



Universidad Autónoma
del Estado de México

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

TEMAS SELECTOS DE QUÍMICA

Optativa

de Quinto 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

TEMAS SELECTOS DE QUÍMICA

SEMESTRE

QUINTO





<p>Dr. en C. Eduardo Gasca Pliego</p> <p>Rector</p> <p>M. en A.S.S. Felipe González Solano</p> <p>Secretario de Docencia</p> <p>M. en A. E. José Francisco Mendoza Filorio</p> <p>Director de Estudios de Nivel Medio Superior</p> <p>Coordinación e integración de programas de asignatura</p> <p>M. en S. P. María Estela Delgado Maya M. en H.J. Félix Nateras Estrada Mtra. en C. E. Cristina Silva Ortiz Lic. en Psic. Jesús Edgardo Pérez Vaca Lic. en Psic. María Verónica López García</p> <p>Programa de estudios de: <i>quinto semestre</i></p>		<p>Elaboración: junio 2006</p> <p>Gallegos Jaramillo Beatriz Martínez Arroyo Ana María Naime Atala Alma Beatriz Orejel Canela Nelly Reyes Hernández Ginsen Alicia Salazar Chávez ma. Herlinda Sánchez Mercado Sara Griselda Sánchez Salinas David</p> <p>1ª. Reestructuración: Agosto 2011</p> <p>M. en P.D. Sandra Beatriz Munguía Gallegos Quím. Josafat Munguía Cedillo</p>	
		<p>Fecha de aprobación por el Consejo General Académico.</p> <p>7 de julio de 2011</p>	





Dimensión de Formación:	CIENTÍFICO – TECNOLÓGICA
-------------------------	--------------------------

Campo de Formación:	CIENCIAS DE LA NATURALEZA
---------------------	---------------------------

Ámbito disciplinar:	QUÍMICA
---------------------	---------

ASIGNATURA:	TEMAS SELECTOS DE QUIMICA			
Semestre:	QUINTO		Horas teóricas	2
Créditos:	5		Horas prácticas	1
Tipo de curso	OPTATIVA		Total de horas	3
Asignaturas simultáneas	Estadística Cultura y responsabilidad ambiental. Formación ciudadana. Apreciación del arte. Métodos de investigación. Orientación vocacional Ingles B2		Etapas en la estructura curricular	Propedéutica





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

Docente	<ul style="list-style-type: none">• Hacer la presentación de cada modulo o unidad del programa de los objetivos de las competencia(s) que se pretende lograr.• Seguir la secuencia de los contenidos establecida en este programa.• Planear, coordinar y orientar todas las actividades de aprendizaje de los estudiantes.• Dar seguimiento a la evaluación formativa o continua para verificar el aprendizaje de los estudiantes.• Retroalimentar a los estudiantes de forma permanente con el apoyo con la evaluación continua para lograr su aprendizaje significativo.• Aplicar los exámenes escritos.• Ser puntal y regular y en las sesiones de clase.• Estar presente en las prácticas de laboratorio y asistir con bata y lentes de seguridad.		Alumno	<ul style="list-style-type: none">• Estar atento a las instrucciones del docente y llevar a cabo sus instrucciones para el logro de su aprendizaje.• Entregar puntualmente los productos de aprendizaje solicitados como trabajos de investigación, tareas y reportes.• Participar activa y responsablemente en las actividades individuales y grupales.• Asistir de manera regular y puntual al menos al 80% de las sesiones como lo marca el reglamento para tener derecho a examen.• Asistir al menos al 80% de las sesiones de laboratorio (usar bata y lentes de seguridad).• Comportarse con orden, respeto y disciplina en el aula y en el laboratorio.• Repasar y hacer ejercicios de los temas del programa para el logro de las competencias.
----------------	---	--	---------------	---





PRESENTACIÓN

El Currículo del Bachillerato Universitario 2009, considera como objetivo primordial “preparar al estudiante para en el logro de competencias que serán las herramientas para que tenga los conocimientos habilidades y actitudes para que sea un universitario integro, competente, comprometido y responsable.” (CBU 2009)¹. Las competencias del perfil de egreso del bachillerato se encuentran contenidas en la visión, misión y en las cinco dimensiones de formación que sustentan los propósitos generales del CBU 2009.

La asignatura de Temas Selectos de Química forma parte de la Dimensión Científico-Tecnológica, perteneciente al núcleo de Ciencias de la Naturaleza y su diseño está orientado al aprendizaje de contenidos más específicos. El antecedente inmediato de esta asignatura, son los cursos de Química y Entorno y Química y Vida Diaria que están centrados en la “ciencia para todos”.

Forma parte del Plan de Estudios del Bachillerato Universitario y es un curso optativos que el estudiante puede elegir si está interesado en cursar licenciaturas acordes con esta disciplina como son: Química, medicina, odontología, y biología entre otras

El diseño del programa de *Temas Selectos de Química* está desarrollado en base a las competencias de la dimensión Científico–Tecnológica, las competencias genéricas y sus atributos y las competencias disciplinares básicas y extendidas y como asignatura optativa posee un enfoque totalmente especializado y orientado hacia las necesidades específicas del nivel superior (competencias disciplinares extendidas) que son necesarias en el área de química (CBU 2009).

Debido a que la Química es una ciencia experimental, se consideran los fundamentos epistemológicos de la ciencia, entendida como un proceso de interpretación de la realidad mediante la construcción de modelos o programas de investigación, lo cual supone un proceso de desequilibrio inicial y de reequilibrio posterior.

El modelo curricular 2009 mantiene un enfoque constructivista, de manera que el curso de *Temas Selectos de Química* se crea bajo la premisa de que: “Aprender ciencia es reconstruir los conocimientos partiendo de las ideas de cada persona, expandiéndolas o cambiándolas según su propio juicio.”, en este sentido, los contenidos conceptuales cobran importancia, ya que son complementarios de los procesos o destrezas del trabajo científico.

La construcción del programa de asignatura de *Temas selectos de Química*, se realizó buscando cumplir con las características del Currículo del Bachillerato Universitario 2009, de manera que se observaron las competencias de la dimensión, las competencias genéricas y las disciplinares, tanto básicas como extendidas, necesarias para enfatizar el carácter propedéutico del bachillerato de la UAEM y además se orientan a dar una herramienta necesaria para facilitar el ingreso al nivel superior.

¹ UAEM (2010). *Currículo del Bachillerato Universitario 2009*. Gaceta Universitaria. Órgano Oficial de Publicación y Difusión. Extraordinario.





El curso está integrado por cuatro módulos diseñados de lo particular a lo general a lo largo del programa bajo y su contenido es el siguiente:

Módulo I. Estructura atómica.

Módulo II. Enlaces Químicos y Nomenclatura inorgánica.

Módulo III. Ecuaciones químicas y Estequiometría.

Módulo IV. Soluciones.

El módulo I estudia la importancia histórica en la enseñanza de las ciencias tal como proponen diferentes autores señalados por Camacho (2007)², para evitar una imagen descontextualizada de la Química, en función de la estructura del átomo como vía de acceso.

El módulo II continúa encuadrando el átomo junto a otros átomos de diferentes elementos en la interacción entre ellos y para su logro es necesario estudiar la nomenclatura inorgánica para escribir la fórmula o nombre de las sustancias que se forman. Este módulo es la base primordial para el desarrollo de los siguientes. Módulos.

