



Universidad Autónoma
del Estado de México

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA
QUÍMICA Y VIDA DIARIA

de Tercer Semestre



Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios de Nivel Medio Superior



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

DIRECCIÓN DE ESTUDIOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR

BACHILLERATO UNIVERSITARIO 2009

PROGRAMA DE ASIGNATURA

QUÍMICA Y VIDA DIARIA

SEMESTRE

Tercero





<div>Dr. en C. Eduardo Gasca Pliego</div> <div>Rector</div> <div>M. en A.S.S. Felipe González Solano</div> <div>Secretario de Docencia</div> <div>M. en A. E. José Francisco Mendoza Filorio</div> <div>Director de Estudios de Nivel Medio Superior</div> <div>Coordinación e integración de programas de asignatura</div> <div>M. en S. P. María Estela Delgado Maya</div> <div>M. en H.J. Félix Nateras Estrada</div> <div>Mtra. en C. E. Cristina Silva Ortiz</div> <div>Lic. en Psic. Jesús Edgardo Pérez Vaca</div> <div>Lic. en Psic. María Verónica López García</div> <div>Programa de estudios de: <i>tercer semestre</i></div>		<div>Elaboración: Junio 2009</div> <div>Gabriela Gómez Villeda</div> <div>José Román Galeana Camacho</div> <div>Alma Beatriz Naime Atala</div> <div>María Herlinda Salazar Chávez</div> <div>Carmina Clemente Lechuga</div> <div>Fernando Becerril Morales</div> <div>Antonio Elías Botello Espejel</div> <div>Rosa Elena Martínez Olvera</div> <div>1ª. Reestructuración: Junio 2011</div> <div>Eva Lilia García Escobar</div> <div>Sandra Beatriz Munguía Gallegos</div> <div>María Herlinda Salazar Chávez</div>
		<div>Asesor Metodológico:</div> <div>Dr. René Pedroza Flores</div> <div>Fecha de aprobación por el Consejo General Académico.</div> <div>7 de julio de 2011</div>





Dimensión de Formación:	Científico Tecnológica
-------------------------	------------------------

Campo de Formación:	Ciencias de la Naturaleza
---------------------	---------------------------

Ámbito disciplinar:	Química
---------------------	---------

ASIGNATURA:	Química y Vida Diaria
-------------	-----------------------

Semestre:	Tercero		Horas teóricas	2
Créditos:	7		Horas prácticas	3
Tipo de curso	Obligatorio teórico-práctico		Total de horas	5
Asignaturas simultáneas	Geometría analítica Física básica Ética y sociedad Historia de México: Siglo XIX al XXI	Lectura de textos informativos y científicos Orientación educativa Inglés A2 Cultura física	Etapas en la estructura curricular	Básica





--	--	--	--	--

NORMAS DEL CURSO (RESPONSABILIDADES DE LOS INTEGRANTES DEL PROCESO ENSEÑANZA- APRENDIZAJE)

Docente	<ul style="list-style-type: none">• Seguir la secuencia y estructura de contenidos establecida en este programa.• Planear, coordinar y orientar todas las actividades de aprendizaje.• Planear, coordinar y dar seguimiento a la evaluación continua; aplicar los exámenes escritos.• Retroalimentar de manera permanente a los estudiantes con la intención de asegurar su aprendizaje.• Asistir regular y puntualmente a las sesiones de clase.• Dirigir personalmente las prácticas de laboratorio (asistir con bata).		Alumno	<ul style="list-style-type: none">• Entregar puntualmente los productos de aprendizaje solicitados.• Participar activa y responsablemente en las actividades individuales y grupales.• Asistir de manera regular y puntual al menos al 80% de las sesiones.• Asistir al menos al 80% de las sesiones de laboratorio (usar bata).• Comportarse con orden, respeto y disciplina en el aula y en el laboratorio.
----------------	--	--	---------------	---



PRESENTACIÓN

La asignatura Química y Vida Diaria pretende dar continuidad al curso previo Química y Entorno, considerando ambas como espacios de aprendizaje diseñados para que el estudiante explore y analice su entorno natural desde la visión atómica y molecular de la materia y sus transformaciones. A partir de la comprensión de los principios básicos de la química, entenderá cómo es que el hombre ha sido capaz de modificar el medio que le rodea, creando sustancias nuevas y aplicándolas para mejorar su calidad de vida; por tanto, es también un espacio para reflexionar en torno a los aspectos que contextualizan social y humanísticamente a esta ciencia, reconociéndola como un elemento muy cercano de su realidad y de su experiencia.

En este curso de química, nuevamente se hacen explícitas las relaciones entre la química y otros ámbitos de conocimiento como la ética, la historia, la geografía o la biología, además de reconocer su vinculación con los aspectos tecnológicos, económicos, sociales y ambientales del entorno inmediato, se pretende con ello formar personas que no sólo cuenten con las herramientas necesarias para acceder y transitar exitosamente hacia el nivel superior, sino que también actúen como ciudadanos responsables, comprometidos y proactivos ante la problemática científica que a todos nos atañe.

Se asume que aún cuando muchos de los estudiantes no se encuentran interesados por la química como alternativa profesional (al menos en esta primera etapa de su formación), todos ellos son usuarios cotidianos de productos químicos y requieren de una alfabetización científica mínima al respecto. De aquí que como postura directora del proceso de intervención pedagógica se considere la preparación del estudiante para explicar y enfrentar problemas concretos de la vida cotidiana (Mato, 1994; Bello, 2002; Del Río y Álvarez, 1992; Sáez y Carretero, 1999), para reconocer y utilizar la visión del mundo desarrollada por la química (Gillespie, 1997) y para comprender de manera integral a esta disciplina (Blythe, 1999), fortaleciendo con ello su pensamiento complejo y sistémico. Para lograr lo anterior, Química y Vida Diaria se reestructura con un enfoque por competencias.

De acuerdo con esta idea, los contenidos conceptuales -el saber- se organizan en módulos cuyo tema central está relacionado con algún tema de interés de la vida cotidiana todos ellos con un carácter humanista que favorece el tratamiento paralelo de contenidos actitudinales -el saber ser-, además del desarrollo de habilidades cognitivas y destrezas funcionales para la aplicación contextualizada del conocimiento científico-el saber hacer-.

Por tanto, Química y Vida Diaria pretende la formación integral de los estudiantes en educación química, a través del desarrollo de competencias de la dimensión científico tecnológica, entendidas como la capacidad para movilizar y aplicar de manera integrada y eficaz el conjunto de recursos relacionados con la actuación particular de la ciencia:

a. **Conocimientos**, que mejoren su comprensión del mundo natural y técnico en el que estamos inmersos, así como la influencia de los descubrimientos e interpretaciones científicas sobre el pensamiento en diferentes épocas; la apropiación de conceptos fundamentales, modelos y principios; el uso de conocimientos científicos para enriquecer las representaciones interdisciplinarias.

b. **Hábitos de pensamiento**, esperando contribuir de forma valiosa al desarrollo mental del alumno a través del uso de razonamientos críticos, morfogenéticos, analíticos, hipotéticos, inductivo-deductivo, creativos, propositivos, asertivos y sistémicos; el ejercicio de procedimientos experimentales y el análisis de modelos científicos; la aplicación concreta del conocimiento químico a situaciones de contexto; y el uso de estrategias de comunicación y de herramientas matemáticas e informáticas adecuadas.

c. **Actitudes científicas**, aún para quienes no se dediquen profesionalmente a la ciencia, pero que requieren de aprender a modular su comportamiento social: honradez intelectual (informar acerca de lo que se observa...); equilibrio entre amplitud de criterio y escepticismo (estar abierto a las ideas nuevas...); curiosidad (asombrarse, plantearse preguntas...); deseo de inscribir el propio trabajo en el de un equipo; además de las asociadas a una conciencia crítica respecto al impacto de la ciencia y la tecnología en la sociedad.

Como principios psicopedagógicos de diseño metodológico se consideran:

a) El desarrollo del pensamiento científico y la dimensión crítico-intelectual del estudiante (Minnick, 1997);

b) El uso de la curiosidad, la búsqueda de respuestas (investigación) y el descubrimiento como herramientas esenciales en la generación del aprendizaje (Pozo, 2001); c) La vinculación del conocimiento científico con aspectos humanísticos, sociales y para la vida (Jiménez, 2002);



- d) La superación de la “creencia” en el conocimiento científico para orientar hacia la argumentación de su validez;
- e) La aplicación del trabajo colaborativo como estrategia central para aprender química; y
- f) La concepción de la evaluación como estrategia de aprendizaje y como valoración auténtica (integral, participativa, diversificada y continua) del desempeño del estudiante.

Atendiendo a los principios integradores establecidos por el modelo curricular, el curso Química y Vida Diaria pretende la construcción de competencias genéricas y disciplinares así como su vinculación con la realidad, es por esta razón que se han seleccionado familias de compuestos orgánicos de uso cotidiano (hidrocarburos, alcoholes y derivados, y macromoléculas) como elementos centrales en el análisis de cada uno de los módulos.





