB CE 2, 4, 10	2	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2	3	5	X			Rúbrica
Trabajo Individual. El alumno realiza: <ul style="list-style-type: none"> Investigación documental en artículos científicos, sobre los combustibles fósiles más utilizados. Elige un combustible fósil y coloca su fórmula y nombre Del combustible elegido, obtiene su reacción de oxidación Realiza el cálculo estequiométrico de los gramos de CO₂ que se obtienen por cada mol de combustible que se quema. Dar respuesta a la pregunta ¿Qué tanto afecta la emisión de CO ₂ a la atmósfera?	CDB CE 2, 4, 10	3	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2	4	7	X			Rúbrica



<p>Trabajo colaborativo. Tabla elaborada con los resultados de los cálculos estequiométricos de CO₂ de la reacción combustión del combustible elegido. Conclusión en equipo de la respuesta a la pregunta: ¿qué tanto afecta el CO₂ a la atmósfera? Criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Media cuartilla para la siguiente tabla: • Tabla en donde se incluyan nombres, fórmulas y reacciones de los combustibles fósiles • Registra correctamente las fórmulas y reacciones de oxidación de hidrocarburos. <p>Realiza correctamente los cálculos estequiométricos</p>	CDB CE 2, 4, 10	4	4.1, 5.3, 5.4, 5.6, 8.2	4	8	X	Rúbrica
	Total					25%	

ELEMENTOS PARA EL PRIMER EXAMEN PARCIAL	DECLARATIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	TOTAL
Tipo de examen: Escrito	10	35	5	50

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
PROYECTO	40%
PORTAFOLIO	10%
EXAMEN	50%
Total	100%



Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

- Los apuntes deben estar completos con las notas de clase
- Deben estar los productos realizados en clase (cuestionarios, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios de cálculos estequiométricos)
- Reportes de prácticas pegados.
- Presentación limpia y con letra legible

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo (Módulo I y Módulo II)
- Presentación limpia
- Letra legible

Avance del proyecto:

- Con el combustible elegido, presentan reacción de combustión y el cálculo de cuanto CO_2 se forma
- Respuesta a la pregunta ¿Qué tanto afecta el CO_2 a la atmósfera?

Competencias disciplinares

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.

10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

Competencia Genérica

5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.

Lista de cotejo (5%)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
Libreta					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	0.5			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios de cálculos estequiométricos)	2			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	0.5			
Libro de texto					
5	El libro debe estar contestado por completo (Módulo I y Módulo II)	2			



Rubrica para el Reporte de práctica

Criterio	Competente (1)	Básico (0.5)	Insatisfactorio (0.1)	Valor
Formato de práctica (1)	El equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae la práctica impresa antes de ingresar a la misma	
Medidas de seguridad (2)	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algunos integrantes del equipo de trabajo traen consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
Realización de la práctica (2)	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	
Área de trabajo (2)	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo, pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y carecer de buen uso del material.	
Material (3)	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica	

Calificación: _____



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO III	Hidrocarburos Aromáticos	SESIONES PREVISTAS:	10
Propósito:	Reconoce la presencia del anillo bencénico en los hidrocarburos aromáticos, conoce sus fórmulas y aplicaciones, valorando su importancia en la vida cotidiana.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
<p>1. Benceno</p> <p>1.1. Resonancia</p> <p>1.2. Importancia del benceno como estructura de compuestos aromáticos</p> <p>1.3. Toxicidad</p>	<p>Comprende el concepto de resonancia y su estructura en un ciclohexatrieno.</p> <p>Identifica al benceno como la base de los compuestos aromáticos.</p> <p>Conoce los daños a la salud que causa el benceno.</p>	<p>Selecciona compuestos aromáticos de una lista de compuestos orgánicos.</p>	<p>Toma conciencia de la toxicidad del benceno.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Práctica de laboratorio • Desarrollo de ejercicios • Plenaria • Actividad lúdica • Dossier • Revisión de recursos de apoyo
<p>2. Benceno monosustituído</p> <p>2.1. Nomenclatura</p> <p>2.2. Importancia y Aplicaciones</p>	<p>Conoce las nomenclaturas IUPAC y común del benceno monosustituído y su importancia y aplicaciones.</p>	<p>Construye fórmulas de hidrocarburos aromáticos monosustituídos a partir de su nombre y viceversa.</p>	<p>Valora la importancia de los hidrocarburos aromáticos monosustituídos en la industria y en la vida diaria.</p>			



<p>3. Benceno polisustituído</p> <p>3.1. Nomenclatura</p> <p>3.2. Posiciones orto, meta y para</p> <p>3.3. Importancia y Aplicaciones</p>	<p>Conoce las nomenclaturas IUPAC y común del benceno polisustituído y su importancia y aplicaciones.</p>	<p>Construye fórmulas de hidrocarburos aromáticos polisustituídos a partir de su nombre y viceversa.</p>	<p>Valora la importancia de los hidrocarburos aromáticos polisustituídos en la industria y en la vida diaria.</p>		<p>acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas</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>Desarrollo de proyecto</p>	<p>Fase 3. Integración de información y elaboración del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización del proyecto. Se lleva a cabo la implementación de lo establecido en el diseño y de acuerdo con los criterios de logro establecidos. • Entrega de producto. Se integran los subproductos de las asignaturas para integrar el proyecto integrador. 					



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones
 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas
 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.

Ciencias Experimentales Básicas

2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

1. Benceno

4

PROPÓSITO:

Identifica al benceno como molécula básica de los compuestos aromáticos, reconoce a la resonancia como una de las propiedades de este compuesto y valora los efectos que tiene su uso y aplicación en los seres vivos y su ambiente.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1. Resonancia 1.2. Importancia del benceno como estructura de compuestos aromáticos 1.3. Toxicidad	Examen diagnóstico El docente realiza, evaluación diagnóstica, mediante un cuestionario de 10 preguntas relativas a hidrocarburos armáticos.					
		Examen diagnóstico El alumno resuelve el cuestionario proporcionado por el profesor respecto a los hidrocarburos aromáticos.	Cuestionario resuelto	X		
	Encuadre					



<p>El docente realiza la presentación del módulo y competencias a desarrollar y solicita la investigación sobre el concepto de resonancia en el benceno, su importancia como estructura básica en los compuestos aromáticos, su toxicidad y efectos en los organismos vivos y su ambiente.</p>					
	<p>Investigación documental El alumno realiza investigación en la red sobre el concepto de resonancia en el benceno, su importancia como estructura básica en los compuestos aromáticos, su toxicidad y efectos en los organismos vivos y su ambiente.</p>	<p>Reporte de investigación</p>	<p>X</p>		
<p>Clase magistral El docente explica el concepto de resonancia, la importancia del benceno como estructura de compuestos aromáticos y su toxicidad.</p>					
	<p>Trabajo colaborativo: En parejas realizan un organizador en donde resuman los efectos tóxicos provocados por el benceno en seres vivos y el ambiente.</p>	<p>Organizador de efectos tóxicos del benceno.</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	
<p>Práctica de laboratorio El docente dirige la práctica complementaria de laboratorio "Separación de compuestos orgánicos utilizando destilación por arrastre de vapor" https://sites.google.com/site/equipo-quimicaexperimental6/practica-5-destilacion-por-arrastre-de-vapor</p>					
	<p>Desarrollo experimental En equipos colaborativos desarrolla la práctica "Separación de compuestos</p>	<p>Reporte de práctica de laboratorio "Separación de compuestos orgánicos utilizando destilación por arrastre de vapor"</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	



	orgánicos utilizando destilación por arrastre de vapor” https://sites.google.com/site/equipoquimicaexperimental6/practica-5-destilacion-por-arrastre-de-vapor				
Plenaria: El docente dirige la plenaria sobre los efectos tóxicos del benceno, para incluir una reflexión del tema en sus organizadores					
Fase 3. Integración de información y elaboración del producto Avance del proyecto integrador Trabajo individual El docente indica a los estudiantes que deben de realizar: I. Investigación documental sobre “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina” • Lectura de comprensión • Identificación de ideas principales • Identificación de ideas secundarias Criterios La investigación es realizada con fuentes bibliográficas confiables: Bibliomedia, Conacyt, Redalyc, Comecyt Argumenta el efecto toxico del benceno en la gasolina					
	Avance del proyecto integrador Trabajo individual El alumno debe de realizar:	Avance del proyecto integrador Trabajo individual Reporte de Investigación.	X	X	



	<p>II. Investigación documental sobre “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lectura de comprensión • Identificación de ideas principales • Identificación de ideas secundarias <p>Criterios La investigación es realizada con fuentes bibliográficas confiables: Bibliomedia, Conacyt, Redalyc, Comecyt Argumenta el efecto toxico del benceno en la gasolina</p>				
--	---	--	--	--	--

RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	<p>Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt https://www.revistascca.unam.mx/rica/index.php/rica/article/view/RICA.2018.34.03.15 http://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2012_507.html http://www.revista.unam.mx/vol.11/num10/art96/</p>
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas y laboratorios con adecuada ventilación e iluminación, donde se aplicarán los conocimientos y habilidades adquiridas. En este ambiente debe prevalecer la armonía, confianza, seguridad, respeto, para que los alumnos con toda libertad puedan expresarse, dar a conocer alguna inquietud a favor de la obtención de un verdadero aprendizaje; de acuerdo a las reglas de convivencia establecidas previamente.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p>



<p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas 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.</p>	
--	--