Módulo III, en este módulo se abordan las interacciones entre los compuestos químicos (reacciones químicas) y la forma en que se puede calcular las cantidades en gramos o moles de los compuestos o en reacciones químicas con lo que se crea otro nivel de concreción del átomo y sus interacciones.

En el módulo IV se abordan las soluciones y la forma de relacionar los compuestos químicos inorgánicos con las actividades cotidianas, pues casi todas las sustancias de uso común se encuentran diluidas (en solución) para ser usadas por las personas en sus actividades cotidianas.

² Camacho, J.P. (2007) *La ley periódica. Un análisis histórico epistemológico y didáctico de algunos textos de enseñanza*. Educación Química, Revista de la Facultad de Química, 18 (4), 278-288.



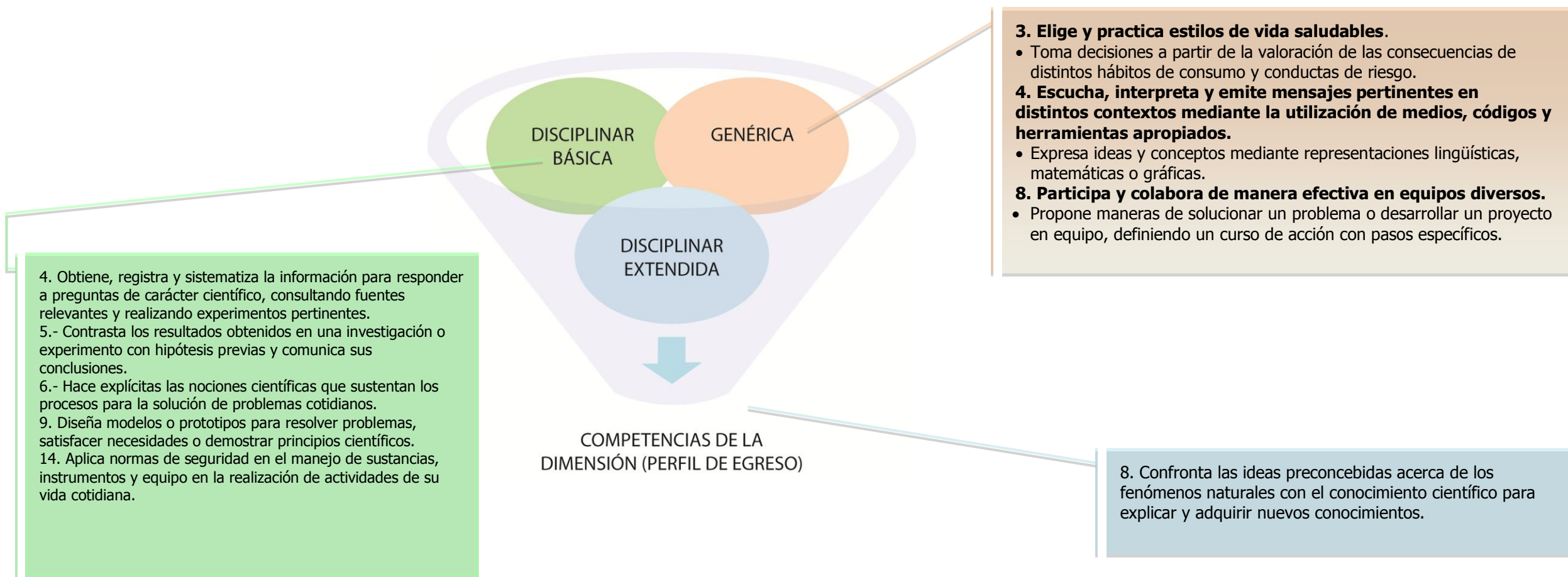


PROPÓSITO GENERAL

Fortalece la comprensión de la visión química de la materia así como sus métodos y procedimientos lo que permite enriquecer las habilidades cognitivas relacionadas con el pensamiento y el razonamiento científico, que permitirá desarrollar las competencias necesarias para aplicarlas frente a los retos que se presenten en su vida y en su preparación profesional.



ALINEAMIENTO CONSTRUCTIVO DEL PROGRAMA





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN (PERFIL DE EGRESO)

Articula las características generales de las ciencias, su quehacer, su relación con la cultura y la aplicación de sus conceptos al integrar los conocimientos de diferentes campos disciplinarios y al utilizarlos como herramientas de interpretación de su realidad inmediata.

Construye hipótesis, recupera evidencias y diseña y aplica modelos para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.

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

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.





EJES TRANSVERSALES

PARA EL ÁMBITO DISCIPLINAR	PARA EL SEMESTRE
<p>Educación ambiental: Al entender y tomar conciencia de la importancia de la preservación de los recursos naturales del planeta para lograr una sustentabilidad.</p>	





CONTENIDOS Y PROPÓSITOS

COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
<p>Articula las características generales de las ciencias, su quehacer, su relación con la cultura y la aplicación de sus conceptos al integrar los conocimientos de diferentes campos disciplinarios y al utilizarlos como herramientas de interpretación de su realidad inmediata.</p> <p>Construye hipótesis, recupera evidencias y diseña y aplica modelos para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	<p>BÁSICAS</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>9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.</p> <p>EXTENDIDAS</p> <p>8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.</p>	<p>Módulo I. Estructura atómica.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Tabla periódica: Elementos químicos.• Descubrimiento: Electrones, protones y neutrones.• Cálculo de partículas subatómicas: Protones, electrones y neutrones en átomos neutros, iones e isótopos.• Reseña histórica hasta el modelo atómico actual: Importancia de los números cuánticos y subniveles de energía.• Configuración electrónica, electrones de valencia y regla de Hund.	<p>Sustenta ideas propias con respecto a la importancia que los modelos atómicos han tenido en la concepción de la estructura actual del átomo así como las características que le han conferido al átomo.</p>
<p>Construye hipótesis, recupera evidencias y diseña y aplica modelos para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando los conceptos y principios básicos construidos en la interacción constante con los objetos de estudio de</p>	<p>3. Elige y practica estilos de vida saludables.</p> <ul style="list-style-type: none">• Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Expresa ideas y conceptos	<p>BÁSICAS:</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>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana</p>	<p>Módulo II. Enlaces Químicos y Nomenclatura inorgánica.</p>	<ul style="list-style-type: none">• Enlace químico: Definición y tipos de enlace y propiedades derivadas:<ul style="list-style-type: none">- Metálico.- Iónico.- Covalente: Puro (homopolar), no polar, polar y coordinado.• Fuerzas intermoleculares: Van der Waals, dipolo- dipolo, dipolo-ión y enlace por puente de hidrogeno.	<p>Reconoce los enlaces químicos como los responsables de la formación de los compuestos químicos y recupera el conocimiento acerca de las representaciones químicas de los compuestos inorgánicos.</p>





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
las ciencias	mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <ul style="list-style-type: none">• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	EXTENDIDAS: 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.		<ul style="list-style-type: none">• Nomenclatura de compuestos inorgánicos:<ul style="list-style-type: none">- Binarios: óxidos (básicos y ácidos), sales, hidruros y ácidos binarios.- Ternarios: Hidróxidos, oxisales y oxiácidos.	
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. 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.	3. Elige y practica estilos de vida saludable. <ul style="list-style-type: none">• Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <ul style="list-style-type: none">• Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <ul style="list-style-type: none">• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos	BÁSICAS: 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana EXTENDIDAS: 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.	Módulo III. Ecuaciones Químicas y Estequiometría.	<ul style="list-style-type: none">• Ecuaciones químicas: Definición, estructura (reactivos y productos), balanceo por tanteo y tipos: de síntesis, descomposición, sustitución simple, doble sustitución, hidrólisis, y neutralización• Balanceo: Por tanteo y oxido-reducción Definición de oxidación y reducción, determinación del estado de oxidación en compuestos, reglas para el balanceo por oxidación reducción.• Estequiometría: Definición y aplicación del concepto de mol, número de Avogadro, aplicación en reacciones químicas, cálculo de porcentaje de rendimiento y cálculo de reactivo limitante y en	Reconoce el lenguaje químico con herramienta indispensable para comprender los cambios que ocurren en su vida al aplicarlos a las reacciones químicas, escribirlas y balancearlas, de modo que sean útiles para aplicarlas a problemas de la vida cotidiana.