PROPÓSITO GENERAL

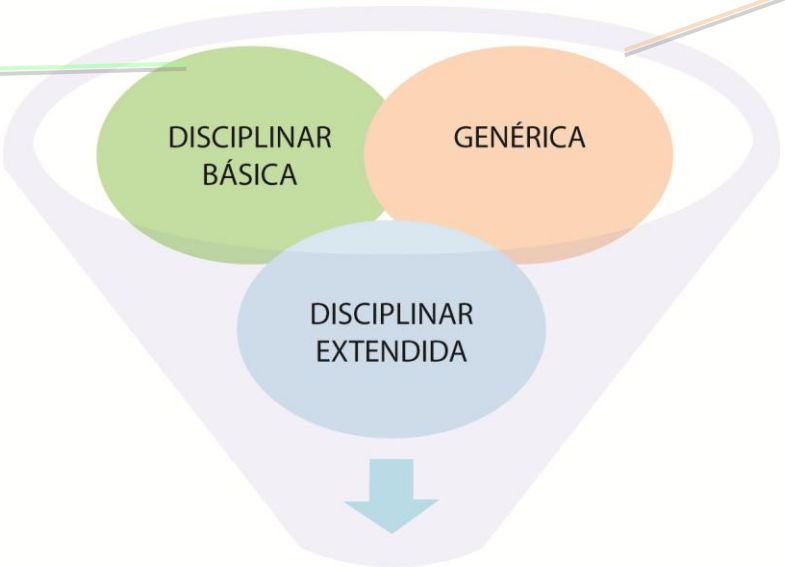
Analiza de manera crítica y reflexiva las propiedades, composición, estructura y cambios químicos de los compuestos orgánicos como herramienta para buscar soluciones creativas y alternativas a los retos que se le presenten en su contexto, además de valorar el impacto de la ciencia y tecnología en el desarrollo de las sociedades.





ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO DEL PROGRAMA

- 2.- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas
- 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



COMPETENCIAS DE LA
DIMENSIÓN (PERFIL DE EGRESO)

- 3.- Elige y practica estilos de vida saludables.
 - Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.
- 5.- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
 - Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez
 - 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.
 - 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.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos
 - Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.



COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN (PERFIL DE EGRESO)

- Muestra interés por los avances científicos y tecnológicos, evaluando reflexivamente su impacto en los seres vivos, la naturaleza y la sociedad.
- Demuestra una cultura general básica que le permite intervenir crítica, reflexiva y conscientemente en diferentes espacios académicos, en la transformación de su espacio vital y en la búsqueda de formas para mejorar su calidad de vida, además de integrar un cuerpo de conocimientos.





EJES TRANSVERSALES

PARA EL ÁMBITO DISCIPLINAR	PARA EL SEMESTRE
Educación para el consumidor. Al adoptar hábitos de consumo conscientes e inteligentes, a partir del análisis de las implicaciones económicas, ambientales y sociales de los derivados del uso cotidiano de compuestos orgánicos (combustibles, polímeros, alimentos, medicamentos, artículos industriales, entre otros).	





CONTENIDOS Y PROPÓSITOS

COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando los conceptos y principios básicos construidos en la interacción constante con los objetos de estudio de las ciencias.	6.- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. • 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.	2.- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.	MÓDULO I: La importancia de estudiar Química Orgánica	1. Química Orgánica. ¿Y por qué es importante la Química Orgánica? 1.1 Concepto 1.2 Importancia 1.3 Aplicaciones de la química orgánica en la vida diaria	Hace explícita la vinculación de la Química Orgánica con la vida cotidiana para propiciar la toma de conciencia respecto a la importancia de aprender química orgánica como aspecto esencial de la alfabetización científica y favorecer así la conceptualización de la química como ciencia experimental, en constante evolución y producto de la transformación social.





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
<p>Muestra interés por los cambios sociales y por los avances científicos y tecnológicos, evaluando reflexivamente su impacto en los seres vivos, la naturaleza y la sociedad.</p> <p>Demuestra una cultura general básica que le permite intervenir crítica, reflexiva y conscientemente en diferentes espacios académicos, en la transformación de su espacio vital y en la búsqueda de formas para mejorar su calidad de vida, además para integrar un cuerpo de conocimientos.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</p> <ul style="list-style-type: none">• Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.• Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p> <ul style="list-style-type: none">• Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	<p>BÁSICAS</p> <p>3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas</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 II:</p> <p>Petróleo fuente de energía. Hidrocarburos</p>	<p>1.- Petróleo, mezcla de hidrocarburos</p> <ul style="list-style-type: none">• Petróleo, mezcla de hidrocarburos.• Importancia del petróleo• Petroquímica.• Propiedades físicas de los hidrocarburos.• Clasificación y nomenclatura de hidrocarburos.• Oxidación de hidrocarburos.• Oxidación de hidrocarburos.• Estequiometría de reacciones de oxidación de hidrocarburos.• Impacto ambiental del uso irracional de los hidrocarburos.• Fuentes alternativas de energía.	<p>Hace explícitos los conocimientos de propiedades, composición, y estructura de hidrocarburos (alcanos, alquenos, alquinos), para comprender los cambios y el lenguaje químico relacionado con estas sustancias y con ello valorar las implicaciones ambientales, en el uso irracional de hidrocarburos y proponer soluciones con las fuentes alternativas de energía.</p>





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
<p>Muestra interés por los cambios sociales y por los avances científicos y tecnológicos, evaluando reflexivamente su impacto en los seres vivos, la naturaleza y la sociedad.</p> <p>Demuestra una cultura general básica que le permite intervenir crítica, reflexiva y conscientemente en diferentes espacios académicos, en la transformación de su espacio vital y en la búsqueda de formas para mejorar su calidad de vida, además para integrar un cuerpo de conocimientos.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</p> <ul style="list-style-type: none">• Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.• Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p> <ul style="list-style-type: none">• Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	<p>BÁSICAS</p> <p>3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas</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>Modulo III Industria química y consumo</p>	<p>Industria química. ¿Qué tanto sabes de la Industria química? ¿Qué es la industria química? La industria química ¿Benéfica o perjudicial? Alcoholes en la vida diaria Usos de los alcoholes Consumo de bebidas alcohólicas Propiedades físicas de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Concepto de grupo funcional Propiedades físicas derivadas de la presencia de un grupo funcional Clasificación y nomenclatura de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Clasificación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno por su grupo funcional: - Alcoholes - Aldehídos - Cetonas - Ácidos Carboxílicos Reglas UIQPA para nombrar y escribir fórmulas desarrolladas y semidesarrolladas de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Composición porcentual en volumen Cálculo de composición</p>	<p>Favorece el aprendizaje de principios químicos: propiedades, composición, cambios químicos y estructura de algunos grupos funcionales (alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos), así como el uso y aplicación del lenguaje químico relacionado con estas sustancias, para valorar la importancia de la actividad industrial en el desarrollo socio-económico del país y reconoce las implicaciones sociales, económicas, morales y éticas del abuso del alcohol.</p>





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
				porcentual en volumen Cálculo de fórmula mínima y molecular de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Oxidación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Oxidación de alcoholes y aldehídos Escritura de ecuaciones: predicción, balanceo e interpretación Estequiometría de reacciones de oxidación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Relaciones gramo-mol Reconoce la existencia de puentes de hidrógeno en alcoholes Estructura de alcoholes Alcoholes primarios, secundarios y terciarios Formación de puentes de hidrógeno	
Muestra interés por los cambios sociales y por los avances científicos y tecnológicos, evaluando reflexivamente su impacto en los seres vivos, la naturaleza y la sociedad. Demuestra una cultura general básica que le permite intervenir crítica, reflexiva y	3.- Elige y práctica estilos de vida saludables. - Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo.	2.- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.	Módulo IV. Industria alimentaria	Industria alimentaria. ¿Qué es la industria alimentaria? Ventajas y desventajas. Importancia de la industria alimentaria. Elaboración procesamiento de alimentos. Conservación de alimentos. Natural vs. Procesado. Principales constituyentes de los alimentos (macromoléculas).	Comprende la estructura de los carbohidratos y las formas en que se presentan en los diferentes alimentos, así como la forma en que se metabolizan en el organismo para desarrollar conciencia de los alimentos que los contienen y ser capaz de tomar decisiones acertadas sobre su alimentación.





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
conscientemente en diferentes espacios académicos, en la transformación de su espacio vital y en la búsqueda de formas para mejorar su calidad de vida, además para integrar un cuerpo de conocimientos.	<p>5.- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>- 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>- 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>8.- Participa y colabora de manera</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>Carbohidratos, proteínas y lípidos.</p> <p>Propiedades de los carbohidratos.</p> <p>Propiedades físicas de carbohidratos: estado físico, aspecto, sabor, solubilidad. Función energética y estructural de los carbohidratos en los seres vivos.</p> <p>Clasificación de carbohidratos.</p> <p>Clasificación de carbohidratos de acuerdo al número de moléculas enlazadas:</p> <ul style="list-style-type: none">- Monosacáridos.- Disacáridos.- Oligosacáridos. <p>Polisacáridos.</p> <p>Composición de alimentos.</p> <p>Análisis cualitativo y cuantitativo de alimentos. Cálculo de composición porcentual en peso.</p> <p>Oxidación de carbohidratos.</p> <p>Reacciones de combustión. Escritura de ecuaciones: predicción, balanceo e interpretación.</p> <p>Estequiometría de reacciones de oxidación de carbohidratos.</p> <p>Reactivo limitante y reactivo en exceso.</p> <p>Estructura de</p>	





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
	efectiva en equipos diversos. - Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.			carbohidratos. Identificación de grupos funcionales en carbohidratos: Polihidroxialdehidos y polihidroxicetonas. Estructura cíclicas: piranosas y furanosas. Formación de enlace glucosídico	





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO I	La Importancia de estudiar Química Orgánica	SESIONES PREVISTAS:	4
Propósito:	Hace explícita la vinculación de la Química Orgánica con la vida cotidiana para propiciar la toma de conciencia respecto a la importancia de aprender química orgánica como aspecto esencial de la alfabetización científica y favorecer así la conceptualización de la química como ciencia experimental, en constante evolución y producto de la transformación social.		