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
2. Benceno monosustituído	3
PROPÓSITO:	
Construye y escribe fórmulas IUPAC y común de hidrocarburos aromáticos monosustituídos, valorando la importancia de estos hidrocarburos en la industria y en la vida diaria.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1. Nomenclatura 2.2. Importancia y aplicaciones	Lluvia de ideas El docente dirige una lluvia de ideas, para que el alumno mencione como podría ser un benceno monosustituído					
		Lluvia de ideas Algunos alumnos participan escribiendo en el pizarrón fórmulas de benceno monosustituído				
	Clase magistral El docente explica la nomenclatura IUPAC de compuestos de benceno monosustituídos.					
		Desarrollo de ejercicios: En parejas, los alumnos resuelven ejercicios de nomenclatura de bencenos monosustituídos en el libro de texto	Serie de ejercicios		X	
	El docente solicita investigar la fórmula, nomenclatura común, sistemática, e importancia de algunos compuestos de					



	benceno monosustituido (tolueno, anilina, fenol, ácido benzoico, estireno.)				
		Investigación documental El alumno realiza la investigación en la red sobre la fórmula, nomenclatura común, sistemática, e importancia de algunos compuestos de benceno monosustituido (tolueno, anilina, fenol, ácido benzoico, estireno.)	Reporte de investigación	X	
	Plenaria: El docente dirige una plenaria sobre la importancia en la industria y la vida diaria de algunos compuestos de benceno monosustituido.				
		Plenaria El alumno participa en la sesión plenaria y elabora conclusiones sobre los compuestos del benceno monosustituido.	Conclusiones	X	X
		Trabajo individual El alumno elabora un mapa mental de fórmulas y nombres IUPAC y comunes de compuestos monosustituidos del benceno, haciendo referencia a su importancia y toxicidad.	Mapa mental de fórmulas y nombres IUPAC y comunes de compuestos monosustituidos del benceno.	X	

RECURSOS: Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón

HERRAMIENTA TECNOLÓGICA

Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt
http://www.ccsso.ca/oshanswers/chemicals/chem_profiles/toluene/health_tol.html
<https://www.textoscientificos.com/quimica/aromaticos/uso-industrial-4>
<https://es.slideshare.net/RobXscencio/qu-es-la-anilina-vegetal>

AMBIENTES/ESCENARIOS:

Aulas y laboratorios con adecuada ventilación e iluminación, donde se aplicarán los conocimientos y habilidades adquiridas. En este ambiente debe prevalecer la armonía, confianza, seguridad, respeto, para que los alumnos con toda libertad puedan expresarse, dar a conocer alguna inquietud a favor de la obtención de un verdadero aprendizaje; de acuerdo a las reglas de convivencia establecidas previamente.



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas
- 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.

Ciencias Experimentales Básicas

- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

3. Benceno polisustituído

3

PROPÓSITO:

Construye y escribe fórmulas IUPAC y común de hidrocarburos aromáticos polisustituídos, valorando la importancia de estos hidrocarburos en la industria y en la vida diaria.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
3.1. Nomenclatura 3.2. Posiciones orto, meta y para 3.3. Importancia y aplicaciones	Actividad lúdica El docente dirige una actividad lúdica en la que los alumnos identifican las tres únicas posiciones posibles en benceno disustituído.					
		Actividad lúdica: Algunos alumnos participan escribiendo en el pizarrón tres formas de benceno disustituído con cloro.	Dibujo de fórmulas de compuestos aromáticos	X		
	Clase magistral:	.				



El docente presenta la nomenclatura IUPAC de compuestos aromáticos disustituídos (orto, meta y para)					
	Desarrollo de ejercicios: El alumno resuelve ejercicios de nomenclatura de compuestos orgánicos disustituídos .	Serie de ejercicios	X	X	
Clase magistral El docente presenta la nomenclatura IUPAC de compuestos aromáticos polisustituídos.					
	Trabajo individual Escribe nombres y fórmulas de compuestos orgánicos polisustituídos	Serie de ejercicios	X	X	
	Trabajo colaborativo En parejas, resuelven ejercicios de nomenclatura de compuestos de benceno di y polisustituídos en el libro de texto de Química II.	Serie de ejercicios	X	X	
Investigación documental El docente solicita una investigación sobre la importancia en la industria y la vida diaria de algunos compuestos de benceno di y polisustituídos.					
	Investigación documental El alumno realiza la investigación en la red sobre la importancia en la industria y la vida diaria de algunos compuestos de benceno di y polisustituídos.	Investigación sobre la importancia en la industria y la vida diaria de algunos compuestos de benceno di y polisustituídos.	X		
Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo <ul style="list-style-type: none">Reporte de investigación que incluya una justificación sobre el uso de las energías alternativas y no de combustibles fósiles. Realizar un reporte de investigaciónJustificar el porque es necesario sustituir fuentes de energía con combustibles fósiles y porque se eligió la energía					



alternativa empleada para el prototipo sustentable					
	<p>Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo Los equipos de trabajo deben de llevar a cabo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reporte de investigación que incluya una justificación sobre el uso de las energías alternativas y no de combustibles fósiles. Realizar un reporte de investigación Justificar el porque es necesario sustituir fuentes de energía con combustibles fósiles y porque se eligió la energía alternativa empleada para el prototipo sustentable 	<p>Avance del proyecto integrador Trabajo colaborativo Reporte de Investigación de media cuartilla de el uso de las energías alternativas</p>	X	X	x
<p>Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación con temáticas referentes al Módulo IIII</p>					
	<p>Trabajo Individual El alumno resuelve los ejercicios de aplicación proporcionados por el docente</p>	Ejercicios de aplicación	X	X	
<p>Recursos de apoyo El docente proporciona links con recursos de apoyo para complementar las temáticas http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimical/Aromaticos.cfm#regreso https://prezi.com/t75q91osb3zt/grupo-2-usos-y-aplicaciones-de-los-compuestos-aromaticos/ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo4/104_07.pdf</p>					
	<p>Revisión de recursos de apoyo El alumno lleva a cabo la revisión de recursos de apoyo proporcionados por el docente</p>				



	http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/Aromaticos.cfm#regreso https://prezi.com/t75q91osb3zt/grupo-2-usos-y-aplicaciones-de-los-compuestos-aromaticos/ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo4/104_07.pdf				
--	---	--	--	--	--

RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt Recursos de apoyo: http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/Aromaticos.cfm#regreso https://prezi.com/t75q91osb3zt/grupo-2-usos-y-aplicaciones-de-los-compuestos-aromaticos/ http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/TextosOnline/EnciclopediaOIT/tomo4/104_07.pdf
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula, casa y biblioteca. Aulas y laboratorios con adecuada ventilación e iluminación, donde se aplicarán los conocimientos y habilidades adquiridas. En este ambiente debe prevalecer la armonía, confianza, seguridad, respeto, para que los alumnos con toda libertad puedan expresarse, dar a conocer alguna inquietud a favor de la obtención de un verdadero aprendizaje; de acuerdo a las reglas de convivencia establecidas previamente.

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
			Cuestionario diagnóstico	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3	X			
Organizador de efectos tóxicos del benceno.	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3		X				X	Lista de cotejo
Serie de ejercicios Derivados del benceno mono-, di- polisustituídos.	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3			X	X			Ejercicios resueltos correctamente
Reporte de laboratorio: Separación de compuestos orgánicos utilizando destilación por arrastre de vapor	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3			X	X			Lista de cotejo
Conclusiones	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3		X			X		Lista de cotejo
Mapa mental de fórmulas y nombres IUPAC y comunes de compuestos monosustituídos del benceno.	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3		X			X		Lista de cotejo
Dibujo de fórmulas de compuestos aromáticos.	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3		X			X		Guía de observación



Investigación sobre la importancia en la industria y la vida diaria de algunos compuestos de benceno di y polisustituidos.	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3		X			X	Lista de cotejo
Ejercicios de aplicación	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3			X	X		Rubrica
Reportes de investigación	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3		X			X	Lista de cotejo
Trabajo individual Reporte de Investigación.	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3			X	X		Lista de cotejo
Trabajo colaborativo Reporte de Investigación	CDB CE 2, 10	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3			X	X		Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
Serie de ejercicios (Libreta y Libro) Ejercicios de aplicación	CDB CE 2, 10	2	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3	3	5	X			Ejercicios resueltos correctamente
Avance del proyecto integrador									
Trabajo Individual.									
III. Investigación documental sobre “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina”	CDB CE 2, 10	3	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3	4	7	X			Lista de cotejo
• Lectura de comprensión									
• Identificación de ideas principales									
• Identificación de ideas secundarias									
Criterios La investigación es realizada con fuentes bibliográficas confiables: Bibliomedía, Conacyt, Redalyc, Comecyt									
Reporte de laboratorio Separación de compuestos orgánicos utilizando destilación por arrastre de vapor	CDB CE 2, 10	2	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3	3	5	X			Lista de cotejo
Trabajo colaborativo.	CDB CE 2, 10	4	4.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.3	4	8	X			Lista de cotejo
• Reporte de investigación que incluya una justificación sobre el uso de las energías alternativas y no de combustibles fósiles. Realizar un reporte de investigación									



Justificar el porque es necesario sustituir fuentes de energía con combustibles fósiles y porque se eligió la energía alternativa empleada para el prototipo sustentable.									
Total								25%	

LISTAS DE COTEJO

Avance 1: Trabajo individual

Investigación documental sobre “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina”

Producto: Reporte de investigación

Criterios: La investigación es realizada con fuentes bibliográficas confiables: Bibliomedia, Conacyt, Redalyc, Comecyt, Argumenta el efecto toxico del benceno en la gasolina.