COMPETENCIAS DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS Y/EXTENDIDAS	MÓDULO	CONTENIDOS	PROPÓSITOS DEL MÓDULO
	específicos.			exceso.	
Utiliza su conocimiento de las ciencias, artes y humanidades en la construcción de juicios sustentado y en el análisis crítico de los mismos. 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.	3. Elige y practica estilos de vida saludables. <ul style="list-style-type: none">Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <ul style="list-style-type: none">Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <ul style="list-style-type: none">Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	BÁSICAS: 9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana. EXTENDIDAS: 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.	Módulo IV. Soluciones.	<ul style="list-style-type: none">El agua como disolvente universal. Propiedades del agua: Punto de fusión, punto de ebullición, densidad, tensión superficial, capacidad calorífica, constante dieléctrica y capilaridad. Factores que afectan la solubilidad: Cantidad de soluto disuelto, temperatura, tipo de enlace.Soluciones. Definición, partes de una solución. Tipos de soluciones:<ul style="list-style-type: none">Cualitativas: diluidas, no saturadas, saturadas y sobresaturadas.Valoradas: Molar, normal y porcentual.pH Escala de pH. Cálculo de pH y pOH. Ionización del agua. Carácter ácido y básico. Titulación e indicadores	Valora el conocimiento acerca de las soluciones mientras realiza metodología experimental que le permite reflexionar acerca del uso que tienen en la vida del hombre moderno y le permite evaluar el impacto que tienen en el ambiente.





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO I	Estructura atómica.	SESIONES PREVISTAS:	8
Propósito:	Sustenta ideas propias con respecto a la importancia que los modelos atómicos han tenido en la concepción de la estructura actual del átomo así como las características que le han conferido al átomo.		

CONTENIDOS PRAGMÁTICOS POR COMPETENCIA

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DE LA DIMENSIÓN	COMPETENCIA GENÉRICA	COMPETENCIA DISCIPLINAR BASICA/EXTENDIDA
Tabla periódica: Elementos químicos.	Analiza las características de los elementos químicos de la tabla periódica: Familia, Periodo, Símbolo, Número atómico, Masa atómica, Metales, No metales, Metaloides.	Compara la información relevante de los elementos de la tabla periódica.	Valora los conocimientos adquiridos previamente con relación a los elementos químicos.	Articula las características generales de las ciencias, su quehacer, su relación con la cultura y la aplicación de sus conceptos al integrar los conocimientos de diferentes campos disciplinarios y al utilizarlos como herramientas de interpretación de su realidad inmediata.	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <ul style="list-style-type: none">Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.	BÁSICAS: 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. EXTENDIDAS: 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos
Descubrimiento: Electrones, protones y neutrones.	Conoce los experimentos que condujeron al descubrimiento del electrón, protón y neutrón y registra las características de las partículas subatómicas.	Contrasta las diferencias que existen entre las diferentes partículas subatómicas.	Valora la importancia de los experimentos que condujeron al descubrimiento de partículas subatómicas que permiten explicar el mundo natural.	Construye hipótesis, recupera evidencias y diseña y aplica modelos para producir conclusiones y formular nuevas		
Cálculo de partículas subatómicas: Protones, electrones y neutrones, en	Identifica la información correspondiente a las partículas subatómicas de	Aplica modelos matemáticos para resolver problemas de cálculo de partículas subatómicas de átomos	Toma conciencia de la importancia del conocimiento científico como herramienta			





átomos neutros, iones e isótopos.	átomos neutros, iones e isótopos.	neutros, iones e isótopos. Propone el curso de acción para resolver ejercicios de cálculo de partículas subatómicas de átomos neutros, iones e isótopos	para resolver problemas.	preguntas.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <ul style="list-style-type: none">• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	conocimientos.
Reseña histórica hasta el modelo atómico actual. Importancia de los números cuánticos y subniveles de energía.	Enuncia la información relevante acerca de la evolución de las teorías atómicas y la forma en que han incidido en la comprensión de la estructura del átomo a través del tiempo.	Utiliza fuentes relevantes de carácter científico para comprender la estructura del átomo. Recupera evidencias que permiten conocer la relevancia de la estructura atómica para comprender el comportamiento químico del átomo.	Reconoce la importancia y la complejidad de los modelos atómicos propuestos a través del tiempo para comprender la estructura del átomo.			
Configuración electrónica, electrones de valencia y regla de Hund.	Reconoce la información correspondiente a la escritura de la configuración electrónica de átomos neutros e iones e identifica los electrones de valencia.	Sistematiza el modelo para resolver problemas de configuración electrónica de átomos neutros e iones, localizando los electrones de valencia. Define el curso de acción a realizar para resolver ejercicios de configuración electrónica de átomos neutros e iones, localizando los electrones de valencia.	Reconoce sus limitaciones de ejecución, claridad y precisión al resolver tareas complejas, estableciendo metas precisas para superarlas.			
Actividad Integradora del Módulo I	Elaborar en equipo de tres integrantes una Presentación digital de un elemento en específico que contenga: a) El modelo de Bohr del elemento y sus iones, señalando los electrones de valencia. b) La estructura subatómica del elemento neutro, sus iones y sus isótopos. c) Configuración electrónica del elemento y sus iones. d) Reflexión acerca de los aprendizajes adquiridos					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO I		Estructura atómica.			SESIONES PREVISTAS:		8		
Propósito: Sustenta ideas propias con respecto a la importancia que los modelos atómicos han tenido en la concepción de la estructura actual del átomo, así como las características que le han conferido al átomo.									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS		VALORACIONES		
							EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
Tabla periódica:	Se cuenta con el material solicitado para trabajar individual o grupal, promoviendo interacciones de forma colaborativa en un espacio donde se pueda desplazar el mobiliario con un ambiente de disposición al trabajo.	APERTURA	1.Analiza y reflexiona los conceptos de masa atómica, número atómico, periodo y grupo en la tabla periódica. 2.Usando la tabla periódica contesta ejercicios y preguntas de: masa atómica, número atómico, periodo y grupo de diferentes elementos. 3.Revisa los ejercicios y las preguntas de manera personal y en equipo de: masa atómica, número atómico, periodo y grupo de diferentes elementos. 4. Corrige sus respuestas.	-Trabajo individual. -Conversación entre pares.	-Tabla periódica. -Cuestionario impreso	DIAGNOSTICO	Cuestionario autoevaluado y corregido.	Cuestionario.	- Todas las preguntas están contestadas. - Corrección de las respuestas erróneas.
Descubrimiento: Electrones, protones y neutrones.	El tema se desarrolla en un espacio que cuente con un proyector, computadora y pantalla, pintarrón o pizarrón para exponer en forma colaborativa y con respeto hacia las opiniones de los demás.	DESARROLLO	1.Realiza una consulta bibliográfica y en línea, usando páginas sugeridas por el profesor, de los experimentos donde se descubrió el protón el electrón y neutrón. 2. En equipo se plantean una serie de preguntas y respuestas que pudieron realizar los científicos acerca de los resultados obtenidos en sus experimentos. 3.Elabora una presentación electrónica del descubrimiento de protones o electrones o neutrones en equipo. 4.Realiza una exposición frente acerca de lo investigado y se obtienen conclusiones grupales.	-Consulta bibliográfica de fuentes confiables. -Trabajo cooperativo. -Preguntas dirigidas.	- Biblioteca - Libros - Revistas - Páginas electrónicas sugeridas por el docente. - Computadora, proyector y pantalla.	FORMATIVA	Presentación electrónica y exposición.	Rúbrica	1.Redacción y ortografía. 2. Argumentos precisos, relevantes y apoyados en hechos. 3.Organización del contenido. 4.Diagramas e ilustraciones. 5.Preguntas de los experimentos.