CONTENIDOS PRAGMÁTICOS POR COMPETENCIA

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIA DISCIPLINARIA	COMPETENCIA GENÉRICA
¿Y por qué es importante la Química Orgánica? 1.1 Concepto 1.2 Importancia 1.3 Aplicaciones de la química orgánica en la vida diaria	Construye el concepto de química orgánica a partir de la información analizada y discutida.	Analiza la importancia de la química orgánica y su vinculación con la vida cotidiana.	Toma conciencia de la importancia de aprender Química Orgánica de manera reflexiva y crítica.	Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando los conceptos y principios básicos construidos en la interacción constante con los objetos de estudio de las ciencias.	2.- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.	6.- Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. - 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.
Actividad Integradora del Módulo I	Documento que Incluye: ••Tres noticias (radio, TV, periódico, etc) que tengan que ver con Química orgánica ••Mapa conceptual de las generalidades de la Química Orgánica ••Texto breve en el que analiza por qué es ciencia experimental, el papel de las preguntas, hipótesis y evidencia empírica al construir el conocimiento en esta disciplina.					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO I		La Importancia de estudiar Química Orgánica			SESIONES PREVISTAS:5				
Propósito: Hace explícita la vinculación de la Química Orgánica con la vida cotidiana para propiciar la toma de conciencia respecto a la importancia de aprender química orgánica como aspecto esencial de la alfabetización científica y favorecer así la conceptualización de la química como ciencia experimental, en constante evolución y producto de la transformación social.									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS		VALORACIONES		
Química Orgánica. ¿Y por qué es importante la Química Orgánica?	Los alumnos se encuentran dispuestos en sus bancas en el salón de clases, en hileras, para facilitar la lluvia de ideas de manera ordenada, en un clima de participación y comunicación abierta.	APERTURA	Participa en la valoración diagnóstica propuesta y dirigida por el profesor para reconocer sus conocimientos previos en relación con el concepto de Química Orgánica y las aplicaciones de ésta en su entorno.	Lluvia de ideas	Preguntas orientadoras de la discusión grupal	DIAGNOSTICO	EVIDENCIAS Participación de los alumnos, y conclusiones por escrito de la actividad.	INSTRUMENTOS Lista de cotejo.	CRITERIOS Da cuenta de las aportaciones vertidas en la lluvia de ideas.
			Conclusiones de la actividad						





	Los alumnos se encuentran dispuestos en equipos de 5 a 6 integrantes, distribuidos de manera ordenada en el salón de clase para facilitar el trabajo colaborativo y el monitoreo del trabajo por parte del docente.	DESARROLLO	<div>1.- Análisis del concepto y las características de la química orgánica</div> <div>2.-En equipos de 5 a 6 integrantes analizan y reflexionan, en torno a la siguiente situación problema: ¿Son importantes los aportes de la química orgánica en nuestra vida diaria?</div> <div>3. Elabora de manera individual un mapa mental en el que reconozca los aportes de la química orgánica en la vida diaria.</div> <div>4. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias.</div>	<div>Investigación previa por parte de alumnos.</div> <div>Clase Magistral</div> <div>Trabajo colaborativo</div>	<div>Pintarrón y plumones</div> <div>Libreta, lápiz.,</div>	FORMATIVA	Mapa mental	lista de cotejo	La elaboración del mapa es individual y cumple con las instrucciones definidas en la rúbrica del mapa mental. • • Cumple con la información solicitada en el mapa, responde a las especificaciones que se le pidieron en términos de contenidos. • • contribuciones propias que surgen de su análisis y síntesis personales.
--	---	------------	--	--	---	-----------	-------------	-----------------	--





		CIERRE	Busca en periódicos, revistas o internet, tres noticias que se relacionen con la química orgánica y en un texto breve escribe las ventajas de las aplicaciones de los compuestos orgánicos en la vida diaria.	Investigación documental	Periódicos, revistas, internet,	SUMATIVA	Reporte de la investigación (trabajo escrito)	Rubrica	Las noticias están claramente relacionadas con la química orgánica y en general el trabajo está bien organizado con párrafos bien redactados. En las conclusiones expresa las ventajas del uso de compuestos orgánicos.
ACTIVIDAD INTEGRADORA: Noticias de Química Orgánica En un solo documento Incluye: •Tres noticias (radio, TV, periódico, etc) que tengan que ver con Química orgánica •Mapa conceptual de las generalidades de la Química Orgánica •Texto breve en el que analiza la importancia de la química orgánica en su vida y el mundo en general.							VALORACIÓN		
							INSTRUMENTOS		CRITERIO
							Rubrica		Las noticias están claramente relacionadas con la química orgánica y en general el trabajo está bien organizado con párrafos bien redactados. En las conclusiones expresa las ventajas del uso de compuestos orgánicos.





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO II	Petróleo fuente de energía: Hidrocarburos.	SESIONES PREVISTAS:	20
Propósito:	Hace explícitos los conocimientos de propiedades, composición, y estructura de hidrocarburos (alcanos, alquenos, alquinos), para comprender los cambios y el lenguaje químico relacionado con estas sustancias y con ello valorar las implicaciones ambientales, en el uso irracional de combustibles derivados del petróleo y proponer soluciones con las fuentes alternativas de energía.		

CONTENIDOS PRAGMÁTICOS POR COMPETENCIA

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIA DISCIPLINARIA	COMPETENCIA GENÉRICA
<p>Petróleo, mezcla de hidrocarburos ¿Qué es el petróleo? Propiedades, composición y clasificación</p> <p>Importancia del petróleo Destilación del petróleo: obtención de hidrocarburos</p> <p>Petroquímica Uso de los hidrocarburos derivados del petróleo</p>	<p>Identifica las características básicas del petróleo.</p> <p>Enumera los principales usos del petróleo.</p> <p>Clasifica sustancias como elemento, compuesto o mezcla.</p> <p>Describe y ejemplifica diferentes métodos de separación de mezclas.</p> <p>Describe el</p>	<p>Contrasta sus ideas sobre las características y los principales usos del petróleo con las expuestas en el aula.</p> <p>Investiga en fuentes diversas, información relacionada con las características, composición y clasificación del petróleo.</p> <p>Demuestra que al separar una mezcla se obtienen sustancias puras (elementos y compuestos)</p> <p>Explica el fundamento del proceso de destilación fraccionada (diferencia de puntos de ebullición).</p> <p>Expone por qué el petróleo es fuente de derivados esenciales en la producción de satisfactores</p>	<p>Valora el uso del petróleo como fuente de derivados que son materia prima en múltiples industrias en contraste con su uso predominante como combustible.</p> <p>Toma conciencia de los procesos científicos y tecnológicos para la transformación de la materia (petróleo) y la</p>	<p>Muestra interés por los cambios sociales y por los avances científicos y tecnológicos, evaluando reflexivamente su impacto en los seres vivos, la naturaleza y la sociedad.</p> <p>Demuestra una cultura general básica que le permite intervenir crítica, reflexiva y conscientemente en diferentes espacios académicos, en la transformación de su espacio vital y en la</p>	<p>BÁSICAS</p> <p>3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas</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</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos</p> <p>•• Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>•• Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos</p> <p>•• Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>





	proceso de destilación fraccionada del petróleo.		producción de satisfactores que incrementen la calidad de vida. Evalúa la importancia de la industria petroquímica Reconoce la necesidad del hombre de buscar y utilizar fuentes alternativas de energía	búsqueda de formas para mejorar su calidad de vida, además para integrar un cuerpo de conocimientos.	rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos	
Propiedades físicas de los hidrocarburos Relación entre número de carbonos y estado de petróleo agregación Densidad y viscosidad Clasificación y nomenclatura de hidrocarburos Clasificación de hidrocarburos con respecto a la proporción carbono- hidrógeno: - Alcanos: C_nH_{2n+2} - Alquenos C_nH_{2n} - Alquinos C_nH_{2n-2} Reglas UIQPA para nombrar compuestos orgánicos	Identifica la relación existente entre el estado físico y el número de átomos de carbono Explica la diferencia entre densidad y viscosidad Diferencia los hidrocarburos a partir de su fórmula general Enuncia las reglas para la nomenclatura y la escritura de fórmulas de hidrocarburos	Manipula experimentalmente muestras de hidrocarburos para reconocer su comportamiento físico: diferencias de viscosidad y densidad Explica la relación entre la masa y el volumen de una sustancia. Representa hidrocarburos mediante fórmulas desarrolladas y semidesarrolladas. Analiza las características de los hidrocarburos que permiten su obtención, identificación, clasificación, nomenclatura y aplicación	Muestra interés y curiosidad ante las características físicas analizadas. Valora el lenguaje químico como herramienta de interpretación de la realidad natural, como instrumento universal de comunicación científica			