Competencia (s) Disciplinar (es): 2

Competencia Genérica: 5.2

EJEMPLO:

Lista de cotejo (valor)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Fundamenta opiniones sobre los impactos de la toxicidad del benceno presente en la gasolina.	2			
2	Organiza la información de acuerdo con ideas principales y secundarias	2			
3	Presenta referencias de fuentes confiables	1			
Total		5			

Lista de cotejo Avance 2: Trabajo colaborativo

Investigación documental sobre “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina”

Producto: Reporte de investigación

Criterios

- Socializar las ideas principales y secundarias referentes a la temática investigada
- Realizar un reporte de investigación
- Justificar el por qué es necesario sustituir fuentes de energía de combustibles fósiles y por qué se eligió la energía alternativa empleada para el prototipo sustentable

Competencia (s) Disciplinar (es): 2

Competencia Genérica: 5, 6, 6.3



EJEMPLO:

Lista de cotejo (valor)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Fundamenta la presencia del benceno en la gasolina y sus efectos tóxicos	1			
2	Justifica la propuesta de energía alternativa, para dar solución al problema del benceno en la gasolina	2			
3	En equipo, sustentan una postura del por qué es necesario sustituir los combustibles fósiles por fuentes de energía alternativas, de manera crítica y reflexiva.	1			
Presentación					
4	Presenta datos de identificación	1			
5	El formato de entrega es uniforme				
6	Presenta referencias de fuentes de información confiables				
7	La extensión del trabajo es media cuartilla				
Total		5			



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO IV	OTROS COMPUESTOS ORGÁNICOS	SESIONES PREVISTAS:	20
Propósito:	Analiza las propiedades, características y nomenclatura de otros compuestos orgánicos de acuerdo con el grupo funcional que presentan en su estructura molecular, así como su importancia y aplicaciones.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
1. Grupos funcionales 1.1. Identificación 1.2. Polaridad 1.3. Puentes de hidrógeno	Comprende el concepto de grupo funcional como base química para la caracterización de familias de compuestos orgánicos. Relaciona la polaridad del enlace covalente con la solubilidad en agua y en solventes orgánicos. Relaciona la presencia de puentes de hidrógeno en compuestos orgánicos con propiedades como la solubilidad y punto de ebullición.	Comprueba experimentalmente la relación entre polaridad y solubilidad de sustancias orgánicas.	Muestra interés y compromiso en el trabajo en equipo. Valora la experiencia en el aprendizaje de la química.	Ciencias Experimentales Básicas 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. 5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Desarrollo de serie de ejercicios • Mapa conceptual • Practica de laboratorio • Organizador gráfico • lectura dirigida • dossier • cuadro comparativo
2. Alcoholes 2.1. Propiedades físicas y químicas 2.2. Nomenclatura 2.3. Reacciones	Identifica el grupo funcional que caracteriza a alcoholes y conoce sus propiedades físicas y químicas. Conoce las nomenclaturas IUPAC y común de alcoholes, su importancia y aplicaciones.	Construye fórmulas de alcoholes a partir de su nombre y viceversa. Representa las reacciones de oxidación de los diferentes tipos de alcoholes a partir	Valora la importancia de los alcoholes en la industria y en la vida diaria.			



de oxidación 2.4. Importancia y aplicaciones	Identifica alcoholes primarios, secundarios y terciarios, su papel en reacciones de oxidación.	de ecuaciones químicas.		instrumentos o modelos científicos	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
3. Aldehídos y cetonas 3.1. Propiedades físicas y químicas 3.2. Nomenclatura 3.3. Importancia y aplicaciones	Identifica el grupo funcional que caracteriza a aldehídos y cetonas y conoce las propiedades físicas y químicas de cada uno de ellos. Conoce las nomenclaturas IUPAC y común de aldehídos cetonas, la importancia y aplicaciones de cada uno de ellos.	Construye fórmulas de aldehídos y cetonas a partir de su nombre y viceversa.	Valora la importancia de los aldehídos y cetonas en la industria y en la vida cotidiana.		
4. Grupo funcional carboxilo: Ácidos carboxílicos 4.1. Propiedades físicas y químicas 4.2. Nomenclatura 4.3. Importancia y aplicaciones	Identifica el grupo funcional que caracteriza a ácidos carboxílicos y conoce sus propiedades físicas y químicas. Conoce las nomenclaturas IUPAC y común de ácidos carboxílicos, y su importancia y aplicaciones.	Construye fórmulas de ácidos carboxílicos a partir de su nombre y viceversa.	Valora la importancia de los ácidos carboxílicos en la industria y en la vida cotidiana.		



<p>5. Otros grupos funcionales: Éter, éster y amino 5.1. Propiedades físicas y químicas 5.2. Nomenclatura 5.3. Importancia y aplicaciones</p>	<p>Identifica el grupo funcional que caracteriza a éteres, ésteres y aminas y conoce las propiedades físicas y químicas de cada uno de ellos. Conoce las nomenclaturas IUPAC y común de éteres, ésteres y aminas, la importancia y aplicaciones de cada uno de ellos.</p>	<p>Construye fórmulas de éteres, ésteres y aminas a partir de su nombre y viceversa. Comprueba experimentalmente algunas propiedades de los grupos funcionales</p>	<p>Valora la importancia de los éteres, ésteres y aminas en la industria y en la vida cotidiana.</p>			
<p>Desarrollo de proyecto</p>	<p>Fase 4. Entrega y Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación. Formativa: Constante evaluación durante su desarrollo y elaboración. Sumativa: como proceso y producto terminado, de acuerdo con los criterios de cada disciplina determinando el nivel de logro de la competencia. Difusión del resultado. Compartir el producto obtenido con la comunidad escolar. 					

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. 5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p>



TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

1. Grupos funcionales

3

PROPÓSITO:

Comprende el concepto de grupo funcional, Relaciona la polaridad del enlace covalente con la solubilidad y la presencia de puentes de hidrógeno en compuestos orgánicos con la solubilidad y punto de ebullición.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1. Identificación 1.2. Polaridad 1.3. Puentes de hidrógeno	Evaluación diagnóstica Aplica una evaluación escrita para identificar los conocimientos previos de nomenclatura de hidrocarburos					
		Trabajo individual Responde la evaluación escrita de forma individual	Evaluación diagnóstica	X		
	Clase magistral Mediante un esquema da a conocer los distintos grupos funcionales, su nombre, fórmula y un ejemplo					
		Trabajo colaborativo Utilizando el libro de texto "Química II" y trabajando en parejas los alumnos escriben a qué grupo funcional corresponden los compuestos propuestos, además sobre la fórmula, encierran en un círculo el conjunto de átomos y enlaces que forman el grupo funcional.	Ejercicio "Identificación de grupos funcionales"	X	X	
	Clase magistral Explica el concepto y tipos de polaridad					
		Organizador gráfico: Elabora un representador gráfico del concepto y tipos de polaridad.	Representador gráfico	X		
	Lectura dirigida					



En voz alta dirige la lectura “El puente de los hermanos” en el libro de texto de Química II.					
	Cuestionario Lee el texto “El puente de los hermanos” y responde a preguntas planteadas en el libro de Química II.	Cuestionario	X		
Clase magistral Explica el concepto de puente de hidrógeno y ejemplifica el tema.					
	Serie de ejercicios Dibuja a los compuestos que se proponen en el libro de Química II donde deberán formar puentes de hidrógeno entre sus moléculas y con agua en solución.	Ejercicio “Puentes de Hidrógeno”	X	X	
Práctica de laboratorio Dirige la práctica “Identificación de grupos funcionales” (véase el manual de prácticas Química)					
	Desarrollo experimental De manera colaborativa realizan la práctica “Identificación de grupos funcionales”	Reporte de práctica de laboratorio “Identificación de grupos funcionales”	X	X	
Fase 4. Entrega y evaluación. Avance del proyecto integrador Trabajo individual Solicita reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado					
	Avance del proyecto integrador Trabajo individual Reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado	Avance del proyecto integrador Trabajo individual Reflexión	X	X	X



RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar, Laboratorio

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p>

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
2. Alcoholes	4
PROPÓSITO:	
Analiza las propiedades, características y nomenclatura de alcoholes, así como sus reacciones de oxidación su importancia y aplicaciones.	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1. Propiedades físicas y químicas 2.2. Nomenclatura 2.3. Reacciones de oxidación 2.4. Importancia y aplicaciones	Identifica conocimientos previos Propone 5 ejercicios con diferentes grupos funcionales					
		Recupera conocimientos previos Identificará el grupo funcional al que pertenece cada uno de los ejercicios.	Ejercicio diagnóstico	X		
	Presentación digital Expone las características físicas y químicas de los alcoholes.					
		Representador gráfico	Representador gráfico	X		



	Elaboración de un representador gráfico con las características físicas y químicas de los alcoholes.				
Clase magistral Nomenclatura de alcoholes según IUPAC, donde el docente explique ejemplos.					
	Desarrollo de ejercicios Solución de ejercicios propuestos en el libro de texto Química II.	Serie de ejercicios		X	
Clase magistral Propone ejemplos de alcoholes primarios, secundarios y terciarios					
	Participación Identifican alcoholes primarios, secundarios y terciarios.	Ejercicios	X	X	
Clase magistral Exposición de la Oxidación de alcoholes.					
	Desarrollo de ejercicios Resolución de ejercicios propuestos en el libro de texto Química II.	Serie de ejercicios	X	X	
Dirige la práctica de laboratorio El docente dirige la práctica de laboratorio referente a ¿Cómo funciona el alcoholímetro? (ver manual de prácticas)					
	Práctica de laboratorio Los alumnos llevan a cabo la práctica de laboratorio referente a ¿Cómo funciona el alcoholímetro?	Reporte de práctica ¿Cómo funciona el alcoholímetro?	X	X	X
Lectura dirigida Dirige la lectura en voz alta del artículo "Empresa automotriz anuncia una pila de combustible que utiliza bioetanol" contenido en el libro de texto de Química II.					
	Cuestionario Lee el texto "Empresa automotriz anuncia una pila de combustible que	Cuestionario	X	X	



		utiliza bioetanol” y responde a preguntas planteadas en el libro de Química II.				
--	--	---	--	--	--	--

RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p>

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
3. Aldehídos y cetonas	5

PROPÓSITO:
Analiza las propiedades, características y nomenclatura de aldehídos y cetonas, así como su importancia y aplicaciones.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
3.1. Propiedades físicas y químicas 3.2. Nomenclatura 3.3. Importancia y aplicaciones	Identificación de conocimientos previos Retoma el tema de oxidación de alcoholes y presenta diferentes fórmulas químicas de los cuatro tipos de alcoholes.					
		Ejercicio diagnóstico A partir de los tipos de alcoholes, los estudiantes identifican el grupo	Ejercicios” Identificación de aldehídos y cetonas como	X		



		funcional aldehído o cetona que resulta de la oxidación dependiendo del tipo de alcohol que se trate.	producto de la oxidación de alcoholes"			
	Clase magistral: Explica características físicas y químicas de aldehídos y cetonas, su fórmula general y reglas para nombrarlos según la IUPAC.					
		Trabajo colaborativo: En equipo, realizan serie de ejercicios en su libro de Química II para nombrar y representar las estructuras químicas de aldehídos y cetonas.	Serie de ejercicios "Nomenclatura de aldehídos y cetonas"	X	X	
	RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón				
	HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt				
	AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar				
	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:				
	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p>				
	TEMA:				SESIONES PREVISTAS:	
	4. Grupo funcional carboxilo: Ácidos carboxílicos				3	
	PROPÓSITO:					
	Analiza las propiedades, características y nomenclatura ácidos carboxílicos, así como su importancia y aplicaciones.					



SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
4.1. Propiedades físicas y químicas 4.2. Nomenclatura 4.3. Importancia y aplicaciones	Clase magistral: Explica la obtención de ácidos orgánicos a partir de la oxidación de alcoholes o aldehídos.					
		Trabajo colaborativo: En equipo, realizan en su libro de texto de Química II la serie de ejercicios: "Obtención de ácidos carboxílicos a partir de alcoholes y aldehídos"	Serie de ejercicios "Obtención de ácidos carboxílicos a partir de alcoholes y aldehídos"	X	X	
	Clase magistral: Explica características físicas y químicas de ácidos carboxílicos, su fórmula general y reglas para nombrarlos.					
		Trabajo colaborativo: En equipo, realizan en su libro de texto de Química II la serie de ejercicios para nombrar y representar las estructuras químicas de ácidos carboxílicos.	Serie de ejercicios "Nomenclatura de ácidos carboxílicos"	X	X	
	Plenaria Guía la sesión y la conclusión acerca de la importancia de los ácidos carboxílicos en nuestra vida diaria.					
		Discusión grupal: Participan activamente argumentando la importancia de los ácidos carboxílicos y realizan una conclusión individual.	Conclusión individual por escrito: "Importancia de los ácidos carboxílicos en la vida diaria"	X	X	X

RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, libreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar, Laboratorio



COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- 5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

Ciencias Experimentales Básicas

- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
- 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos

TEMA:

5. Otros grupos funcionales: Éter, éster y amino

SESIONES PREVISTAS:

5

PROPÓSITO:

Identifica los grupos funcionales éter, éster y amino con su función química, comprende las propiedades de ellos y su nomenclatura; así como, valora su importancia a aplicaciones tanto en la industria como en su vida diaria.

61

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
5.1. Propiedades físicas y químicas 5.2. Nomenclatura 5.3. Importancia y aplicaciones	Investigación de conocimientos previos Aplica un cuestionario en el que se identifiquen los éteres, ésteres y aminos.					
		Recuperación de conocimientos previos Responde el cuestionario identificando los compuestos de acuerdo con su grupo funcional.	Cuestionario	X		
	Investigación documental Solicita investigación documental sobre los grupos éter, éster y amino; sus propiedades, nomenclatura y aplicaciones.					
		Trabajo individual Realiza la investigación solicitada sobre los grupos éter, éster y amino; sus	Reporte de investigación	X	X	



	propiedades, nomenclatura y aplicaciones.				
Presentación digital Expone mediante una presentación en power point, Prezi o un video donde se muestren los grupos funcionales éter, éster y amino; sus propiedades, nomenclatura y aplicaciones.					
	Trabajo colaborativo En equipos de trabajo elaboran un cuadro comparativo de los tres diferentes grupos de compuestos.	Cuadro comparativo	X		
Trabajo individual Proporciona serie de ejercicios.					
	Resuelve serie de ejercicios.	Serie de ejercicios	X	X	
Entrega del proyecto integrador Trabajo colaborativo Indica a los estudiantes la manera en cómo se debe elaborar el producto referente al reporte de investigación de cada uno de los apartados que se consideraron en los módulos previos					
	Entrega del proyecto integrador Trabajo colaborativo Compilación del trabajo final: Elaboración de dossier , el cual debe de incluir: 1.- Reporte de Investigación sobre el tema "Sustentabilidad y combustibles fósiles" 2.- Reporte escrito sobre los combustibles fósiles más empleados, tabla con nombre, fórmula y reacciones de los combustibles fósiles, así como, cálculo estequiométrico.	Entrega del proyecto integrador Trabajo colaborativo Dossier	X	X	X



	<p>3.- Reporte de Investigación sobre el tema “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina”</p> <p>4.- Reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado</p> <p>5.- Conclusión del equipo fundamentando porque es necesario el uso de energías alternativas.</p> <p>Criterios La extensión máxima es de dos cuartillas Incluye Reporte de Investigación sobre el tema “Sustentabilidad y combustibles fósiles” con una extensión de media cuartilla. Incluye una tabla con una extensión de media cuartilla, en la cual presenta los combustibles fósiles más utilizados, sus fórmulas y nombres químicos, así como los cálculos estequiométricos solicitados. El siguiente apartado de media cuartilla incluye las ideas relevantes de la investigación sobre el efecto toxico del benceno en la gasolina. El último apartado de media cuartilla incluye las reflexiones personales de los integrantes de equipo y la conclusión del equipo fundamentando porque es necesario el uso de energías alternativas.</p>				
	<p>Presentación del Dossier Los equipos de trabajo realizarán la presentación del Dossier ante sus compañeros.</p>	Dossier	X	X	X
Ejercicios aplicación					



	El docente proporciona a los alumnos ejercicios aplicación referentes a los temas del Módulo IV				
		Trabajo Individual Los alumnos resuelven los ejercicios aplicación proporcionados por el docente	Ejercicios aplicación		X
	Recursos de apoyo El docente proporciona links como recursos de apoyo para complementar el módulo http://www.objetos.unam.mx/quimica/compuestosDelCarbono/index.html http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/eteresalcoho.cfm http://www.testeando.es/asignatura.asp?idC=11&idA=43				
		Revisión de recursos de apoyo Los alumnos revisan los recursos de apoyo proporcionados por el docente			
	RECURSOS:	Libro de texto, pintarrón, plumones, ibreta, bolígrafos, materiales y reactivos de laboratorio, bocinas, Lap top, cañón			
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Blog del libro de Química II (videos), Redalyc, Conacyt, Comecyt Recursos de apoyo http://www.objetos.unam.mx/quimica/compuestosDelCarbono/index.html http://genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/eteresalcoho.cfm http://www.testeando.es/asignatura.asp?idC=11&idA=43g				
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Sala de audiovisual, aula o auditorio; laboratorio.				



PRODUCTOS PORTAFOLIO	PROCESO DE EVALUACIÓN							MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN	
	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			
			DX	F	S	H	C		A
Evaluación diagnóstica	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3	X					X	Lista de cotejo
Serie de ejercicios "Identificación de grupos funcionales" "Puentes de Hidrógeno" "Nomenclatura de de alcoholes" "Oxidación de alcoholes"	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Lista de cotejo
Representador gráfico de "polaridad"	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Rúbrica
Reporte de la Práctica de laboratorio: ¿Cómo funciona el alcoholímetro? "Identificación de grupos funcionales"	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Rúbrica
Cuestionario	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Lista de cotejo
Ejercicio Diagnóstico	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3	X					X	Lista de cotejo
Representador gráfico de las características físicas y químicas de los alcoholes.	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Rúbrica
Series de ejercicios "Nomenclatura de aldehídos y cetonas" "Obtención de ácidos carboxílicos a partir de la oxidación de aldehídos y alcoholes" "Nomenclatura de ácidos carboxílicos"	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Lista de cotejo
Conclusión individual: "Importancia de los ácidos carboxílicos en la vida diaria"	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Lista de cotejo
Ejercicios" Identificación de aldehídos y cetonas como producto de la oxidación de alcoholes"	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3	X					X	Lista de cotejo
Reporte de investigación	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Rúbrica
Cuadro comparativo de los grupos éter, éster y amino	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Rúbrica
Serie de ejercicios	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6,		x				x	Ejercicios resueltos correctamente
Ejercicios de aplicación	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3		X				X	Rúbrica
Trabajo Individual. Reflexión individual	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3			X	X			Rubrica
Trabajo colaborativo Dossier	CDB CE 2, 4, 10	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3			X	X			Rubrica



Proceso de Evaluación

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
Series de ejercicios (Libro y libreta) Ejercicios de aplicación	CDB CE 2, 4, 10	2	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3	3	5	X			Lista de cotejo
Avance de elaboración de proyecto:									
Reportes de laboratorio "Identificación de grupos funcionales" "¿Cómo funciona el alcoholímetro?"	CDB CE 2, 4, 10	2	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3	3	5	X			Rúbricas
Trabajo Individual. <ul style="list-style-type: none"> Reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado 	CDB CE 2, 4, 10	3	5.2, 5.4, 5.5, 5.6	4	7	X			Rúbrica
Trabajo colaborativo. Compilación del trabajo final: Elaboración de dossier , el cual debe de incluir: 1.- Reporte de Investigación sobre el tema "Sustentabilidad y combustibles fósiles" 2.- Reporte escrito sobre los combustibles fósiles más empleados, tabla con nombre, fórmula y reacciones de los combustibles fósiles, así como cálculo estequiométrico. 3.- Reporte de Investigación sobre el tema "Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina" 4.- Reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado 5.- Conclusión del equipo fundamentando porque es necesario el uso de energías alternativas. Criterios La extensión máxima es de dos cuartillas Incluye Reporte de Investigación sobre el tema "Sustentabilidad y combustibles fósiles" con una extensión de media cuartilla.	CDB CE 2, 4, 10	4	5.2, 5.4, 5.5, 5.6, 8.3	4	8	X			Rúbrica



<p>Incluye una tabla con una extensión de media cuartilla, en la cual presenta los combustibles fósiles más utilizados, sus fórmulas y nombres químicos, así como los cálculos estequiométricos solicitados.</p> <p>El siguiente apartado de media cuartilla incluye las ideas relevantes de la investigación sobre el efecto tóxico del benceno en la gasolina.</p> <p>El último apartado de media cuartilla incluye las reflexiones personales de los integrantes de equipo y la conclusión del equipo fundamentando porque es necesario el uso de energías alternativas.</p>								
	Total			25%				

ELEMENTOS PARA EL SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	DECLARATIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	TOTAL
Tipo de examen: Escrito	10	35	5	50

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
PROYECTO	40
PORTAFOLIO	10
EXAMEN	50
Total	100



LISTAS DE COTEJO

Tema 1

Producto: Serie de ejercicios “Identificación de grupos funcionales”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Encierra los grupos funcionales que forman los compuestos.	3			
2	Marca los enlaces de cada una de las moléculas.	3			
3	Escribe correctamente el grupo funcional al que pertenece.	4			