Cálculo de partículas subatómicas.	Espacio físico con material que permita la movilidad de los presentes para el desarrollo de un trabajo colaborativo con disposición al trabajo.		1. Se presenta un cuadro de partículas subatómicas donde se representa el átomo neutro, ión: catión y anión, e isótopo con su estructura subatómica. 2. En equipo, con apoyo del docente y de la tabla periódica conceptualiza al átomo neutro, al ión (catión y anión) y al isótopo en función del cuadro inicial y propone una metodología para diferenciarlos. 3. Realiza ejercicios de cálculo de partículas subatómicas.	-Estrategia inductiva-deductiva. -Preguntas dirigidas. -Reforzamiento.	- Cuadro de partículas subatómicas para introducción. - Cuestionario de las preguntas. - Serie de ejercicios.		-Cuadro de cálculo de partículas subatómicas realizado en equipo	Corrección por coevaluación.	- Ejercicios resueltos totalmente. - Solución correcta de ejemplos.
Reseña histórica hasta el modelo atómico actual.	Ambiente virtual para comprender la estructura atómica en forma gráfica		1. Realiza una búsqueda en línea de la evolución de los modelos atómicos. 2. Realiza una línea de tiempo de los modelos atómicos, enfocando su atención en la importancia del desarrollo teórico del átomo. 3. Especifica la relevancia que tiene para el modelo atómico actual, los números cuánticos (n,l,m,s) y los subniveles de energía (s,p,d,f).	-Trabajo colaborativo.	-Acceso a internet. --Material y textos para elaborar una línea del tiempo.	SUMATIVA	Línea del tiempo.	Lista de cotejo	1. Buena presentación y ortografía. 2. Incluye todos los temas 3. Claridad en el contenido. 4. Orden y continuidad. 5. Contiene imágenes para destacar los conceptos.





Configuración electrónica, electrones de valencia y regla de Hund.	Espacio físico que permita el desarrollo de ejemplos de manera dirigida para facilitar el aprendizaje por imitación donde se fomente una actitud de respeto hacia el estilo de aprendizaje de cada uno.	CIERRE	1. Atiende la explicación del docente acerca de configuración electrónica, electrones de valencia, regla de Hund y del octeto. 2. Escribe la configuración electrónica para átomos neutros e iones, identifica los electrones de valencia y los distribuye de acuerdo a la regla de Hund. Revisa la regla del octeto. 3. Intercambia en parejas los ejercicios resueltos para su evaluación. 4. Reflexiona los aprendizajes adquiridos.	- Clase magistral. -Entrenamiento.	-Serie de ejercicios impresa.		Serie de ejercicios. Metacognición	Corrección por coevaluación	- Todos los ejercicios resueltos. - Solución correcta. - conclusiones
ACTIVIDAD INTEGRADORA: PROYECTO: Presentación electrónica de un elemento.					VALORACIÓN				
Elaborar en equipo de tres integrantes una Presentación digital de un elemento en específico que contenga: e) El modelo de Bohr del elemento y sus iones, señalando los electrones de valencia. f) La estructura subatómica del elemento neutro, sus iones y sus isótopos. g) Configuración electrónica del elemento y sus iones. h) Los usos del elemento y su impacto en el medio ambiente. i) Incluye reflexión personal de los aprendizajes del módulo					INSTRUMENTOS		CRITERIO		
					Rúbrica Heteroevaluación		1. Redacción y ortografía. 2. Argumentos precisos, relevantes y fundamentados. 3. Organización del contenido. 4. Diagramas e ilustraciones. 5. Conclusiones y bibliografía.		





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO II	Enlace Química y Nomenclatura Inorgánica.	SESIONES PREVISTAS:	8
Propósito:	Reconoce los enlaces químicos como los responsables de la formación de los compuestos químicos y recupera el conocimiento acerca de las representaciones químicas de los compuestos inorgánicos.		

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
Enlace químico: Definición y tipos de enlace y propiedades derivadas: <ul style="list-style-type: none">- Metálico.- Iónico.- Covalente: Puro (homopolar), no polar, polar y coordinado.	Comprende el enlace químico de los compuestos a través de los electrones de valencia, la estructura de Lewis y las propiedades físicas de las sustancias.	Describe las características principales de los diferentes tipos de enlace químico. Ejemplifica los diferentes tipos de enlace químico a partir de los electrones de valencia y de la estructura de Lewis	Asume una actitud positiva hacia los nuevos conocimientos y hacia la solución de problemas.	Construye hipótesis, recupera evidencias y diseña y aplica modelos para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. Explica los fenómenos naturales y sociales aplicando los conceptos y principios básicos construidos en la interacción constante con los objetos de	3. Elige y practica estilos de vida saludables. <ul style="list-style-type: none">• Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes	BÁSICAS: 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 14. Aplica normas de
Fuerzas intermoleculares: Van der Waals, dipolo- dipolo, dipolo-ión y enlace por puente de hidrógeno.	Describe los atributos de los diferentes tipos de fuerzas intermoleculares y la función que cumplen.	Contrasta las características estructurales de las fuerzas intermoleculares reconociendo los atributos que determinan la diferencia entre las sustancias de la naturaleza.	Aprecia el conocimiento científico como herramienta de comprensión de la naturaleza.			