	lineales, ramificados y cíclicos. Define y ejemplifica los isómeros estructurales					
Oxidación de hidrocarburos Reacciones de combustión Escritura de ecuaciones: predicción, balanceo e interpretación Estequiometría de reacciones de oxidación de hidrocarburos Relaciones mol-mol y gramo-gramo	Reconoce que la energía es el producto más importante de la oxidación de hidrocarburos. Identifica las partes de una ecuación química. Enuncia la Ley de la conservación de la materia. Enuncia los conceptos de estequiometría, mol y peso molecular. Identifica los componentes estequiométricos básicos de una ecuación química	Especifica la relación entre un cambio químico y su representación. Traduce fenómenos de oxidación de hidrocarburos al lenguaje simbólico de la química. Lee e interpreta ecuaciones químicas de oxidación de hidrocarburos. Demuestra que una ecuación balanceada cumple con la Ley de la conservación de la materia (masa de reactivos = masa de productos). Calcula, en moles y en gramos, la cantidad de las sustancias que intervienen en reacciones de oxidación de hidrocarburos	Aprueba el conocimiento adquirido al reconocer su aplicabilidad en situaciones cotidianas. Reconoce sus limitaciones de ejecución, claridad y precisión al resolver tareas complejas, estableciendo metas precisas para superarlas			
Termoquímica en reacciones de combustión Reacciones exotérmicas y endotérmicas Cálculo de calor de combustión y calor de	Enuncia los conceptos de calor de combustión y calor de	Explica el fenómeno de transformación de energía (química, calórica y luminosa) que ocurre durante la combustión de hidrocarburos	Valora la importancia de las habilidades experimentales: precisión,			





combustión molar	combustión molar	reconociendo la ley de la conservación de la energía. Calcula la energía liberada en la oxidación (combustión) de hidrocarburos: calor de combustión.	exactitud, sistematicidad y rigurosidad en el aprendizaje de la ciencia			
Impacto ambiental del uso irracional del petróleo	Conoce la contaminación que provoca la extracción de petróleo y la gravedad de los vertidos de crudo. Distingue el impacto ambiental de la combustión de derivados del petróleo	Argumenta y explica los efectos en el medio ambiente por la extracción y uso de petróleo Utiliza el conocimiento de oxidación de hidrocarburos para reconocer al dióxido de carbono como gas de efecto invernadero	Valora los elevados costos sociales y ambientales asociados al uso de combustibles derivados del petróleo, y asume una actitud de responsabilidad ante esta situación.			
Fuentes alternativas de energía	Describe distintas fuentes de energía alternativas que tengan la misma aplicación de los combustibles derivados del petróleo	Argumenta las propuestas de uso de energías alternativas en su comunidad.	Aprueba las implicaciones sociales, económicas, éticas y ambientales del uso de combustibles orgánicos como fuente de energía. Valora la importancia del empleo de			





			fuentes de energía alternativa como reemplazo de los derivados de petróleo			
Actividad Integradora del Módulo I	<ul style="list-style-type: none">• Elige un combustible derivado del petróleo (gasolina, propano, butano, queroseno gasóleo, etc), realiza una investigación documental sobre su extracción y usos.• Realiza la reacción de oxidación balanceada, para resolver el cálculo estequiometrico de gramo-mol que proponga el docente.• Investiga el calor de combustión del combustible que eligió y realiza el cálculo de calor de combustión con el dato que el docente dio en la actividad anterior.• Realiza un cuadro comparativo en el que muestre las ventajas y desventajas de utilizar este derivado del petróleo como combustible.• Propone el uso de algún tipo de energía alternativa que pueda sustituir a este combustible, argumentando las ventajas.					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO II		Petróleo fuente de energía. Hidrocarburos		SESIONES PREVISTAS:20					
Propósito: Hace explícitos los conocimientos de propiedades, composición, y estructura de hidrocarburos (alcanos, alquenos, alquinos), para comprender los cambios y el lenguaje químico relacionado con estas sustancias y con ello valorar las implicaciones ambientales, en el uso irracional de combustibles derivados del petróleo y proponer soluciones con las fuentes alternativas de energía.									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS		VALORACIONES		
Petróleo, mezcla de hidrocarburos	Los alumnos están distribuidos en filas en el salón de clase, el ambiente debe ser relajado para que se sientan con la confianza de emitir sus ideas.	APERTURA	Participa en la valoración diagnóstica propuesta y dirigida por el profesor para reconocer su experiencia, disposición, conocimientos previos, ideas alternativas o preconcepciones en relación con el tema "Petróleo ¿Quemar o transformar?"; los conceptos: elemento, compuesto, mezcla, hidrocarburos; y los términos: petróleo, recurso no renovable, petroquímica, separación de mezclas y fuentes alternativas de energía	Lluvia de ideas	guía de preguntas	DIAGNOSTICO	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
			El alumno redacta sus conclusiones de la exploración diagnóstica.				Conclusiones de la exploración diagnóstica	Lista de cotejo	Retoma las participaciones expresadas en la lluvia de ideas y las plasma en sus conclusiones.





Importancia del petróleo	Los alumnos están distribuidos en filas en el salón de clase, el ambiente debe ser relajado para que se sientan con la confianza de emitir sus ideas	DESARROLLO	1.-Elabora individualmente un mapa conceptual con el título: "Petróleo ¿Quemar o transformar?" en el que reconozca la diversidad de aplicaciones de los derivados del petróleo, así como las consecuencias del uso irracional de este recurso. 2. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias.	Reflexión personal Y Trabajo individual independiente	Lápices de colores y hojas blancas.	FORMATIVA	Mapa conceptual	Rubrica para mapa conceptual	Limpieza, orden, organización y lo solicitado en la rúbrica de evaluación.
Clasificación y nomenclatura de hidrocarburos	los alumnos se encuentran distribuidos en equipos de 5 a 6 integrantes organizados de forma ordenada en el salón de clase, facilitando al docente el monitoreo del trabajo		1.-Realiza en equipo actividades de identificación y búsqueda de información relevante relacionada con las propiedades, la clasificación y la nomenclatura de hidrocarburos lineales, ramificados y cíclicos. 2.- Resuelve de manera individual (o en equipo) ejercicios de nomenclatura y escritura de fórmulas de hidrocarburos lineales, ramificados y cíclicos. 3. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias	Trabajo colaborativo Investigación documental Exposición magistral Solución de ejercicios	fuentes de información		Trabajo escrito y serie de ejercicios resueltos	lista de cotejo para trabajo escrito y serie de ejercicios	Entrega puntual, limpieza, orden y claridad en las ideas expresadas Uso correcto de la nomenclatura química
Propiedades físicas de los hidrocarburos	Laboratorio con el material necesario para realizar el trabajo experimental.		Elabora en equipo la práctica de laboratorio y entrega un reporte de laboratorio, que contenga información que dé cuenta de que observa patrones, reconoce elementos comunes o distintos, y establece relaciones entre los conceptos densidad y viscosidad, así como entre el número de carbonos y el estado físico. 2. Presenta para su evaluación los resultados de este ejercicio de observación. 3. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias	Trabajo experimental Trabajo colaborativo	Serie de ejercicios Materiales, dispositivos y sustancias de trabajo experimental		Reporte de laboratorio	Rubrica de reporte de laboratorio	Es preciso el concepto de los conceptos químicos, y se analizan lógicamente los resultados





energías alternativas		CIERRE	1.-Investiga en equipo una de las fuentes alternativas de energía sugeridas por el profesor. 2. Presenta en equipo, al grupo, las características principales, ventajas y desventajas de la fuente alternativa de energía investigada, utilizando materiales para apoyo de la exposición. 3. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias	Exposición y trabajo colaborativo	Material para apoyo de exposición	SUMATIVA	Exposición	Rúbrica para evaluar la exposición	Demuestra un completo entendimiento del tema y se observa el resultado del trabajo colaborativo
ACTIVIDAD INTEGRADORA: <ul style="list-style-type: none">Elige un combustible derivado del petróleo (gasolina, propano, butano, queroseno gasóleo, etc), realiza una investigación documental sobre su extracción y usos.Realiza la reacción de oxidación balanceada, para resolver el cálculo estequiometrico de gramo-mol que proponga el docente.Investiga el calor de combustión del combustible que eligió y realiza el cálculo de calor de combustión con el dato que el docente dio en la actividad anterior.Realiza un cuadro comparativo en el que muestre las ventajas y desventajas de utilizar este derivado del petróleo como combustible.Propone el uso de algún tipo de energía alternativa que pueda sustituir a este combustible, argumentando las ventajas.							VALORACIÓN		
							INSTRUMENTOS		CRITERIO
							Rubrica. de evaluación		Es entregado en tiempo y forma, presenta un claro entendimiento del tema y un perfecto dominio de los términos químicos





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO III	NOMBRE DEL MÓDULO:	Industria química y consumo	SESIONES PREVISTAS:	20
Propósito:	Favorece el aprendizaje de principios químicos: propiedades, composición, cambios químicos y estructura de algunos grupos funcionales (alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos), así como el uso y aplicación del lenguaje químico relacionado con estas sustancias, para valorar la importancia de la actividad industrial en el desarrollo socio-económico de un país y reconocer las implicaciones sociales, económicas, morales y éticas del abuso del alcohol.			

CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS POR COMPETENCIA

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIA GENÉRICA	COMPETENCIA DISCIPLINARIA
Industria química. ¿Qué tanto sabes de la Industria química? ¿Qué es la industria química? La industria química ¿Benéfica o perjudicial? Alcoholes en la vida diaria Usos de los alcoholes Consumo de bebidas alcohólicas	Reconoce la evolución, de la ciencia y la tecnología en el desarrollo de productos de uso cotidiano. Establece ejemplos que muestran que los productos de uso cotidiano son resultado de la aplicación de la ciencia. Identifica aplicaciones de los alcoholes en su contexto Conoce los factores que determinan el consumo de bebidas alcohólicas entre los adolescentes mexicanos.	Contrasta sus ideas sobre los beneficios y daños de la industria química Diferencia los elementos artesanales, científicos y tecnológicos en el proceso de elaboración de la cerveza. Explica el proceso químico (fermentación) que ocurren en la elaboración de la cerveza. Reflexiona críticamente acerca del potencial actual de la química en la satisfacción de sus necesidades primarias y las de la sociedad.	Aprueba la importancia de la industria química y cervecera en el desarrollo socio-económico del país. Toma conciencia de los factores que determinan el consumo de bebidas alcohólicas entre los adolescentes mexicanos.	Muestra interés por los cambios sociales y por los avances científicos y tecnológicos, evaluando reflexivamente su impacto en los seres vivos, la naturaleza y la sociedad. Demuestra una cultura general básica que le permite intervenir crítica, reflexiva y conscientemente en diferentes espacios académicos, en la transformación de su espacio vital y en la búsqueda de formas para mejorar su calidad de vida, además para	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos ••Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. ••Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos ••Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de	BÁSICAS 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas 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
Propiedades físicas de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Concepto de grupo funcional Propiedades físicas derivadas de la	Identifica las principales propiedades físicas de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos	Clasifica a los alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos por sus propiedades físicas y grupo funcional.	Reconoce la importancia de la relación entre el grupo funcional y			





<p>presencia de un grupo funcional</p> <p>Clasificación y nomenclatura de compuestos orgánicos que contienen oxígeno</p> <p>Clasificación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno por su grupo funcional:</p> <ul style="list-style-type: none">- Alcoholes- Aldehídos- Cetonas- Ácidos Carboxílicos <p>Reglas UIQPA para nombrar y escribir fórmulas desarrolladas y semidesarrolladas de compuestos orgánicos que contienen oxígeno</p>	<p>carboxílicos.</p> <p>Enuncia las reglas para la nomenclatura y la escritura de fórmulas de compuestos orgánicos que contienen oxígeno.</p>	<p>Nombra compuestos orgánicos siguiendo las reglas de la UIQPA. Representa compuestos orgánicos mediante fórmulas desarrolladas y semidesarrolladas. Analiza las características de los compuestos orgánicos que permiten la obtención, identificación, clasificación, nomenclatura y aplicación.</p>	<p>las propiedades de los compuestos orgánicos que contienen oxígeno. Valora el lenguaje químico como herramienta de interpretación de la realidad natural, como instrumento universal de comunicación científica y como herramienta de síntesis de información</p>	<p>integrar un cuerpo de conocimientos.</p>	<p>manera reflexiva.</p>	
<p>Composición porcentual en volumen</p> <p>Cálculo de composición porcentual en volumen</p> <p>Cálculo de fórmula mínima y molecular de compuestos orgánicos que contienen oxígeno</p>	<p>Describe las principales normas de seguridad del laboratorio de química. Obtiene la composición porcentual en volumen de disoluciones alcohólicas. Identifica el procedimiento para determinar la fórmula mínima y molecular a partir de la composición porcentual.</p>	<p>Identifica a la destilación como método de separación de mezclas en disoluciones alcohólicas de consumo común. Aplica el conocimiento adquirido para analizar diferentes disoluciones alcohólicas. Emplea procedimientos numéricos para determinar tanto la composición porcentual en diferentes disoluciones (v/v) como la fórmula mínima y molecular de compuestos orgánicos que contienen oxígeno</p>	<p>Valora la importancia de las habilidades experimentales: precisión, exactitud, sistematicidad y rigurosidad en el aprendizaje de la ciencia. Reconoce la importancia de la química analítica para determinar la composición porcentual en volumen para la industria química propone hábitos de comportamiento relacionados con las habilidades y actitudes científicas: honestidad, perseverancia, compromiso ético, curiosidad, flexibilidad, respeto por las pruebas, etc.</p>			





Oxidación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Oxidación de alcoholes y aldehídos Escritura de ecuaciones: predicción, balanceo e interpretación Estequiometría de reacciones de oxidación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno Relaciones gramo-mol	Analiza las transformaciones de los alcoholes al oxidarse. Identifica el procedimiento para balancear una ecuación química mediante el método de tanteo	Representa mediante ecuaciones químicas las transformaciones que sufren los alcoholes al oxidarse Predice los productos en una reacción de oxidación de alcoholes y aldehídos Balancea ecuaciones químicas por el método del tanteo. Emplea procedimientos numéricos para calcular las relaciones estequiométricas gramo-mol en ecuaciones de oxidación de alcoholes y aldehídos.	Aprueba el conocimiento adquirido al reconocer su aplicabilidad en situaciones cotidianas. Reconoce sus limitaciones de ejecución, claridad y precisión al resolver tareas complejas, estableciendo metas precisas para superarlas.			
Estructura de alcoholes Alcoholes primarios, secundarios y terciarios Formación de puentes de hidrógeno	Conoce la existencia de puentes de hidrógeno en alcoholes Distingue los diferentes tipos de alcoholes por su estructura	Representa el enlace por puente de hidrógeno y estructura de los alcoholes según su tipo. Establece la relación entre la estructura de un alcohol y su clasificación	Valora la importancia del conocimiento científico y los modelos teóricos como herramientas de comprensión y explicación del mundo natural			
Actividad Integradora del Módulo III Producción y consumo de alcohol ¿Benéfico o perjudicial?	Elabora una investigación acerca de los beneficios y perjuicios en el consumo de alcohol, elige el tipo de bebida alcohólica con la cual trabajará: cerveza, vino tinto, vino blanco, tequila y pulque. El trabajo incluirá: beneficios y perjuicios al consumir alcohol, reacción de oxidación del alcohol, balanceo, cálculo del porcentaje de alcohol ingerido con 6 botellas, copas, caballitos o vasos según sea el caso, cálculo estequiométrico del número de moles del aldehído obtenido en la oxidación del etanol con la cantidad de alcohol ingerido antes mencionado y explicación de las propiedades del alcohol debido al enlace por puentes de hidrógeno que presenta.					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO III		Industria química y consumo			SESIONES PREVISTAS: 20				
Propósito: Favorece el aprendizaje de principios químicos: propiedades, composición, cambios químicos y estructura de algunos grupos funcionales (alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos), así como el uso y aplicación del lenguaje químico relacionado con estas sustancias, para valorar la importancia de la actividad industrial en el desarrollo socio-económico de un país y reconocer las implicaciones sociales, económicas, morales y éticas del abuso del alcohol.									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS	VALORACIONES			
							EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
Industria química Alcoholes en la vida diaria	Los alumnos se encuentran dispuestos en sus bancas, en hileras, para facilitar la lluvia de ideas de manera ordenada. El grupo se divide en dos equipos para realizar un análisis de situaciones y un posterior debate. Los alumnos dispuestos en sus bancas, de preferencia ordenados en un círculo que abarque el aula, para facilitar la comunicación Los alumnos están dispuestos en equipos de 5 o 6 personas formando círculos pequeños para facilitar el análisis, discusión y resumen.	Apertura	1. Participa en la evaluación diagnóstica propuesta y dirigida por el profesor para reconocer sus ideas previas en relación con el tema de la industria química. 2. En equipo analiza y reflexiona los beneficios o perjuicios, de la Industria Química, para un posterior debate, defendiendo su postura. 3. Analiza y reflexiona de manera colectiva en torno a la siguiente situación problema: El consumo de cerveza entre los adolescentes mexicanos. 4. Elabora en equipo un documento en el que reconozca y argumente las causas y proponga soluciones al abuso en el consumo de la cerveza entre los adolescentes mexicanos. 4. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias	Lluvia de ideas Trabajo colaborativo	Pintarrón y plumones	DIAGNOSTICO	Documento por equipo.	Guía de observación Y lista de cotejo para evaluar el documento	Guía de observación · Es ordenado al participar · Manifiesta interés por el tema · Es respetuoso con las opiniones de los demás · Su participación es certera Cumple con la tarea Resumen, Texto reflexivo · Elabora con limpieza, orden, organización y estructura · El contenido es de calidad · El contenido refleja las ideas principales