Producto: Mapa conceptual

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

Categoría	Destacado	Competente	Básico	Insatisfactorio
Identificación del tema principal	El tema principal aparece claramente en el mapa y expresa lo que se desea de manera clara y oportuna	El mapa aparece bien identificado, aunque hay algunos errores al momento de explicarlo	El tema aparece en el mapa conceptual, pero no es fácil identificarlo	No aparece el tema en el mapa conceptual
Contenidos y conceptos	Todos los conceptos y contenidos clave aparecen en el mapa y pueden complementarse con otros más.	Aparecen todos los contenidos y conceptos clave, pero no se relacionan con algunos otros temas	No aparecen todos los conceptos clave que se requieren para desarrollar el mapa conceptual	Estén reflejados poco contenidos y conceptos clave dentro del mapa conceptual
Organización y estructura	Los contenidos presentados aparecen de una manera ordenada, clara y lógica con el uso adecuado de conectores.	Los contenidos presentados aparecen de una manera clara y lógica con problemas en el orden de los temas	Aparecen todos los contenidos, pero es difícil ordenarlos y tener una idea clara de los conceptos presentados	No se tiene una organización ni estructura de los pocos conceptos presentados



Formato	Visualmente resulta muy atractivo en cuanto a los conceptos y el orden en que se presenta	Es de consulta sencilla, aunque no es muy atractivo visualmente	Aparecen los conceptos identificados, pero su consulta se dificulta por lo poco atractiva que resulta	Resulta difícil de consultar debido a los pocos conceptos que aparecen y lo poco atractivo que es.
Referencias Bibliográficas	Presenta más de 5 referencias Bibliográficas con estilo APA	Presenta entre 3 y 4 referencias bibliográficas con estilo APA	Presenta menos de 3 referencias bibliográficas con estilo APA	No presenta referencias bibliográficas.

Producto: Reporte de la Práctica de laboratorio “Polaridad y solubilidad”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

Producto: Cuestionario

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Aplica la estrategia elegida de acuerdo a la metodología				
2	Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva				
3	Propone alternativas de solución a problemas				
4	Reflexión personal argumentada de lo aprendido				

Producto: Serie de ejercicios “Puentes de Hidrógeno”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Sigue procedimientos de manera reflexiva respondiendo los ejercicios planteados considerando las reglas IUPAQ.	3			
2	Representa correctamente los puentes de hidrógenos	3			
3	Es ordenado y limpio al realizar los ejercicios.	2			
4	Entrega en tiempo y forma los ejercicios.	2			



Tema 2

Producto: Ejercicio Diagnóstico

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Sigue procedimientos de manera reflexiva respondiendo los ejercicios planteados considerando las reglas IUPAQ.	3			
2	Identifica la terminación de alcanos, alquenos y alquinos.	3			
3	Es ordenado y limpio al realizar los ejercicios.	2			
	Entrega en tiempo y forma los ejercicios.	2			

Producto: Representador gráfico

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5



Categoría	Escala				Puntos
	Destacado	Competente	Básico	Insatisfactorio	
Dominio del tema (comprensión lectora)	Las ideas centrales reflejan una profunda comprensión del contenido analizado	Las ideas centrales muestran una sólida comprensión del contenido	Muestra un nivel básico de comprensión y sólo algunas ideas reflejan lo analizado	Las ideas no son claras y el contenido es el mínimo	
Idea central	La idea clave está claramente expresada en relación al tema y destaca de manera significativa.	Cubre el requisito de expresar la idea clave.	La idea clave es confusa en relación con el tema central.	No se expresa la idea clave.	
Jerarquización de ideas	De la idea central se desprenden de manera jerárquica las ideas subordinadas, de lo particular a lo general o viceversa, de manera clara.	De la idea central se desprenden algunas ideas, sin embargo, siguen estando relacionadas con el tema central, de manera jerárquica	De la idea central se desprenden algunas ideas subordinadas, aunque no todas corresponden a la idea principal	Las ideas desprendidas de la central no corresponden al tema analizado	
Esquema (representación gráfica)	En el esquema utiliza de manera clara los conectores expresando la relación de ideas, sea con llaves, diagramas o flechas.	Los conectores indican la relación entre las ideas.	Los conectores indican de manera confusa la relación entre ideas.	No existen conectores que indiquen la relación de ideas.	



Producto: Serie de ejercicios “Nomenclatura de alcoholes”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Sigue procedimientos de manera reflexiva respondiendo los ejercicios planteados considerando las reglas IUPAQ.	3			
2	Identifica las fórmulas y estructuras correctamente	3			
3	Es ordenado y limpio al realizar los ejercicios.	2			
4	Entrega en tiempo y forma los ejercicios.	2			

Producto: Serie de ejercicios “Oxidación de alcoholes”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Sigue procedimientos de manera reflexiva respondiendo los ejercicios planteados considerando las reglas IUPAQ.	3			
2	Obtiene los resultados correctos	3			
3	Es ordenado y limpio al realizar los ejercicios.	2			
4	Entrega en tiempo y forma los ejercicios.	2			

Tema 3

Producto: Ejercicio diagnóstico: “Identificación de aldehídos y cetonas como producto de la oxidación de alcoholes”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

CRITERIOS	Valor	SI	NO	Observaciones
Incluye una portada con los datos de identificación del alumno	1			
Se entrega la serie de ejercicios de manera impresa, con los ejercicios contestados con bolígrafo de color negro o azul	2			



La serie de ejercicios se entrega contestada individualmente	2			
La serie de ejercicios se entrega contestada completamente	2			
Los ejercicios contienen el procedimiento con el que se le dio solución a cada uno de ellos	2			
En los ejercicios se identifica correctamente los aldehídos y las cetonas	1			

Producto: Serie de ejercicios: "Nomenclatura de aldehídos y cetonas"

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

CRITERIOS	Valor	SI	NO	Observaciones
Incluye una portada con los datos de identificación de los integrantes del equipo, la institución y grupo al que pertenecen	1			
Se entrega la serie de ejercicios de manera impresa, con los ejercicios contestados con bolígrafo de color negro o azul	1			
La serie de ejercicios se entrega contestada en equipos colaborativos	2			
La serie de ejercicios se entrega contestada completamente	2			
Los ejercicios contienen el procedimiento con el que se le dio solución a cada uno de ellos	2			
En los ejercicios se identifica correctamente la nomenclatura de los aldehídos y las cetonas	2			

Producto: "Reporte de investigación documental: "Usos y toxicidad de aldehídos y cetonas""

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

CRITERIOS	valor	SI	NO	Observaciones
Incluye una portada con los datos de identificación de los integrantes del equipo, la institución y grupo al que pertenecen	1			
Se entrega el reporte de manera impresa.	1			
Se realizó de manera colaborativa	2			
Se entrega a tiempo	2			
Incluyen los conceptos indicados por el docente	2			
Incluyen al menos dos referencias bibliográficas	2			

RUBRICA



Producto: “Organizador gráfico”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

Categoría	Destacado	Competente	Básico	Insatisfactorio
Identificación del tema principal	El tema principal aparece claramente en el organizador gráfico y expresa lo que se desea de manera clara y oportuna	El organizador gráfico aparece bien identificado, aunque hay algunos errores al momento de explicarlo	El tema aparece en el organizador gráfico, pero no es fácil identificarlo	No aparece el tema en el organizador gráfico
Contenidos y conceptos	Todos los conceptos y contenidos clave aparecen en el organizador gráfico y pueden complementarse con otros más.	Aparecen todos los contenidos y conceptos clave, pero no se relacionan con algunos otros temas	No aparecen todos los conceptos clave que se requieren para desarrollar el organizador gráfico	Estén reflejados poco contenidos y conceptos clave dentro del organizador gráfico
Organización y estructura	Los contenidos presentados aparecen de una manera ordenada, clara y lógica con el uso adecuado de conectores.	Los contenidos presentados aparecen de una manera clara y lógica con problemas en el orden de los temas	Aparecen todos los contenidos, pero es difícil ordenarlos y tener una idea clara de los conceptos presentados	No se tiene una organización ni estructura de los pocos conceptos presentados
Formato	Visualmente resulta muy atractivo en cuanto a los conceptos y el orden en que se presenta	Es de consulta sencilla, aunque no es muy atractivo visualmente	Aparecen los conceptos identificados, pero su consulta se dificulta por lo poco atractiva que resulta	Resulta difícil de consultar debido a los pocos conceptos que aparecen y lo poco atractivo que es.
Referencias Bibliográficas	Presenta más de 5 referencias Bibliográficas con estilo APA	Presenta entre 3 y 4 referencias bibliográficas con estilo APA	Presenta menos de 3 referencias bibliográficas con estilo APA	No presenta referencias bibliográficas.



Producto: Serie de ejercicios: "Obtención de ácidos carboxílicos a partir de aldehídos y cetonas"

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

CRITERIOS	Valor	SI	NO	Observaciones
Incluye una portada con los datos de identificación de los integrantes del equipo, la institución y grupo al que pertenecen	1			
Se entrega la serie de ejercicios de manera impresa, con los ejercicios contestados con bolígrafo de color negro o azul	1			
La serie de ejercicios se entrega contestada en equipos colaborativos	2			
La serie de ejercicios se entrega contestada completamente	2			
Los ejercicios contienen el procedimiento con el que se le dio solución a cada uno de ellos	2			
En los ejercicios se ejemplifica correctamente las reacciones de obtención de ácidos carboxílicos.	1			

Producto: Serie de ejercicios 4: "Nomenclatura de ácidos carboxílicos"

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

CRITERIOS	Valor	SI	NO	Observaciones
Incluye una portada con los datos de identificación de los integrantes del equipo, la institución y grupo al que pertenecen	1			
Se entrega la serie de ejercicios de manera impresa, con los ejercicios contestados con bolígrafo de color negro o azul	1			
La serie de ejercicios se entrega contestada en equipos colaborativos	2			
La serie de ejercicios se entrega contestada completamente	2			
Los ejercicios contienen el procedimiento con el que se le dio solución a cada uno de ellos	2			
En los ejercicios se ejemplifica correctamente la nomenclatura de ácidos carboxílicos.	2			



Rúbricas

Producto: Conclusión individual: “Importancia de los ácidos carboxílicos en la vida diaria”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5

Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

Categoría	Destacado	Competente	Básico	Insatisfactorio
Identificación del tema principal	El tema principal aparece claramente en el reporte y expresa lo que se desea de manera clara y oportuna	El tema aparece bien identificado en el reporte, aunque hay algunos errores al momento de explicarlo	El tema aparece en el reporte, pero no es fácil identificarlo	No aparece el tema en el reporte
Contenidos y conceptos	Todos los conceptos y contenidos clave aparecen en el reporte y pueden complementarse con otros más.	Aparecen todos los contenidos y conceptos clave, pero no se relacionan con algunos otros temas	No aparecen todos los conceptos clave que se requieren para desarrollar el reporte	Estén reflejados poco contenidos y conceptos clave dentro del reporte
Organización y estructura	Los contenidos presentados aparecen de una manera ordenada, clara y lógica.	Los contenidos presentados aparecen de una manera clara y lógica.	Aparecen todos los contenidos, pero es difícil ordenarlos y tener una idea clara de los conceptos presentados	No se tiene una organización ni estructura de los pocos conceptos presentados
Formato	Visualmente resulta muy organizada en cuanto a los conceptos y el orden en que se presenta	Es de consulta sencilla, aunque no es muy organizada visualmente	Aparecen los conceptos identificados, pero su consulta se dificulta por lo poco organizada que resulta	Resulta difícil de consultar debido a los pocos conceptos que aparecen y lo poco atractivo que es.
Referencias Bibliográficas	Presenta más de 5 referencias Bibliográficas con estilo APA	Presenta entre 3 y 4 referencias bibliográficas con estilo APA	Presenta menos de 3 referencias bibliográficas con estilo APA	No presenta referencias bibliográficas.