Nomenclatura de compuestos inorgánicos: <ul style="list-style-type: none">- Binarios: óxidos (básicos y ácidos), sales, hidruros y ácidos binarios.- Ternarios: Hidróxidos, oxisales, y oxiácidos.	Comprende la estructura y las reglas IUPAC para la nomenclatura de los diferentes compuestos químicos inorgánicos.	Aplica las reglas IUPAC para leer o escribir, al representar correctamente los compuestos químicos inorgánicos.	Valora al lenguaje científico como herramienta para obtener información acerca de la naturaleza de la materia.	estudio de las ciencias	pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <ul style="list-style-type: none">• Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. <ul style="list-style-type: none">• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana EXTENDIDAS: 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.
Actividad Integradora del Módulo II	Modelo tridimensional elaborado por equipo de 3 a 5 integrantes, en cartel o en pantalla que represente alguno de los siguientes enlaces: metálico, <i>iónico</i> , <i>covalente</i> , <i>polar</i> , <i>ion-dipolo</i> , <i>dipolo-dipolo</i> , <i>punto de hidrógeno</i> , para un compuesto en específico a sugerencia del docente. Incluye reflexión personal de su aprendizaje durante el módulo.					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO II		Enlace Químico y Nomenclatura Inorgánica			SESIONES PREVISTAS:		8		
Propósito: Reconoce los enlaces químicos como los responsables de la formación de los compuestos químicos y recupera el conocimiento acerca de las representaciones químicas de los compuestos inorgánicos.									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS		VALORACIONES		
							EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
Enlace químico.	Área que permita el libre tránsito para desarrollar trabajo colaborativo para establecer relaciones entre los tipos de enlace. Laboratorio con el material necesario para desarrollar la práctica "Propiedades físicas de los enlaces químicos"	APERTURA	1. Recupera los conocimientos previos de electrones de valencia, regla del octeto y de Hund y las definiciones de los diferentes tipos de enlace. 2. Atiende la exposición del docente sobre el enlace químico para reafirmar sus conocimientos y los aplica en ejemplos. 3. Elabora en equipo un mapa conceptual de enlace químico en el que relaciona los enlaces: iónico, covalente y metálico con estructura de Lewis, electrones de valencia, regla del octeto y propiedades periódicas, utilizando las fuentes de información a su alcance. 4. Propone hipótesis de las propiedades físicas de los compuestos iónicos y covalentes y los comprueba realizando la práctica de laboratorio: 5. "Propiedades físicas de los enlaces químicos". 6. Entrega reporte con formato de: Esteban Martínez Guerrero.	- Ejercicio diagnóstico. - Exposición del docente. - Investigación documental. - Mapa conceptual. - Entrenamiento - Practica de laboratorio.	- Fuentes de consulta sugeridas por el profesor. - Serie de ejercicios. - Guía de la práctica de laboratorio "Propiedades físicas de los enlaces químicos" - Formato de reporte de práctica de laboratorio	DIAGNOSTICO	Mapa conceptual	Lista de cotejo	1. Contiene todo los conceptos. 2. Tiene jerarquías y relaciones adecuadas. 3. El mapa es coherente. 4. Tiene secuencia lógica. - Trabaja en forma ordenada y limpia. - Cumple con el reglamento de seguridad. - Acata las instrucciones del docente. - Obtiene un resultado satisfactorio. - Lava y guarda su material correctamente. Contenido completo y acorde al formato del reporte de Esteban Martínez G.
							Práctica de laboratorio	Guía de observación.	
							Reporte de laboratorio	Rúbrica	





Fuerzas intermoleculares.	Área para trabajar en forma colaborativa y con diferentes textos disponibles el tema de las fuerzas intermoleculares, que permita el intercambio de ideas entre los estudiantes y el docente.	DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none">Identifica, a través de la explicación del docente, las fuerzas intermoleculares.Integra al mapa conceptual de enlace químico elaborado previamente, las fuerzas intermoleculares: Van der Waals, dipolo-dipolo, dipolo-ión y enlace por puente de hidrógeno.Usando fuentes de consulta sugeridas por el docente, elabora un cuadro que relacione el enlace por puente de hidrógeno con las propiedades físicas del agua y su importancia para la vida en el planeta.	<ul style="list-style-type: none">- Exposición magistral- Trabajo colaborativo.- Investigación en fuentes de consulta.- Lectura analítica.	<ul style="list-style-type: none">- Fuentes de consulta y páginas electrónicas sugeridas por el docente.- Cuadro guía impreso	FORMATIVA	Mapa conceptual. Cuadro de propiedades físicas del agua.	Lista de cotejo. Rúbrica.	<ol style="list-style-type: none">Contiene todo los conceptos.Tiene jerarquías y relaciones adecuadas.El mapa es coherente.Presentación y ortografía.Claridad en el contenido.Argumentos precisos, relevantes y apoyados en hechos.Contiene imágenes para destacar los conceptos.Bibliografía
Nomenclatura de compuestos inorgánicos	Aula con el mobiliario adecuado que permita trabajo individual, en equipo y la exposición del docente, para facilitar la interacción entre pares y con el docente.	CIERRE	<ol style="list-style-type: none">Rescata por medio de lectura de textos y con clase magistral del docente las reglas para la escritura de los compuestos químicos inorgánicos.Aplica las reglas de nomenclatura en una serie de ejercicios propuestos por el docente.Compara resultados con sus compañeros y define el mejor curso de acción a seguir para escribir correctamente nombres o fórmulas químicas.Reflexiona acerca de los aprendizajes adquiridos	<ul style="list-style-type: none">- Lectura analítica.- Exposición magistral.- Conversación entre pares.- Preguntas dirigidas.- Ejercitación.	<ul style="list-style-type: none">- Lecturas de reglas de la IUPAC impresa.- Ejercicios impresos.	SUMATIVA	Serie de ejercicios. Metacognición	Heteroevaluación por corrección.	<ul style="list-style-type: none">- Escritura correcta de nombres y formulas de acuerdo a la IUPAC de una serie de ejemplos. <p>Reflexión: ¿Qué aprendí? ¿Cómo lo aprendí? ¿Dónde lo aplico?</p>
ACTIVIDAD INTEGRADORA: PROYECTO: Modelo tridimensional de un enlace específico con un compuesto en especial.							VALORACIÓN		
Modelo tridimensional elaborado por equipo de 3 a 5 integrantes, en cartel o en pantalla que represente alguno de los siguientes enlaces: metálico, <i>iónico</i> , <i>covalente</i> , <i>polar</i> , <i>ión-dipolo</i> , <i>dipolo-dipolo</i> , <i>puente de hidrógeno</i> , para un compuesto en específico a sugerencia del docente. Incluye reflexión personal de su aprendizaje durante el módulo.							INSTRUMENTOS	CRITERIOS	
							Lista de cotejo y/o rúbrica Heteroevaluación	<ol style="list-style-type: none">Contiene teoría del enlace químico o enlaces químicos y del compuesto a representar.Elaboración en un cartel o en pantalla a partir de un software.Incluirá bibliografía	





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO III	Ecuaciones Químicas y Estequiometría.	SESIONES PREVISTAS:	10
Propósito:	Reconoce el lenguaje químico con herramienta indispensable para comprender los cambios que ocurren en su vida al aplicarlos a las reacciones químicas, escribirlas y balancearlas, de modo que sean útiles para aplicarlas a problemas de la vida cotidiana.		