<p>Propiedades físicas de compuestos orgánicos que contienen oxígeno</p> <p>Clasificación y nomenclatura de compuestos orgánicos que contienen oxígeno</p> <p>Composición porcentual en volumen</p> <p>Oxidación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno</p>	<p>En una sala de cómputo o en una biblioteca donde los alumnos se encuentren próximos para discutir acerca de la investigación</p> <p>Los alumnos están dispuestos en pares, sentados cerca uno de otro para facilitar el trabajo.</p> <p>Los alumnos se encuentran en el aula dispuestos en equipos de 5 o 6 integrantes formando círculos pequeños para facilitar la comunicación.</p> <p>En el laboratorio, los alumnos se organizan alrededor de las mesas de trabajo formando equipos de 5 o 6 integrantes, para facilitar el trabajo.</p> <p>Los alumnos se encuentran dispuestos en sus bancas y en filas para atender la explicación del maestro</p> <p>Los alumnos se encuentran dispuestos en sus sillas y formando hileras de bancas, el alumno expositor pasa al frente del aula</p> <p>Los alumnos se encuentran dispuestos en equipos de 5 o 6 integrantes formando círculos pequeños para facilitar la comunicación</p>	DESARROLLO	<p>1. Realiza en equipo actividades de identificación y búsqueda de información relevante relacionada con el concepto de grupo funcional, propiedades de los alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos y las reglas de la UIQPA para nombrar y escribir fórmulas.</p> <p>2. Elabora en pares ejercicios relacionados con la información adquirida.</p> <p>3. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias.</p> <p>4. Elabora, en equipo, un organizador descriptivo con el procedimiento para determinar la composición porcentual en disoluciones alcohólicas extrapolándolo al procedimiento para determinar la composición porcentual en cualquier disolución (v/v), en los que observa patrones para su determinación. Así mismo realiza una serie de ejercicios sobre este tema</p> <p>Realiza la práctica de laboratorio correspondiente para mejorar su comprensión. El reporte de la práctica de laboratorio es integrado en el portafolio de evidencias.</p> <p>5. Atiende a la explicación del profesor acerca de la determinación de la fórmula mínima y molecular a partir de la composición porcentual y realiza de manera individual ejercicios relacionados con este tema.</p> <p>6. Presenta para su evaluación, al grupo, los resultados de este ejercicio de análisis (organizador descriptivo) y los ejercicios de composición porcentual y fórmula mínima y molecular otorgados por el profesor</p> <p>7. Integra estos productos, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias.</p> <p>8. En equipo, después de atender la explicación del profesor, planea y organiza las actividades de procesamiento de la información sobre la oxidación de alcoholes, la escritura correcta de las ecuaciones que lo representan y el balanceo de las mismas.</p> <p>9. Presenta para su evaluación al profesor, los resultados de este ejercicio de observación, análisis y/o síntesis.</p> <p>10. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias.</p>	<p>Investigación documental</p> <p>Discusión en equipo</p> <p>Discusión grupal guiada</p> <p>Trabajo en pares</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Exposición magistral</p> <p>Trabajo colaborativo</p> <p>Trabajo colaborativo</p>	<p>Documentos y material bibliográfico.</p> <p>Preguntas orientadoras para la discusión grupal</p> <p>Ejercicios impresos</p> <p>Organizador</p> <p>Serie de Ejercicios</p> <p>Materiales y equipo de laboratorio</p>	FORMATIVA	<p>Reporte de la Investigación documental</p> <p>Serie de Ejercicios resueltos</p> <p>Organizador descriptivo</p> <p>Reporte de trabajo experimental</p>	<p>Rúbrica para Investigación</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Rúbrica para organizador</p> <p>Rúbrica para reporte de laboratorio</p>	<p>INVESTIGACIÓN:</p> <p>Cumple con las instrucciones definidas en la rúbrica.</p> <p>Elabora con limpieza, orden, organización y estructura.</p> <p>· · Cumple con la información solicitada y las especificaciones predefinidas y consensuadas</p> <p>Los contenidos son de calidad.</p> <p>Hace contribuciones propias que evidencian reflexión personal.</p> <p>Serie de ejercicios: lista de cotejo</p> <p>Cumple con la tarea.</p> <p>· · Termina y entrega la tarea.</p> <p>· · Realiza la tarea con calificación aprobatoria</p> <p>El contenido es satisfactorio</p> <p>Entrega la tarea en limpio y en orden.</p> <p>· · Incluye una descripción de lo que tiene que hacer para mejorar su desempeño o una conclusión acerca de la importancia de la tarea y de lo desarrollado con ella.</p> <p>Organizador descriptivo</p> <p>Elabora con limpieza, orden y claridad</p> <p>· Cumple con la rúbrica definida para el organizador</p> <p>· Los contenidos son de calidad.</p> <p>Reporte de laboratorio.</p> <p>Sigue los pasos en la secuencia correcta</p>
--	---	------------	--	---	---	-----------	--	---	--





Estequiometría de reacciones de oxidación de compuestos orgánicos que contienen oxígeno	Los alumnos se encuentran dispuestos en pares para realizar el trabajo	CIERRE	1. En pares, planea y organiza las actividades de transferencia de la información sugeridas por el profesor: ☑ Solución de problemas estequiométricos gramo-mol	Trabajo en pares	Formatos de Ejercicios	Ejercicios resueltos	Lista de cotejo de la actividad de laboratorio	Modelos tridimensionales
	De preferencia el trabajo debe llevarse a cabo en el laboratorio, para ocupar las mesas en donde los alumnos se disponen en equipo y tengan todo el material necesario a su alcance.		2. Presenta para su evaluación al grupo los resultados de este ejercicio.	Trabajo colaborativo		Modelos tridimensionales		
Estructura de alcoholes	En equipos, en una sala de cómputo o en una biblioteca para facilitar la obtención de la información.	CIERRE	3. En equipo, planea y organiza las actividades de aplicación de la información sugeridas por el profesor: ☑ Toma decisiones al seleccionar la estructura correcta para el tipo de alcohol y representarla en un modelo tridimensional. ☑ Investigación sobre las propiedades que confiere el enlace por puente de hidrógeno a los alcoholes.	Reflexión metacognitiva	Material variado para modelos tridimensionales	Reporte de la Investigación documental	Rúbrica para el modelo tridimensional al	Investigación documental
	Los alumnos están dispuestos en equipos de 5 o 6 integrantes para facilitar la comunicación deberán estar formando un círculo.		4. Presenta para su evaluación al grupo los resultados de este ejercicio mediante un texto reflexivo.	Investigación documental		Texto reflexivo	Rúbrica para Investigación documental	Cumple con las instrucciones definidas en la rúbrica. ☑☑Elabora con limpieza, orden, organización y estructura. ☑☑Cumple con la información solicitada y las especificaciones predefinidas y consensuadas
	Dispuestos en el aula, los alumnos formarán equipos de trabajo, sentándose en forma circular	CIERRE	5. Integra estos productos, evaluados de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias.	Trabajo colaborativo	Guión para investigación documental		Rúbrica para el texto reflexivo	Los contenidos son de calidad. ☑☑Hace contribuciones propias que evidencian reflexión personal. ☑☑Elabora el proyecto con limpieza, orden, organización y estructura. ☑☑Cumple con la información solicitada en el proyecto, responde a las especificaciones que se le pidieron en términos de contenidos. ☑☑Los contenidos son de calidad, lo que se observa en que describe los conocimientos, pero hace contribuciones propias que surgen de su análisis y síntesis personales.
			6. Elabora en equipo, un texto en el que exprese una reflexión personal respecto a la relación que existe entre consumo de alcohol y su producción. 7. Integra este producto, evaluado de acuerdo con las instrucciones del profesor, en el portafolio de evidencias					





ACTIVIDAD INTEGRADORA: Elabora un documento por escrito de las conclusiones realizadas en el debate acerca de los beneficios y perjuicios en el consumo de alcohol, que se realizó de manera grupal, una propuesta de acciones de concientización sobre el consumo responsable de bebidas alcohólicas. Además, elegirá el tipo de bebida alcohólica con la cual trabajará: cerveza, vino tinto, vino blanco, tequila y pulque y explicará la reacción química que se lleva a cabo en la producción de esta bebida a partir de su materia prima, una reacción de oxidación del alcohol hasta llegar al ácido carboxílico, balanceo, cálculo del porcentaje de alcohol ingerido con 6 botellas, copas, caballitos o vasos según sea el caso de la bebida alcohólica que eligió, cálculo estequiométrico del número de moles del aldehído obtenido en la oxidación del etanol con la cantidad de alcohol ingerido antes mencionado y explicación de las propiedades del alcohol debido al enlace por puentes de hidrógeno que presenta.	VALORACIÓN	
	INSTRUMENTOS	CRITERIO
	Rúbrica	Contenido completo Sin faltas de ortografía Planteamiento y Resolución de problemas de manera correcta Propuesta viable Trabajo colaborativo





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO IV	Industria alimentaria	SESIONES PREVISTAS:	16
Propósito:	Comprende la estructura de los carbohidratos y las formas en que se presentan en los diferentes alimentos, así como la forma en que se metabolizan en el organismo para identificar los alimentos que los contienen y ser capaz de tomar decisiones acertadas sobre su alimentación.		