Producto: Reporte de la Práctica de laboratorio “Obtención de éteres a partir de ácidos carboxílicos”

Competencias Disciplinar: CDB CE 4, 10, 5



Competencia genérica: 4.1, 5.3, 5.4, 5.5

Asignatura _____
Practica N° _____
Nombre del alumno _____ N° de Mesa _____ Semestre _____ Maestro _____
Grupo _____ Calificación _____

Competencia:	Criterio de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Limitado (1)
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados	Interpreta el procedimiento del experimento y lo expresa en el diagrama de flujo	Interpreta el procedimiento y lo expresa de manera clara en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>	Interpreta el procedimiento y lo expresa de manera limitada en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>	Interpreta el procedimiento y lo expresa con dificultad en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>	Expresa incorrectamente el procedimiento en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>
4. Obtiene, organiza y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes	Realiza el experimento siguiendo las instrucciones	Realiza el experimento siguiendo pertinentemente las instrucciones. <input type="checkbox"/>	Realiza el experimento siguiendo las instrucciones <input type="checkbox"/>	Realiza el experimento siguiendo con dificultad las instrucciones <input type="checkbox"/>	Realiza el experimento evitando seguir las instrucciones <input type="checkbox"/>
4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.	Al realizar el experimento obtiene y registra la información	Al realizar el experimento obtiene y registra la información pertinentemente y lo expresa de manera precisa en los resultados y conclusiones <input type="checkbox"/>	Al realizar el experimento obtiene y registra la información pertinentemente y lo expresa en los resultados <input type="checkbox"/>	Al realizar el experimento obtiene y registra la información. <input type="checkbox"/>	Al realizar el experimento la información que registra no es acorde con los resultados <input type="checkbox"/>
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas	Expresa los resultados utilizando el lenguaje simbólico propio de la química	Expresa los resultados utilizando correctamente el lenguaje simbólico propio de la química <input type="checkbox"/>	Expresa los resultados utilizando el lenguaje simbólico propio de la química <input type="checkbox"/>	Expresa los resultados utilizando el lenguaje simbólico propio de la química con limitaciones <input type="checkbox"/>	Expresa los resultados utilizando incorrectamente el lenguaje simbólico propio de la química <input type="checkbox"/>
14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo al realizar el experimento	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo al realizar el experimento y al eliminar los residuos <input type="checkbox"/>	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Aplica limitadamente normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	No Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos	Participa y colabora en el equipo al realizar el experimento	Participa y colabora activamente en el equipo para realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Participo y colaboro en el equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Participa y colabora algunas veces en el equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Evita el trabajo en equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>

Observaciones: La ausencia de cualquier rubro es cero, el máximo de puntuación es 24, el no cumplir el reglamento de seguridad y de trabajo, amerita el abandono del laboratorio y no tendrá ninguna evaluación en la práctica



**MÓDULO IV:
RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR (AVANCE 1)**

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 5%): Reflexión individual

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
Efectos adversos del uso de combustibles fósiles	El alumno de manera individual refiere efectos al menos 3 adversos del uso de combustibles fósiles	El alumno de manera individual refiere al menos 2 efectos adversos del uso de combustibles fósiles	El alumno de manera individual refiere al menos un efecto adverso del uso de combustibles fósiles	No refiere ningún efecto adverso	
Ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado VALOR:1.5	De manera individual, el alumno Refiere al menos 3 ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado	De manera individual, el alumno Refiere al menos 2 ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado	De manera individual, el alumno Refiere al menos una ventaja del uso de energías alternativas del prototipo elaborado	No refiere ninguna ventaja	
SÍNTESIS (MEDIA CUARTILLA) VALOR:1.0	De manera individual, el alumno presenta una síntesis de media cuartilla sobre las ideas principales y secundarias que se identificaron en los artículos	De manera individual, el alumno presenta una síntesis menor a media cuartilla sobre las ideas identificadas en los artículos	De manera individual, el alumno presenta una síntesis menor a media cuartilla, pero las ideas principales y secundarias no son claras en su descripción	No presenta una síntesis.	
BUSQUEDA DE INFORMACIÓN VALOR:1	El alumno busca información en bases de datos confiables: Bibliotecas, Bibliomedia, Comecyt, Redalyc, fuentes de la UAEM	El alumno busca información e bases de datos pero algunas de ellas no se presentan como confiables o fuentes de la UAEM	El alumno busca información, pero no considera bases de datos confiables o fuentes de la UAEM	No hace búsqueda de información	

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____



**MÓDULO IV:
RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR (AVANCE 2)**

TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 10%): Elaboración de Dossier y presentación de prototipo

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
1.- Reporte de Investigación sobre el tema "Sustentabilidad y combustibles fósiles" Valor: 1.0	En equipo presentan reporte y relacionan adecuadamente los temas de sustentabilidad y combustibles fósiles.	En equipo presentan reporte y relacionan los temas de sustentabilidad y combustibles fósiles.	En equipo presentan reporte y presentan poca relación entre los temas de sustentabilidad y combustibles fósiles.	No realizan reporte de investigación	
2.- Reporte escrito sobre los combustibles fósiles más empleados. Valor:1.0	En equipo entregan reporte escrito sobre los combustibles fósiles más empleados: con 4 aspectos (tabla con nombre, fórmula y reacciones de los combustibles fósiles, así como cálculo estequiométrico)	En equipo entregan reporte escrito sobre los combustibles fósiles más empleados: con 3 aspectos (tabla con nombre, fórmula y reacciones de los combustibles fósiles, así como cálculo estequiométrico)	En equipo entregan reporte escrito sobre los combustibles fósiles más empleados: con 2 aspectos (tabla con nombre, fórmula y reacciones de los combustibles fósiles, así como cálculo estequiométrico)	No entregan reporte escrito	
3.- Reporte de Investigación sobre el tema "Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina" Valor:1.0	Reporte de Investigación sobre el tema "Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina" con al menos 4 aspectos: (media cuartilla, impreso, al menos 4 efectos tóxicos y bibliografía tipo APA)	Reporte de Investigación sobre el tema "Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina" con al menos 3 aspectos: (media cuartilla, impreso, al menos 4 efectos tóxicos y bibliografía tipo APA)	Reporte de Investigación sobre el tema "Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina" con al menos 2 aspectos: (media cuartilla, impreso, al menos 4 efectos tóxicos y bibliografía tipo APA)	No presentan reporte	
4.- Reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado Valor: 1.0	En equipo entregan las reflexiones individuales de los integrantes referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado	En equipo entregan las reflexiones individuales de la mayoría de los integrantes referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado	En equipo entregan las reflexiones individuales de la mitad de los integrantes referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado	No entregan reflexión	
5.- Conclusión del equipo y presentación del prototipo	Conclusión del equipo fundamentando (con al menos 3 bibliografías tipo APA) porque es necesario el uso de energías	Conclusión del equipo fundamentando (con al menos 2 bibliografías tipo APA)porque es necesario el	Conclusión del equipo fundamentando (con al menos una bibliografía tipo APA) porque es necesario el uso	No presentan conclusión ni presentación de prototipo	



Valor: 1.0	alternativas y realizan presentación del prototipo	uso de energías alternativas y realizan presentación del prototipo	de energías alternativas y realizan presentación del prototipo		
------------	--	--	--	--	--

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO COLABORATIVO: _____

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
PROYECTO: Desarrolla dos desempeños adicionales determinados por la academia, comunicados al estudiante durante la evaluación ordinaria.	40%
EXAMEN	60%
Total	100%

EVALUACIÓN A TÍTULO DE SUFICIENCIA

EVALUACIÓN DE:	PORCENTAJE
PROYECTO: Desarrolla tres desempeños adicionales determinados por la academia, comunicados al estudiante durante la evaluación ordinaria.	40%
EXAMEN	60%
Total	100%



Asignatura _____
Practica N° _____
Nombre del alumno _____
N° de Mesa _____
Semestre _____
Grupo _____
Maestro _____
Calificación _____