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
Ecuaciones químicas. Definición, estructura (reactivos y productos), balanceo por tanteo y tipos: de síntesis, descomposición, sustitución simple, doble sustitución, hidrólisis, y neutralización.	Recupera los conocimientos previos acerca de las ecuaciones químicas: escritura correcta y balanceo por tanteo. Identifica las diferencias que existen entre los tipos de reacciones químicas de acuerdo a la (s) característica (s) de los reactivos.	Aplica los conocimientos adquiridos en la lectura y la escritura de reactivos y productos y en el balanceo de una ecuación por el método de tanteo. Predice los productos obtenidos en los diferentes tipos de reacciones químicas.	Asume una actitud positiva hacia los conocimientos adquiridos y una actitud de interés y cooperación al aplicar y relacionar sus conocimientos previos. Evalúa el impacto que tienen los diferentes tipos de reacciones en su vida diaria.	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. 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.	3. Elige y practica estilos de vida saludables. <ul style="list-style-type: none">Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. <ul style="list-style-type: none">Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas	BÁSICAS: 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. 9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana EXTENDIDAS: 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el
Balanceo de ecuaciones Por tanteo y óxido- reducción, definición de oxidación y reducción, determinación del estado de oxidación en compuestos, reglas para el balanceo por oxidación reducción.	Identifica la oxidación-reducción como fenómenos que tienen una estructura definida y que es posible estudiar de forma analítica.	Aplica las reglas para el balanceo de ecuaciones por oxidación-reducción y para determinar el estado de oxidación de los elementos de	Valora la importancia del conocimiento científico y los modelos teóricos como herramientas de			





		un compuesto. Analiza la aplicación de las reacciones de oxidación.	comprensión del mundo que le rodea.		o gráficas. 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.	conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.
Estequiometria. Definición, concepto de mol, peso molecular, número de Avogadro, relaciones estequiométricas, aplicación en reacciones químicas, cálculo del porcentaje de rendimiento y cálculo de reactivo limitante y reactivo en exceso.	Relaciona los conocimientos previos de estequiometría con los conceptos de porcentaje de rendimiento, reactivo limitante y reactivo en exceso para sistematizar la información.	Aplica los conocimientos adquiridos en la solución de problemas de cálculo de moles y gramos en compuestos. Resuelve problemas de determinación del reactivo limitante y del reactivo en exceso.	Colabora mostrando interés al proponer el curso de acción para resolver ejemplos de problemas para calcular moles, gramos, reactivo limitante y en exceso.			
Actividad Integradora del Módulo III	Diseño de un juego didáctico.					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO III		Ecuaciones químicas y Estequiometría.			SESIONES PREVISTAS: 10				
Propósito: Reconoce el lenguaje químico con herramienta indispensable para comprender los cambios que ocurren en su vida al aplicarlos a las reacciones químicas, escribirlas y balancearlas, de modo que sean útiles para aplicarlas a problemas de la vida cotidiana									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS		VALORACIONES		
							EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
Ecuaciones químicas.	<ul style="list-style-type: none">Espacio que permita el acceso a información bibliográfica como biblioteca o sala de cómputo que permita resolver ejercicios de ecuaciones químicas.Laboratorio para realizar la práctica "Reacciones químicas"	APERTURA	1. Identifica a través de textos y de clase magistral: <ul style="list-style-type: none">Las partes de una ecuación química.Los tipos de ecuaciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple, doble sustitución, hidrólisis, y neutralización.Las reglas para la escritura de productos y para el balanceo de una ecuación por el método de tanteo. 2. Aplica sus conocimientos previos para resolver una serie de ejercicios de escritura de productos y balanceo de ecuaciones de diferentes tipos.	- Lectura analítica de textos.	- Fuentes de consulta: Páginas electrónicas sugeridas por el profesor.	DIAGNOSTICO	Serie de ejercicios.	Heteroevaluación por corrección.	<ul style="list-style-type: none">Escribe correctamente los reactivos y productos.Balancea adecuadamente las ecuaciones químicas.Resuelve en su totalidad los ejercicios.
							Práctica de laboratorio	Lista de cotejo	<ul style="list-style-type: none">Trabaja en forma ordenada y limpia.Cumple con el reglamento de seguridad.Acata las instrucciones del docente.Obtiene un resultado satisfactorio.Lava y guarda su material correctamente.
							Reporte de laboratorio.	Rúbrica.	Contenido completo y acorde al formato del reporte de Esteban Martínez Guerrero.





Balaneo de ecuaciones.	<ul style="list-style-type: none">Área disponible para comprender los conceptos de oxidación y reducción a través de la guía del docente, apoyado en textos diversos con la finalidad de resolver problemas de aplicación y balanceo de ecuaciones por el método de oxido-reducción.	DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none">Investiga sobre el concepto de oxidación-reducción y las reglas para balancear la ecuación por este método y las concentra en un cuadro sinóptico.Utiliza las reglas para determinar el estado de oxidación de los elementos de un compuesto.Aplica las reglas de balanceo de ecuaciones por oxido-reducción en la solución de una serie de ejemplos orientado por el docente.	<ul style="list-style-type: none">Lectura analítica de textos.Apoyo del docenteSolución de serie de ejercicios.	<ul style="list-style-type: none">Fuentes de consulta bibliográfica.Serie de ejercicios.	FORMATIVA	-Serie de ejercicios	Coevaluación por corrección	<ul style="list-style-type: none">Determina en forma correcta los estados de oxidación y escribe correctamente las ecuaciones parciales.Utiliza correctamente las reglas en el balanceo de las ecuaciones por oxidación reducción en una serie de ejemplos.
Estequiometria.	<ul style="list-style-type: none">Biblioteca, Internet para lectura de textos de estequiometria.Espacio para reforzar los conceptos sobre estequiometria por parte del docente y para resolver ejemplos.	CIERRE	<ol style="list-style-type: none">Rescata, utilizando los medios a su alcance, los conceptos y la aplicación de: Masa molar, mol y número de Avogadro, porcentaje de rendimiento y de reactivo limitante y en exceso.Atiende la clase magistral del docente para comprender el mecanismo de solución de problemas de estequiometria.Discute en equipo sobre el curso de acción a seguir para la solución de problemas de estequiometria de la serie de ejercicios.Reflexiona acerca de los aprendizajes adquiridos y sus ámbitos aplicación.	<ul style="list-style-type: none">Lectura analítica de textos.Analogías.Conversación entre pares-Ejercitación.	<ul style="list-style-type: none">Textos de química sugeridos por el profesorSerie de problemas impreso.	SUMATIVA	Serie de ejercicios Meta cognición	Heteroevaluación	<ol style="list-style-type: none">Identifica los datos del problema.Desarrolla el procedimiento de forma correcta.Obtiene un resultado satisfactorio. Responde estas preguntas: <ol style="list-style-type: none">¿Qué aprendí?¿Cómo o aprendí?¿En qué lo aplico?
ACTIVIDAD INTEGRADORA: PROYECTO: Juego Didáctico.							VALORACIÓN		
<p>Diseño, en equipo de 3 a 5 integrantes, de un juego para escribir reacciones químicas, balancear por el método de oxido-reducción y realizar cálculos de estequiometría, de tal manera que se practiquen todos los temas del módulo, además y se deberán integrar los compuestos, como los freones, y las reacciones que tienen un efecto adverso en el medio ambiente.</p> <p>Condiciones:</p> <ol style="list-style-type: none">Si se considera necesario puede incluir nomenclatura de compuestos inorgánicos.Los juegos deben ser diferentes en cada equipo.							INSTRUMENTOS	CRITERIO	
							Rúbrica Heteroevaluación	<ol style="list-style-type: none">Contiene todos los temas del módulo.Las instrucciones son claras y precisas.Contiene todos los elementos necesarios para usarlo inmediatamente.Permite el razonamiento de las preguntas y las favorece sobre la memoria del mismo.Contiene bibliografía.	





CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO IV	Soluciones.	SESIONES PREVISTAS:	8
Propósito:	Valora el conocimiento acerca de las soluciones mientras realiza metodología experimental que le permite reflexionar acerca del uso que tienen en la vida del hombre moderno y le permite evaluar el impacto que tienen en el ambiente.		