CONTENIDOS PRAGMÁTICOS POR COMPETENCIA

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIA GENÉRICA	COMPETENCIA DISCIPLINAR BÁSICA/EXTENDIDA
Industria alimentaria. ¿Qué es la industria alimentaria? Ventajas y desventajas. Importancia de la industria alimentaria. Elaboración procesamiento de alimentos. Conservación de alimentos. Natural vs. procesado Principales constituyentes de los alimentos (macromoléculas). Carbohidratos, proteínas y lípidos.	Identifica ventajas y desventajas de la industria alimentaria en México. Enuncia los conceptos de alimento, alimentación e industria alimentaria. Analiza las cualidades de los alimentos procesados industrialmente y tradicionalmente elaborados.	Reconoce y describe el desarrollo de la industria alimentaria en México. Investiga explora información relacionada con la evolución en la preparación de alimentos. Compara ventajas y desventajas de consumir alimentos naturales y procesados. Diferencia a los alimentos de acuerdo a su contenido predominante de	Reconoce la importancia de la industria química en la transformación y conservación de alimentos. Asume una actitud personal sobre el consumo de alimentos naturales y procesados. Reconoce la importancia de la presencia de los carbohidratos, lípidos y	Muestra interés por los por los cambios sociales y por los avances científicos y tecnológicos, evaluando reflexivamente su impacto en los seres vivos, la naturaleza y la sociedad. Demuestra una cultura general básicas que le permita intervenir crítica, reflexiva y conscientemente en diferentes espacios académicos, en la transformación de su espacio vital y en la	3.- Elige y práctica estilos de vida saludables. - Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 5.- Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. - Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y	2.- Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 3. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas 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





	Identifica a los carbohidratos, proteínas y lípidos como sustancias que se encuentran en los alimentos que consume.	carbohidratos, proteínas y lípidos.	proteínas en los alimentos que consume para su propia dieta.	búsqueda de formas para mejorar su calidad de vida, además de integrar un cuerpo de conocimientos.	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. - 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. 8.- Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. - Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	
Propiedades de los carbohidratos. Propiedades físicas de carbohidratos: estado físico, aspecto, sabor, solubilidad. Función energética y estructural de los carbohidratos en los seres vivos. Clasificación de carbohidratos. Clasificación de carbohidratos de acuerdo al número de moléculas enlazadas: <ul style="list-style-type: none">- Monosacáridos.- Disacáridos.- Oligosacáridos.- Polisacáridos.	Describe las propiedades generales de los carbohidratos. Conoce las diferentes formas de clasificación de carbohidratos. Analiza las principales funciones de los carbohidratos en los seres vivos.	Diferencia los tipos de carbohidratos, según su clasificación básica. Relaciona el estado físico y la solubilidad de los carbohidratos de acuerdo al número de moléculas enlazadas.	Valora la importancia de los carbohidratos en los alimentos que consume diariamente para modificar sus hábitos alimenticios. Aprecia el conocimiento científico como herramienta de comprensión de los carbohidratos.			
Composición de alimentos. Análisis cualitativo y cuantitativo de alimentos. Cálculo de composición porcentual en peso.	Identifica la composición cuantitativa y cualitativa de alimentos. Conoce los métodos de análisis cualitativo y	Aplica el conocimiento adquirido para analizar la composición porcentual de los alimentos que consume. Obtiene la composición porcentual en peso.	Reconoce la importancia de conocer la composición de alimentos en su dieta diaria. Reconoce la utilidad de procedimientos			





	cuantitativo en alimentos.		experimentales para analizar la composición en alimentos.			
Oxidación de carbohidratos. Reacciones de combustión. Escritura de ecuaciones: predicción, balanceo e interpretación. Estequiometría de reacciones de oxidación de carbohidratos. Reactivo limitante y reactivo en exceso.	Comprende el procedimiento usado para realizar cálculos de reactivo limitante y reactivo en exceso.	Utiliza la simbología química para expresar una reacción química. Representa de manera simbólica la reacción de oxidación de carbohidratos. Interpreta la información de una ecuación balanceada para realizar cálculos de masa en reacciones de oxidación.	Valora la importancia del lenguaje químico en la representación e interpretación de las reacciones químicas. Reconoce la utilidad de las habilidades numéricas en la resolución de problemas relacionados con las reacciones químicas.			
Estructura de carbohidratos. Identificación de grupos funcionales en carbohidratos: Polihidroxialdehidos y polihidroxicetonas. Estructura cíclicas: piranosas y furanosas. Formación de enlace glucosídico.	Conoce e identifica las diversas estructuras de carbohidratos.	Reproduce y distingue diferentes estructuras de carbohidratos según sus características	Muestra interés en el uso de los diferentes modelos de representación.			
Actividad Integradora del Módulo IV	PROYECTO: Programa personal de prevención de sobrepeso y obesidad					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO IV		Industria alimentaria.			SESIONES PREVISTAS: 20				
Propósito: Comprende la estructura de los carbohidratos y las formas en que se presentan en los diferentes alimentos, así como la forma en que se metabolizan en el organismo para desarrollar conciencia de los alimentos que los contienen y ser capaz de tomar decisiones acertadas sobre su alimentación.									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS		VALORACIONES		
							EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
Industria alimentaria. -Importancia de la industria alimentaria. -Principales constituyentes de los alimentos (macromoléculas).	Aula con mobiliario que permita la formación de equipos de 3 a 4 personas en donde se realice el análisis de una lectura y donde exista disponibilidad para el trabajo.	APERTURA	1.- Analiza y reflexiona de manera individual en torno a la lectura proporcionada por el profesor. 2.- Elabora en equipo un escrito en el que expongan sus puntos de vista y conclusiones de dicha lectura, enfocándose en las ventajas y desventajas de la industria alimentaria, así como las diferencias entre los alimentos naturales y los procesados, los métodos de conservación de alimentos y las macromoléculas que constituyen los alimentos.	Reflexión personal. Trabajo colaborativo.	Lectura propuesta por el docente.	DIAGNOSTICO	Texto escrito con conclusiones	Lista de cotejo Autoevaluación.	Contiene los temas de análisis solicitados.
Propiedades de los carbohidratos. Clasificación de carbohidratos.	Espacio que permita el trabajo individual y grupal en círculo, donde se respeten las opiniones de los demás.		DESARROLLO	1. Realiza de manera individual actividades de identificación y búsqueda de información relevante relacionada con Propiedades genéricas de carbohidratos: estado físico, aspecto, sabor, solubilidad, clasificación de carbohidratos de acuerdo al número de moléculas enlazadas y la función energética y estructural de los carbohidratos en los seres vivos. 2. Elabora de manera individual apuntes que contengan de manera ordenada y completa la información solicitada. 3. Elabora en trabajo grupal una tabla de la información obtenida en la que dé cuenta de que observa patrones, reconoce elementos comunes o distintos y establece relaciones. 4. Presenta para su evaluación al profesor los resultados de este ejercicio de observación y análisis.	Investigación documental. Trabajo grupal.		Textos de consulta sugeridos por el profesor	FORMATIVA	Tabla de reconocimiento de patrones.





Composición de alimentos.	Espacio que permita el libre tránsito y la facilidad de atender a la explicación del docente que exista disposición para el trabajo. Laboratorio con el material necesario para realizar la práctica de laboratorio: "Análisis de alimentos".		1. Atiende a la explicación del profesor acerca de la determinación de la composición de alimentos de forma cuantitativa. 2. Resuelve ejercicios de composición porcentual en peso para alimentos. 3. Realiza la práctica de laboratorio "Análisis de alimentos". 4.- Revisa los resultados obtenidos y los compara con un análisis cuantitativo.	Exposición magistral. Ejercitación. Trabajo experimental.	Materiales y equipo de laboratorio. Serie de ejercicios.		Series de ejercicios resueltos.	Corrección por autoevaluación.	1.-Todos los ejercicios están resueltos. 2.- El procedimiento es lógico. 3.- El resultado es correcto.
Oxidación de carbohidratos.	Aula con el mobiliario necesario para trabajar de manera colaborativa en equipos de tres a cuatro integrantes, favoreciendo la integración de contenidos y participando de manera activa en la resolución de ejercicios.		1. En equipo, planea y organiza las actividades de recuperación de información respecto a lectura, escritura, balanceo y predicción de reacciones de oxidación de hidrocarburos para trabajarlo en las reacciones de oxidación de carbohidratos. 2. Aplica los conocimientos recuperados para la resolución de ejercicios de escritura y balanceo de ecuaciones de oxidación de carbohidratos.	Trabajo colaborativo.	Textos sugeridos por el docente. Serie de ejercicios.		Serie de ejercicios resueltos	Coevaluación por lista de cotejo. Cuadro SQA	1.-El procedimiento es lógico. 2.- El resultado es correcto.
Estequiometría de reacciones de oxidación de carbohidratos.	Aula con las bancas en semicírculo de manera que pueda existir interacción entre los integrantes para resolver ejercicios de manera grupal y con respeto hacia las opiniones de todos los integrantes.		1. Construye en actividad grupal, guiada por el profesor los conceptos de reactivo limitante, reactivo en exceso, cantidad sobrante y cantidad que se forma de productos, realiza apuntes de esta información. 2. Atiende explicación del profesor respecto al procedimiento(s) para calcular reactivo limitante y en exceso, la cantidad sobrante y cantidad de productos que se forma en una reacción de oxidación de carbohidratos, realiza apuntes. 3. Resuelve ejercicios de reactivo limitante y en exceso proporcionados por el profesor.	Exposición Magistral. Trabajo grupal Ejercitación.	Serie de ejercicios.		Serie de ejercicios resueltos	Corrección por heteroevaluación.	1.- El procedimiento es lógico. 2.- El resultado es correcto.





Estructura de carbohidratos.	Espacio que permita el libre tránsito y la facilidad de atender a la explicación del docente, donde exista disposición para el trabajo colaborativo.	CIERRE	1. Atiende la explicación del profesor relacionada con la estructura de carbohidratos. 2. En equipo reproduce modelos en plano de las estructuras de carbohidratos y discuten para contestar las preguntas del cuestionario asociadas con lo tratado en clase.	Exposición Magistral Construcción de modelos.	Modelos base.	SUMATIVA	Modelos bidimensionales contruidos.	Lista de cotejo por heteroevaluación.	1.- El modelo es lógico. 2.- Todos los enlaces son correctos.
ACTIVIDAD INTEGRADORA: PROYECTO: Programa personal de prevención de sobrepeso y obesidad. Para lo cual debe realizar las siguientes acciones. 1. Lee reflexivamente el texto sugerido por el profesor relacionado con los problemas de obesidad y diabetes. (También se puede trabajar en base a una investigación de campo), lo aplica a su propio contexto familiar. 2. Participa en el debate grupal con el mismo tema de discusión. 3. Aplica los conocimientos adquiridos en el módulo para diseñar un proyecto de prevención de obesidad para sí mismo. 4. Elabora un texto, gráfico, mapa, etc. en el que exprese una reflexión personal respecto a lo aprendido donde se expresen sus metas, estrategias y acciones a corto, mediano y largo plazo. 5. Integra este proyecto en un trabajo escrito usando las instrucciones del docente para su construcción.							VALORACIÓN		
							INSTRUMENTOS	CRITERIO	
							Rúbrica	1. Elabora el proyecto con orden, organización y estructura. 2. Los contenidos son de calidad, argumenta y hace contribuciones propias. 3. Responde a la información solicitada. 4. Contiene conclusiones 5. Contiene bibliografía.	