Competencia.	Criterio de evaluación	Excelente (4)	Bueno (3)	Satisfactorio (2)	Limitado (1)
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados	Interpreta el procedimiento del experimento y lo expresa en el diagrama de flujo	Interpreta el procedimiento y lo expresa de manera clara en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>	Interpreta el procedimiento y lo expresa de manera limitada en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>	Interpreta el procedimiento y lo expresa con dificultad en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>	Expresa incorrectamente el procedimiento en el diagrama de flujo <input type="checkbox"/>
4. Obtiene, organiza y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.	Realiza el experimento siguiendo las instrucciones	Realiza el experimento siguiendo las instrucciones. <input type="checkbox"/>	Realiza el experimento siguiendo las instrucciones <input type="checkbox"/>	Realiza el experimento siguiendo con dificultad las instrucciones <input type="checkbox"/>	Realiza el experimento evitando seguir las instrucciones <input type="checkbox"/>
4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.	Al realiza el experimento obtiene y registra la información	Al realiza el experimento obtiene y registra la información pertinentemente y lo expresa de manera precisa en los resultados y conclusiones <input type="checkbox"/>	Al realiza el experimento obtiene y registra la información pertinentemente y lo expresa en los resultados <input type="checkbox"/>	Al realiza el experimento obtiene y registra la información. <input type="checkbox"/>	Al realiza el experimento la información que registra no es acorde con los resultados <input type="checkbox"/>
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas	Expresa los resultados utilizando el lenguaje simbólico propio de la química	Expresa los resultados utilizando correctamente el lenguaje simbólico propio de la química <input type="checkbox"/>	Expresa los resultados utilizando el lenguaje simbólico propio de la química <input type="checkbox"/>	Expresa los resultados utilizando el lenguaje simbólico propio de la química con limitaciones <input type="checkbox"/>	Expresa los resultados utilizando incorrectamente el lenguaje simbólico propio de la química <input type="checkbox"/>
14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias instrumentos y equipo al realizar el experimento	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias instrumentos y equipo al realizar el experimento y al eliminar los residuos <input type="checkbox"/>	Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias instrumentos y equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Aplica limitadamente normas de seguridad en el manejo de sustancias instrumentos y equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	No Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias instrumentos y equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos	Participa y colabora en el equipo al realizar el experimento	Participa y colabora activamente en el equipo para realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Participo y colaboro en el equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Participa y colabora algunas veces en el equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>	Evita el trabajo en equipo al realizar el experimento <input type="checkbox"/>

Observaciones: La ausencia de cualquier rubro es cero, el máximo de puntuación es 24, el no cumplir el reglamento de seguridad y de trabajo, amerita el abandono del laboratorio y no tendrá ninguna evaluación en la práctica **QUÍMICA II**



Fuentes

BÁSICA
<ul style="list-style-type: none">• Olazábal, A. (2017). Libro de texto de Química II. México. Editado por UAEM. ISBN 9786074227994
COMPLEMENTARIA
<ul style="list-style-type: none">• Recio, F. (2009). <i>Química Orgánica</i>. México: McGraw Hill
MESOGRAFÍA
<ul style="list-style-type: none">• www.alonsoformula.com/organica/ Consultado el 18 de junio de 2015.• http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LHidro_110814.pdf Consultado el 11 de junio de 2015.• genesis.uag.mx/edmedia/material/quimicall/Aromaticos.cfm Consultado el 22 de junio de 2015.• https://www.youtube.com/watch?v=16CNSkQUv6U Consultado el 27 de junio de 2015.• https://es.khanacademy.org/• Uso de bases de datos disponibles para la asignatura en: http://bibliotecadigital.uaemex.mx/contador/basesdedatos1.php Por ejemplo: BiblioMedia, Redalyc, entre otros.
Nota: Las páginas se revisarán periódicamente para validar la vigencia de las ligas.
BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL DOCENTE
<ul style="list-style-type: none">• De la Cruz, A. (2002). <i>Química Orgánica Vivencial</i>. México: McGraw Hill Interamericana• Dickson, T. (2008). <i>Química. Enfoque Ecológico</i>. México: Limusa.• Brown, W. (2002) <i>Introducción a la Química Orgánica</i>. México: CECSA



PROCESO DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL PROYECTO INTEGRADOR MULTIDISCIPLINAR DE 4º. SEMESTRE. CBU 2015
ASIGNATURA: QUÍMICA II

<p>Consumo responsable, sustentabilidad y ambiente Proyecto: PROTOTIPO DE LAS ENERGÍAS SUSTENTABLES O ALTERNAS DOSSIER (FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA)</p> <p>Fase 1. Investigación referencial. Definición tema</p> <p>COMPETENCIAS GENÉRICAS</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>		<p>COMPETENCIAS DISCIPLINARES Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>
<p>Módulo 1 Introducción a la química orgánica</p>	<p>1. Generalidades</p> <p>1.1 Concepto de Química Orgánica</p> <p>1.2 Los compuestos orgánicos y sus propiedades</p> <p>1.3 Importancia y aplicaciones</p> <p>2. Carbono</p> <p>2.1 Propiedades físicas y químicas</p> <p>2.2 Hibridación y enlaces moleculares</p> <p>2.3. Alotropía</p>	<p>Fundamentación por escrito en un Dossier, que refleje el ejercicio de autorreflexión sobre las investigaciones realizadas, con la finalidad de generar una propuesta de energías sustentables para mejorar la calidad de vida, argumentando porque es importante disminuir el uso de combustibles fósiles y los productos de la combustión que dañan al medio ambiente.</p> <p>Trabajo individual</p> <p>I. Realiza Investigación documental de un artículo científico sobre la temática “Sustentabilidad y combustibles fósiles”</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lectura de comprensión ➤ Identificación de ideas principales ➤ Identificación de ideas secundarias <p>Criterios</p> <p>La investigación es realizada con fuentes bibliográficas confiables: Bibliomedia, Conacyt, Redalyc, Comecyt</p>



		<p>Trabajo colaborativo</p> <ul style="list-style-type: none">• Socializar las ideas principales y secundarias referentes a la temática investigada• Realizar un reporte de investigación basado en la socialización de ideas principales y secundarias referentes a la temática de “sustentabilidad y combustibles fósiles” (5) <p>Criterios</p> <ul style="list-style-type: none">• Extensión: media cuartilla• Incluye las ideas principales de las investigaciones individuales.
<p>Fase 2. Organización y planeación</p>		
<p>COMPETENCIAS GENÉRICAS</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>		<p>COMPETENCIAS DISCIPLINARES</p> <p>Ciencias Experimentales</p> <p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>



<p>Módulo 2 Hidrocarburos Alifáticos</p>	<p>1. Petróleo</p> <p>1.1 Origen 1.2 Derivados y Aplicaciones</p> <p>2. Hidrocarburos</p> <p>2.8 Obtención 2.9 Clasificación 2.10 Propiedades físicas y químicas. 2.11 Fórmulas químicas 2.12 Tipos de carbono en una cadena 2.13 Nomenclatura. 2.14 Isómeros estructurales.</p> <p>2.8 Reacciones de combustión</p> <p>3. Estequiometría</p> <p>3.1 Composición porcentual. 3.2 Fórmula mínima y fórmula molecular. 3.3 Cálculos estequiométricos en gramos, moles y combinados 3.4 Reactivo limitante y reactivo en exceso</p>	<p>Trabajo individual</p> <ul style="list-style-type: none"> Investigación documental en artículos científicos, sobre los combustibles fósiles más utilizados. Elige un combustible fósil y coloca su fórmula y nombre Del combustible elegido, obtiene su reacción de oxidación Realiza el cálculo estequiométrico de los gramos de CO₂ que se obtienen por cada mol de combustible que se quema. <p>Dar respuesta a la pregunta ¿Qué tanto afecta la emisión de CO₂ a la atmósfera?</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>1.-Tabla elaborada con los resultados de los cálculos estequiométricos de CO₂ de la reacción combustión del combustible elegido. Conclusión en equipo de la respuesta a la pregunta: ¿qué tanto afecta el CO₂ a la atmósfera?</p> <p>Criterios</p> <ul style="list-style-type: none"> Media cuartilla para la siguiente tabla: Tabla en donde se incluyan nombres, fórmulas y reacciones de los combustibles fósiles Registra correctamente las fórmulas y reacciones de oxidación de hidrocarburos. Realiza correctamente los cálculos estequiométricos
<p>Fase 3. Integración de información y elaboración del producto</p>		
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas</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>COMPETENCIAS DISCIPLINARES</p> <p>Ciencias Experimentales</p> <p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</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.	
Módulo 3	<ol style="list-style-type: none">1. Benceno<ol style="list-style-type: none">1.1. Resonancia1.2. Importancia del benceno como estructura de compuestos aromáticos1.3. Toxicidad2. Benceno monosustituído<ol style="list-style-type: none">2.1. Nomenclatura2.2. Importancia y aplicaciones3. Benceno polisustituído<ol style="list-style-type: none">3.1. Nomenclatura3.2. Posiciones orto, meta y para3.3. Importancia y aplicaciones
Trabajo individual 1.- Investigación documental sobre “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina” <ul style="list-style-type: none">• Lectura de comprensión• Identificación de ideas principales• Identificación de ideas secundarias Criterios La investigación es realizada con fuentes bibliográficas confiables: Bibliomedia, Conacyt, Redalyc, Comecyt	
Trabajo colaborativo 1.- <ul style="list-style-type: none">• Reporte de investigación que incluya una justificación sobre el uso de las energías alternativas y no de combustibles fósiles. Realizar un reporte de investigación• Justificar el porque es necesario sustituir fuentes de energía con combustibles fósiles y porque se eligió la energía alternativa empleada para el prototipo sustentable	
Fase 4. Entrega y evaluación	



<p>COMPETENCIAS GENÉRICAS</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>5.6. Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.3. Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.</p>		<p>COMPETENCIAS DISCIPLINARES</p> <p>Ciencias Experimentales</p> <p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos</p>
<p>Módulo 4</p> <p>Otros compuestos orgánicos</p>	<p>1. Grupos funcionales</p> <p>1.1. Identificación</p> <p>1.2. Polaridad</p> <p>1.3. Puentes de hidrógeno</p> <p>2. Alcoholes</p> <p>2.1. Propiedades físicas y químicas</p> <p>2.2. Nomenclatura</p> <p>2.3. Reacciones de oxidación</p> <p>2.4. Importancia y aplicaciones</p> <p>3. Aldehídos y cetonas</p> <p>3.1. Propiedades físicas y químicas</p> <p>3.2. Nomenclatura</p> <p>3.3. Importancia y aplicaciones</p>	<p>Trabajo individual</p> <p>Reportes de laboratorio</p> <p>“Identificación de grupos funcionales” “Propiedades físicas y químicas de un aldehído y una cetona” “Identificación de un alcohol primario”</p> <ul style="list-style-type: none"> Reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Compilación del trabajo final: Elaboración de dossier, el cual debe de incluir:</p> <ol style="list-style-type: none"> Reporte de Investigación sobre el tema “Sustentabilidad y combustibles fósiles” Reporte escrito sobre los combustibles fósiles más empleados, tabla con nombre, fórmula y reacciones de los combustibles fósiles, así como cálculo estequiométrico. Reporte de Investigación sobre el tema “Efectos tóxicos del benceno, como componente de la gasolina” Reflexión individual referente a los efectos adversos del uso de combustibles fósiles y las ventajas del uso de energías alternativas del prototipo elaborado Conclusión del equipo fundamentando porque es necesario el uso de energías alternativas. <p>Criterios</p> <p>La extensión máxima es de dos cuartillas</p> <p>Incluye Reporte de Investigación sobre el tema “Sustentabilidad y combustibles fósiles” con una extensión de media cuartilla.</p>