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
El agua como disolvente universal. Propiedades físicas del agua: Punto de fusión, punto de ebullición, densidad, tensión superficial, capacidad calorífica y solubilidad. Factores que afectan la solubilidad: Cantidad de soluto disuelto, temperatura, tipo de enlace.	Describe y comprende las propiedades físicas del agua. Define solubilidad de una sustancia usando como referencia la forma en que le afecta el cambio de temperatura, la cantidad de soluto disuelto y el tipo de enlace del soluto.	Explica las propiedades físicas del agua desde el enlace por puente de hidrógeno. Explica los fenómenos que ocurren al utilizar métodos experimentales para examinar el efecto que tienen diferentes factores en la solubilidad de las sustancias	Valora la importancia del conocimiento científico como herramienta para comprender las propiedades físicas del agua. Reafirma hábitos de comportamiento en las pruebas experimentales, así como el compromiso adquirido con su propio conocimiento Reconoce las implicaciones sociales, económicas, éticas y ambientales del uso irracional del agua.	Utiliza su conocimiento de las ciencias, artes y humanidades en la construcción de juicios sustentado y en el análisis crítico de los mismos. 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.	3. Elige y practica estilos de vida saludable. <ul style="list-style-type: none">Toma decisiones a partir de la valoración de las consecuencias de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la	BÁSICAS: 9. Diseña modelos o prototipos para resolver problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos. 14. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana. EXTENDIDAS: 8. Confronta las ideas preconcebidas acerca de los fenómenos naturales con el conocimiento científico para explicar y adquirir nuevos conocimientos.
Soluciones. Definición. Partes de una solución. Tipos de soluciones:	Describe con sus propias palabras la concentración de las soluciones.	Utiliza el procedimiento necesario para resolver problemas de concentración de soluciones.	Comprende la importancia que tienen las concentraciones de las soluciones en diferentes sectores.			





<p>- Cualitativas: diluidas, no saturadas, saturadas y sobresaturadas.</p> <p>- Valoradas: Molar, normal y porcentual.</p>	<p>Identifica al soluto y al solvente como las partes de una solución.</p> <p>Describe las características que definen la concentración de una solución como molar, normal y porcentual.</p> <p>Enuncia la diferencia entre una solución cualitativa y una cuantitativa.</p>	<p>Resuelve ejercicios de concentración de soluciones valoradas.</p> <p>Utiliza procedimientos experimentales para elaborar soluciones valoradas.</p>	<p>Reconoce sus limitaciones en cuanto a la solución de tareas complejas.</p> <p>Valora el conocimiento procedimental como herramienta básica para la comprensión de las soluciones valoradas.</p>		<p>utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <ul style="list-style-type: none">• Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <ul style="list-style-type: none">• Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	
<p>pH</p> <p>E scala de pH.</p> <p>Cálculo de pH y pOH.</p> <p>Ionización del agua.</p> <p>Carácter ácido y básico.</p> <p>Titulación e indicadores.</p>	<p>Comprende la diferencia entre una solución ácida y una básica y lo relaciona con los iones disueltos en el agua.</p> <p>Identifica a la disociación del agua como índice para indicador del carácter ácido o básico de una solución.</p>	<p>Calcula el valor del pH en soluciones de concentración conocida.</p> <p>Predice los productos obtenidos en una reacción de disociación.</p> <p>Reconoce el carácter ácido o básico de una sustancia aplicando procedimientos experimentales.</p>	<p>Aprueba el conocimiento científico como herramienta para comprender los avances científicos, los fenómenos naturales y el impacto en el ambiente.</p> <p>Aprueba el conocimiento al reconocer el carácter ácido o básico en situaciones cotidianas.</p>			
<p>Actividad Integradora del Módulo IV</p>	<p>ABP: La contaminación del agua por agentes limpiadores.</p>					





PROCESO DIDÁCTICO

MÓDULO IV		Soluciones.		SESIONES PREVISTAS:		8			
Propósito: Valora el conocimiento acerca de las soluciones mientras realiza metodología experimental que le permite reflexionar acerca del uso que tienen en la vida del hombre moderno y le permite evaluar el impacto que tienen en el ambiente.									
TEMA	AMBIENTE DE APRENDIZAJE	SECUENCIA DE LA TAREA		ESTRATEGIAS E/A	RECURSOS DIDÁCTICOS		VALORACIONES		
							EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS
El agua como disolvente universal.	Aula que permita el libre tránsito con disponibilidad para detectar ideas previas y actitud positiva para modificarlas.	APERTURA	1.Realiza un cuestionario diagnóstico para recuperar las ideas previas acerca de las propiedades físicas del agua: Punto de fusión, punto de ebullición, densidad, tensión superficial, capacidad Calorífica y solubilidad.	- Cuestionario diagnóstico.	- Cuestionario diagnóstico impreso.	DIAGNOSTICO	Cuestionario diagnóstico	Autoevaluación	1. Selecciona los conceptos con los que no está familiarizado.
	Laboratorio con el material necesario para desarrollar la práctica de “Factores que afectan a la solubilidad”.		2. Se utilizan preguntas dirigidas, en forma grupal, para analizar las propiedades usando como vía de acceso el enlace por puente de hidrógeno que se revisó en el modulo dos.	- Preguntas dirigidas	- Preguntas orientadoras.		Cuadro de propiedades.	Lista de cotejo.	1.Incluye los temas solicitados. 2. Muestra la comprensión del concepto en función del puente de hidrógeno. 3. Tiene ejemplos e ilustraciones. 4. La información está bien estructurada y sin faltas de ortografía.
			3.Confronta el cuadro de propiedades físicas del agua que se elaboró en el modulo dos con la nueva información y lo completa.	- Práctica de laboratorio: “Factores que afectan a la solubilidad”.	- Cuadro propiedades físicas del agua del módulo dos.		Práctica de laboratorio	Lista de cotejo.	- Trabaja en forma ordenada y limpia. - -Cumple con el reglamento de seguridad. - Acata las instrucciones del docente.
			4. Realiza la práctica de laboratorio “Factores que afectan a la solubilidad”	- Reporte de la práctica de laboratorio.	- Guía de la práctica de laboratorio.				- Obtiene un resultado satisfactorio.
			5.- Entrega reporte con el formato de: Esteban Martínez Guerrero.		- Formato de reporte de la práctica de laboratorio.		Reporte de laboratorio.	Rúbrica	- Lava y guarda su material correctamente.
									Contenido completo y acorde al formato del reporte de Esteban Martínez Guerrero.