EVALUACIÓN GENERAL BASADA EN COMPETENCIAS

	PORTAFOLIOS DE EVIDENCIAS			ACTIVIDADES INTEGRADORAS			VALORACIONES/PONDERACIÓN
	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	
MÓDULO 1	<ul style="list-style-type: none">Conclusiones de la actividad diagnósticaMapa mentalReporte de investigación	<ul style="list-style-type: none">Lista de cotejoLista de cotejoRúbrica	<ul style="list-style-type: none">Se encuentran descritos en el proceso didáctico.	Documento escrito	Rúbrica	Las noticias están claramente relacionadas con la química orgánica y en general el trabajo está bien organizado con párrafos bien redactados. En las conclusiones expresa las ventajas del uso de compuestos orgánicos.	<div>PRIMERA PARCIAL</div> <div>Evaluación escrita60%</div> <div>Actividad Integradora 120%</div> <div>Actividad integradora 220%</div>
MODULO 2	<ul style="list-style-type: none">Conclusiones de la actividad diagnosticaMapa conceptualTrabajo escritoEjerciciosReporte de laboratorioExposición	<ul style="list-style-type: none">Lista de cotejoLista de cotejoRúbricaLista de cotejo de ejercicios.Rúbrica para reporte de laboratorioRúbrica para investigación documental	<ul style="list-style-type: none">Se encuentran descritos en el proceso didáctico.	Documento escrito	Rúbrica	Es entregado en tiempo y forma, presenta un claro entendimiento del tema y un perfecto dominio de los términos químicos	





	PORTAFOLIOS DE EVIDENCIAS			ACTIVIDADES INTEGRADORAS			VALORACIONES/PONDERACIÓN
	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	
MÓDULO 3	<ul style="list-style-type: none">Documento escritoInvestigación documentalEjerciciosOrganizador descriptivoEjerciciosModelo tridimensionalTexto reflexivo	<ul style="list-style-type: none">Lista de cotejoRúbricaLista de cotejo de ejercicios.Rúbrica para el organizador descriptivoLista de cotejoRúbrica del modelo tridimensionallRúbrica para texto reflexivo	<ul style="list-style-type: none">Se encuentran descritos en el proceso didáctico.	Documento escrito	Rúbrica	<ul style="list-style-type: none">Contenido completoSin faltas de ortografía<ul style="list-style-type: none">Planteamiento y Resolución de problemas de manera correctaPropuesta viableTrabajo colaborativo	SEGUNDA PARCIAL Evaluación escrita 60% Actividad Integradora 3 20% Actividad integradora 4 20%
MÓDULO 4	<ul style="list-style-type: none">Textos de conclusionestabla de reconocimiento de patronesseries de ejerciciosmodelos bidimensionales	<ul style="list-style-type: none">Auoevaluació, coevaluación y heteroevaluaciónLista de cotejoRúbricasCorrección	<ul style="list-style-type: none">Se encuentran descritos en el proceso didáctico.	Documento escrito.	Rúbrica	<ol style="list-style-type: none">Elabora el proyecto con orden, organización y estructura.Los contenidos son de calidad, argumenta y hace contribuciones propias.Responde a la información solicitada.Contiene conclusionesContiene bibliografía.	
VALORACIÓN ORDINARIA Evaluación escrita acumulativa 70% Actividad Integradora (no aprobada, corregida y aprobada por el asesor) 30%							





VALORACIÓN ORDINARIA FINAL

VALORACIÓN ORDINARIA FINAL

LINEAMIENTOS PARA EL INGRESO, PROMOCIÓN, PERMANENCIA Y EVALUACIÓN PARA LOS ALUMNOS DEL CURRÍCULO DEL BACHILLERATO
UNIVERSITARIO 2009 DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

CAPÍTULO SEGUNDO
DE LA VALORACIÓN ORDINARIA

Artículo 36. La valoración ordinaria se realizará por medio de dos valoraciones parciales o en su caso de una valoración ordinaria final que tendrán por objeto estimar el nivel de cumplimiento alcanzado por el alumno en los objetivos fijados en el programa de asignatura.

Artículo 37. Las valoraciones parciales se integrarán por exámenes escritos departamentales, actividades integradoras y portafolio de evidencias.

Artículo 38. Para tener derecho a presentar las valoraciones parciales el alumno deberá aprobar el 50% de las actividades integradoras y del portafolio de evidencias establecidas en la planeación de la asignatura y avalada por la Academia Disciplinaria correspondiente.

Las calificaciones de las valoraciones parciales se promediarán para efectos de eximir a los alumnos de la presentación de la valoración ordinaria final.

Artículo 39. Los alumnos **podrán exentar** la valoración ordinaria final cuando cumplan con los siguientes requisitos:

I. Contar con **un promedio mayor o igual a 8.0 puntos** en las valoraciones parciales realizadas durante el periodo.

II. Haber **aprobado todas las Actividades Integradoras**.

III. Tener un **mínimo de asistencias del 80 por ciento** de clases impartidas durante el curso; porcentaje que deberá definirse en base al calendario del ciclo escolar.

Artículo 40. En caso de que el alumno **no tenga el promedio requerido para exentar** la valoración ordinaria final **tendrá derecho a presentarla** debiendo satisfacer lo siguiente:

I. Estar Inscrito en el Plantel respectivo.

II. Tener un mínimo de asistencias del 80 por ciento de clases impartidas durante el curso; porcentaje que deberá definirse en base al calendario del ciclo escolar.

III. Tener un promedio igual o mayor de 6.0 y menor de 8.0 en las valoraciones parciales; y

IV. Haber aprobado las actividades integradoras correspondientes.

Artículo 41. En caso de que el alumno **deba presentar la valoración ordinaria final**, ésta se integrará por la aplicación de un examen escrito departamental acumulativo de todos los módulos de la asignatura con un valor del 70% de la calificación así como la revisión y corrección de la actividad o actividades integradoras, con un valor del 30%. El promedio de las valoraciones parciales más el resultado de la valoración ordinaria final, determinarán la calificación de la valoración ordinaria.





EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA Y A TÍTULO DE SUFICIENCIA

	VALORACIÓN EXTRAORDINARIA Y A TÍTULO DE SUFICIENCIA			
	ACTIVIDADES INTEGRADORAS			EXAMEN ESCRITO
	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	
EXTRAORDINARIA	Dos Trabajos escritos, no aprobado, (corregido y revisado por el asesor) (Valor 50%) *En caso de haber aprobado las 2 actividades integradoras, solo presentará el examen departamental, solo presentará el examen departamental, con un valor de 100%	Rúbrica para trabajo escrito	<ul style="list-style-type: none">• Contenido completo y corregido• Sin faltas de ortografía• Planteamiento y Resolución de problemas de manera correcta• Propuesta viable• Trabajo colaborativo	Acumulativo (Valor 50%)
TÍTULO DE SUFICIENCIA	Tres actividades Integradoras no aprobadas (corregidas y revisadas por el asesor) (Valor 50%) * En caso de haber aprobado las 4 actividades integradoras, solo presentará el examen departamental, con un valor del 100%	Rúbrica para trabajo escrito	<ul style="list-style-type: none">• Contenido completo y corregido• Sin faltas de ortografía• Planteamiento y Resolución de problemas de manera correcta• Propuesta viable• Trabajo colaborativo	Acumulativo (Valor 50%)





BIBLIOGRAFÍA

BÁSICA

- Brown (2004). Química la ciencia central. 9a edición. México: Pearson
- Chang, R. (2002). Química. 5a edición. México: McGraw-Hill
- Daub, W. y W. Seese (2005). Química. 8a edición. México: Pearson

COMPLEMENTARIA

- Chang, R. (2008). Química General para Bachillerato. China: Mc Graw Hill.
- Garritz A., Chamizo J. (2001). Tú y la Química. México: Pearson-Prentice Hall.
- Ocampo, G.A. y Favila G.F. (2005). Fundamentos de química 4. Enseñanza Media Superior. 3ª ed. México: Publicaciones Cultural/Grupo Editorial Patria
- Recio, F. (2009). Química Orgánica: Bachillerato. 3ª ed. México: Mc Graw Hill Interamericana
- Sosa, R.A (2011). Química: Competencias + aprendizaje + vida. México: Pearson

MESOGRAFÍA

- Departamento de Química Orgánica E.T.S.I.I. (s.a.) *Curso de introducción en Química General*. Recuperado en abril 2011, de Escuela de Ingenierías Industriales: <http://www.eis.uva.es/~qgintro/inicio.html>
- Química Orgánica. Net (s.a.) *Curso de Química Orgánica*. Recuperado en junio 2011 de: <http://www.quimicaorganica.net/>