	<p>4. Grupo funcional carboxilo: Ácidos carboxílicos</p> <p>4.1. Propiedades físicas y químicas</p> <p>4.2. Nomenclatura</p> <p>4.3. Importancia y aplicaciones</p> <p>5. Otros grupos funcionales: Éter, éster y amino</p> <p>5.1. Propiedades físicas y químicas</p> <p>5.2. Nomenclatura</p> <p>5.3. Importancia y aplicaciones</p>	<p>Incluye una tabla con una extensión de media cuartilla, en la cual presenta los combustibles fósiles más utilizados, sus fórmulas y nombres químicos, así como los cálculos estequiométricos solicitados.</p> <p>El siguiente apartado de media cuartilla incluye las ideas relevantes de la investigación sobre el efecto tóxico del benceno en la gasolina.</p> <p>El último apartado de media cuartilla incluye las reflexiones personales de los integrantes de equipo y la conclusión del equipo fundamentando porque es necesario el uso de energías alternativas.</p>
--	--	---



INSTRUMENTOS DE EVALUACION DE COMPETENCIAS DISCIPLINARES

Indicadores de desempeño	Relaciona conceptos, propiedades, procedimientos y leyes de la materia y energía con situaciones de la vida cotidiana. Clasifica reacciones químicas de acuerdo con su tipo: síntesis, descomposición, desplazamiento simple y doble, óxido-reducción y neutralización. Identifica compuesto orgánico y grupos funcionales.
--------------------------	---

Nivel de logro de competencia	Nivel 2: Transición. El estudiante comienza un proceso de descentración, caracterizado porque es cada vez más consciente de la repercusión o efectos de su conducta en lo inmediato y mediato. En lo cognoscitivo, el énfasis se pone en la intelección como captación de la realidad en un nivel abstracto y en la transferencia de los conceptos aprendidos a diversos contextos. El análisis y aplicación se da a partir de enfrentar problemas y procurar su solución mediante el uso de los conocimientos adquiridos y supone la capacidad de transferir los conocimientos a situaciones nuevas.
-------------------------------	--

Módulo I

Competencias Disciplinarias	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
Básica 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.				
Básicas 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.				

Módulo II

Competencias Disciplinarias	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
Básica 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.				
Básica 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.				
Básicas 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.				



Módulo III

Competencias Disciplinares	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
Básica 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.				
Básicas 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.				

Módulo IV

Competencias Disciplinares	Insatisfactorio	Básico	Competente	Destacado
Básica 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.				
Básica 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.				
Básicas 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.				

90

RÚBRICA DE COMPETENCIAS GENÉRICAS

Nivel de logro 2: Transición. El alumno comienza un proceso de descentración, se muestra cada vez más consciente de la repercusión o efectos de su conducta en lo inmediato y mediato. En lo cognoscitivo, pone énfasis en la intelección como medio por excelencia de la captación de la realidad en un nivel abstracto y de la transferencia de los conceptos aprendidos a diversos contextos. El análisis surge a partir del encaramiento de problemas específicos y de la búsqueda de soluciones mediante el uso de los conocimientos ya adquiridos. Esta etapa supone la capacidad de transferir los conocimientos a situaciones nuevas.



MÓDULO I

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	Emplea de manera muy limitada representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.	Emplea de manera básica representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas, pero incurre en algunos errores.	Emplea de manera básica representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.	Utiliza adecuadamente representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.
5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.	Genera ideas relacionadas al fenómeno que le pueden dar explicación	Conoce los sistemas, reglas o principios relacionados al fenómeno.	Relaciona la sistemas, reglas o principios apropiados al fenómeno.	Aplica los sistemas, reglas o principios apropiados al fenómeno.
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Identifica las TIC que puede emplear para procesar información necesaria en la asignatura.	Utiliza las funciones básicas de las TIC para procesar información en la asignatura, con apoyo del docente.	Emplea las funciones de las TIC para procesar la información necesaria en la asignatura.	Utiliza adecuadamente las TIC para procesar e interpretar información académica
8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	Escucha los puntos de vista de los demás de manera respetuosa pero no aporta sus puntos de vista.	Aporta algunos puntos de vista en los equipos de trabajo.	Participa en equipos de trabajo, haciendo aportaciones y escuchando las aportaciones de los demás.	Argumenta sus opiniones y puntos de vista y escucha atenta y respetuosamente los puntos de vista de los demás integrantes del equipo para llegar a consensos que faciliten el logro de los objetivos de trabajo.

MÓDULO II

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	Emplea de manera muy limitada representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.	Emplea de manera básica representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas, pero incurre en algunos errores.	Emplea de manera básica representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.	Utiliza adecuadamente representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.
5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.	Genera ideas relacionadas al fenómeno que le pueden dar explicación	Conoce los sistemas, reglas o principios relacionados al fenómeno.	Relaciona la sistemas, reglas o principios apropiados al fenómeno.	Aplica los sistemas, reglas o principios apropiados al fenómeno.



5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.	Comprende la relación del hecho, fenómeno o dato.	Establece relaciones para generar hipótesis.	Diseña el tipo de proceso adecuado para alcanzar los objetivos propuestos en situaciones concretas	Determina de manera argumentada el modelo que usará para probar la validez de su(s) hipótesis.
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Identifica las TIC que puede emplear para procesar información necesaria en la asignatura.	Utiliza las funciones básicas de las TIC para procesar información en la asignatura, con apoyo del docente.	Emplea las funciones de las TIC para procesar la información necesaria en la asignatura.	Utiliza adecuadamente las TIC para procesar e interpretar información académica
8.2 Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	Escucha los puntos de vista de los demás de manera respetuosa pero no aporta sus puntos de vista.	Aporta algunos puntos de vista en los equipos de trabajo.	Participa en equipos de trabajo, haciendo aportaciones y escuchando las aportaciones de los demás.	Argumenta sus opiniones y puntos de vista y escucha atenta y respetuosamente los puntos de vista de los demás integrantes del equipo para llegar a consensos que faciliten el logro de los objetivos de trabajo.

MÓDULO III

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
4.1 Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	Emplea de manera muy limitada representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.	Emplea de manera básica representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas, pero incurre en algunos errores.	Emplea de manera básica representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.	Utiliza adecuadamente representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas para expresar ideas.
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	Identifica de manera limitada las jerarquías y/o categorías en que pueden organizarse los conocimientos de la asignatura.	Organiza la información de las asignaturas en jerarquías y categorías con apoyo del docente.	Organiza la información de las asignaturas en jerarquías y categorías.	Ordena la información de las asignaturas en categorías y jerarquías y establece relaciones entre los diferentes contenidos.
5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.	Comprende la relación del hecho, fenómeno o dato.	Establece relaciones para generar hipótesis.	Diseña el tipo de proceso adecuado para alcanzar los objetivos propuestos en situaciones concretas	Determina de manera argumentada el modelo que usará para probar la validez de su(s) hipótesis.



5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.	Aplica los pasos del método científico para obtener información con ayuda del docente.	Explica la importancia de seguir los pasos del método científico para obtener nuevos conocimientos.	Aplica los pasos del método científico para formular conclusiones y obtener nuevos conocimientos.	Emite conclusiones argumentadas sobre los fenómenos observados.
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.	Cambia sus puntos de vista cuando se le demuestra que la información con que cuenta es errónea.	Busca información para verificar que sus opiniones y puntos de vista son correctos.	Evita formular opiniones sin contar con información suficiente y evidencias claras.	Identifica algunos de sus prejuicios y busca argumentos válidos y fundamentados con el fin de modificar sus puntos de vista.

MÓDULO IV

ATRIBUTOS DE LA COMPETENCIA	INSATISFACTORIO	BÁSICO	COMPETENTE	DESTACADO
5.2 Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	Identifica de manera limitada las jerarquías y/o categorías en que pueden organizarse los conocimientos de la asignatura.	Organiza la información de las asignaturas en jerarquías y categorías con apoyo del docente.	Organiza la información de las asignaturas en jerarquías y categorías.	Ordena la información de las asignaturas en categorías y jerarquías y establece relaciones entre los diferentes contenidos.
5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.	Comprende la relación del hecho, fenómeno o dato.	Establece relaciones para generar hipótesis.	Diseña el tipo de proceso adecuado para alcanzar los objetivos propuestos en situaciones concretas.	Determina de manera argumentada el modelo que usará para probar la validez de su(s) hipótesis.
5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.	Aplica los pasos del método científico para obtener información con ayuda del docente.	Explica la importancia de seguir los pasos del método científico para obtener nuevos conocimientos.	Aplica los pasos del método científico para formular conclusiones y obtener nuevos conocimientos.	Emite conclusiones argumentadas sobre los fenómenos observados.
5.6 Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para procesar e interpretar información.	Identifica las TIC que puede emplear para procesar información necesaria en la asignatura.	Utiliza las funciones básicas de las TIC para procesar información en la asignatura, con apoyo del docente.	Emplea las funciones de las TIC para procesar la información necesaria en la asignatura.	Utiliza adecuadamente las TIC para procesar e interpretar información académica.
8.3 Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.	Describe las actitudes que facilitan el trabajo dentro de los equipos en los que participa.	Mantiene una actitud positiva que favorece el trabajo en los equipos de trabajo en los que participa.	Utiliza sus habilidades para favorecer el trabajo en equipos.	Emplea sus conocimientos y sus habilidades de manera constructiva para favorecer el logro de las metas en los equipos de trabajo en los que participa, manteniendo siempre una actitud positiva.