Soluciones.	<p>Aula que permita el trabajo colaborativo para permitir la discusión en equipo y grupal. Hay interés por conocer la forma en que se usan las concentraciones de soluciones en el área de la medicina.</p> <p>Laboratorio para realizar la práctica: "Preparación de soluciones"</p>	DESARROLLO	<ol style="list-style-type: none">1. Atiende a la explicación del profesor acerca de las soluciones y tipos de soluciones y el procedimiento guía para resolver problemas de soluciones valoradas.2. Realiza en equipo ejercicios de concentración de soluciones, analizando el procedimiento y comparando formas de resolver los ejercicios.3. Revisan en equipo la solución de los ejercicios para reafirmar el procedimiento.4. Investiga las concentraciones de los productos de limpieza y su fórmula química.5. Aplica las estrategias a las concentraciones de los productos de limpieza investigadas y determina la concentración química.6. Realiza la práctica de laboratorio "Preparación de soluciones."7. Entrega reporte con el formato de: Esteban Martínez Guerrero.	<ul style="list-style-type: none">- Exposición magistral.- Trabajo colaborativo.- Ejercitación.- Investigación en fuentes de confianza.- Práctica de Laboratorio: "Preparación de soluciones"- Reporte de práctica de laboratorio.	<ul style="list-style-type: none">- Serie de ejercicios de concentración.- Bibliografía o páginas web sugeridas por el docente.- Guía de práctica de laboratorio: "Preparación de soluciones".- Formato de reporte de práctica de laboratorio.	FORMATIVA	<p>Serie de ejercicios.</p> <p>Investigación documental</p> <p>Práctica de laboratorio</p> <p>Reporte de laboratorio.</p>	<p>Heteroevaluación por corrección.</p> <p>Lista de cotejo</p> <p>Guía de observación.</p> <p>Rúbrica</p>	<ol style="list-style-type: none">1.Desarrolla el procedimiento.2. Obtiene un resultado satisfactorio. <ol style="list-style-type: none">1.Tiene dos medicamentos.2. Fórmula de los medicamentos.3. Dosis suministrada.4. Cálculo de concentración valorada. <p>Trabaja en forma ordenada y limpia.</p> <ul style="list-style-type: none">- Cumple con el reglamento de seguridad.- Acata las instrucciones del docente.- Obtiene un resultado satisfactorio.- Lava y guarda su material correctamente. <p>Contenido completo y acorde al formato del reporte de Esteban Martínez Guerrero.</p>
--------------------	---	-------------------	--	---	---	------------------	---	---	--





pH	Espacio que permita la discusión grupal de un texto, que exista interés por conocer la forma en que influyen en la vida diaria los ácidos y las bases y lo que representa el valor de pH en función de la concentración.	CIERRE	1. Indaga en libros o fuentes de información confiable, propuestos por el docente, los temas: Ionización del agua, pH, pOH, cálculo de pH y pOH y titulación.	-Lectura analítica de textos.	-Textos científicos sugeridos por el profesor.	SUMATIVA	Cuestionario de conceptos.	Lista de cotejo.	1. Muestra la comprensión de los conceptos y las relaciones entre ellos. 2.La información está bien estructurada y sin faltas de ortografía.
			2. Contesta un cuestionario basado en las características de los ácidos y las bases enfatizando los temas revisados.	-Contesta un cuestionario.	-Cuestionario de conceptos.		Serie de ejercicios.	Corrección por Heteroevaluación	1.Procedimiento completo para la solución de los ejercicios. 2. El resultado es correcto.
			3. Se explica por parte del docente el procedimiento para calcular el pH, pOH y concentración de iones hidronio.	-Explicación del docente.	-Serie de ejercicios impresa.		Práctica de laboratorio	Lista de cotejo.	1.Trabaja en forma ordenada y limpia. 2.Cumple con el reglamento de seguridad. 3.Acata las instrucciones del docente. 4.Obtiene un resultado satisfactorio. 5.Lava y guarda su material correctamente.
			4. Realiza ejercicios para calcular el pH de una solución con concentración y desconocida.	-Ejercitación.	-Guía de práctica de laboratorio: “Titulación y carácter ácido y básico”.				
			5. Práctica de laboratorio: “Titulación y carácter ácido y básico”	-Práctica de Laboratorio: “Titulación y carácter ácido y básico”.	-Formato de reporte de laboratorio.				
	6. Entrega reporte de la práctica de laboratorio de acuerdo al formato de Esteban Martínez Guerrero.	-Reporte de práctica de laboratorio.	Reporte de laboratorio.	Rúbrica	1.Contenido completo y acorde al formato del reporte de Esteban Martínez Guerrero. 1. Incluye de manera argumentada y reflexiva los aprendizajes logrados.				
7. Reflexión de aprendizajes adquiridos durante el curso.		Metacognición							
ACTIVIDAD INTEGRADORA: ABP: Contaminación del agua por agentes limpiadores.							VALORACIÓN		
Muchos productos de limpieza, de uso frecuente en el hogar, contienen sustancias químicas contaminantes y potencialmente peligrosas que, cuando son depositadas en la basura o vertidas por los desagües de la cocina y aseo, contribuyen a la degradación ambiental. Cada día consumimos más productos de limpieza que además son cada vez más complejos en su contenido. Además de focos de contaminación pueden ser una amenaza para nuestra salud, ya que su utilización puede producir alergias, irritaciones, asma, dolores de cabeza, náuseas, trastornos en la visión, afecciones del sistema nervioso e inmunitario, envenenamiento del hígado, desequilibrios hormonales. Además, tenemos que tener en cuenta que muchos productos tóxicos pueden dañar al organismo aunque no se noten. Es más, cuando							INSTRUMENTOS	CRITERIO	
							Rúbrica Heteroevaluación	1. ontiene todos los temas solicitados. 2. Argumenta basado en hechos científicos. 3.	





<p>no huelen, no se ven, o no producen sensaciones inmediatas, pueden ser más peligrosos porque nadie se fija en ellos y no se toman medidas preventivas. (Tomado de: <i>Consumo responsable.org</i>) Con esta información realiza las siguientes acciones:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Escoger por equipo un producto de limpieza que exista en casa (blanqueador, limpiador de superficies, limpiador de pisos, detergentes, jabón de barra, limpiador de drenaje, etc.)b) Identificar los compuestos químicos que se encuentren en el mismo, escribir la fórmula química del compuesto central.c) Buscar concentraciones tóxicas de la sustancia química identificada y transformarla a concentración molar.d) Identificar la(s) propiedad(es) del agua que se ve(n) afectada(s) directamente y sus consecuencias para el ambiente.e) Indicar el carácter ácido-base del producto químico y el pH con la concentración del inciso c.f) Proponer un sustituto “amigable al ambiente” que realice de manera eficiente el trabajo para el que fue creado el producto de limpieza elegido.g) Exponer en equipo las conclusiones y presentar un trabajo escrito.h) Incluye sus reflexiones acerca de los aprendizajes de la asignatura y los distintos ámbitos para aplicarlos.		<p>orden y claridad en el contenido.</p> <ul style="list-style-type: none">4. Propuesta viable de sustitución de productos químicos.5. Bibliografía.
	Autoevaluación	<ul style="list-style-type: none">1. Presenta en forma organizada la información relacionada con el problema.2. Analiza los elementos del problema.3. Comprende la información que expone.4. Asiste a las reuniones grupales.5. Trata con respeto a sus compañeros.
	Coevaluación.	<ul style="list-style-type: none">1. Presenta en forma organizada la información relacionada con el problema.2. Analiza los elementos del problema.3. Comprende la información que expone.4. Asiste a las reuniones grupales.5. Trata con respeto a sus compañeros.





EVALUACIÓN GENERAL BASADA EN COMPETENCIAS

	PORTAFOLIOS DE EVIDENCIAS			ACTIVIDADES INTEGRADORAS			VALORACIONES/PONDERACIÓN
	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	
MÓDULO I	<ul style="list-style-type: none">- Presentación digital.- Cuadro de partículas subatómicas.- Línea del tiempo.- Series de ejercicios.- Metacognición	<ul style="list-style-type: none">- Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.- Lista de cotejo- Rubrica.- Evaluación por corrección.	Se encuentran desglosados en cada sección del programa.	Presentación digital de los elementos.	Rúbrica	<ul style="list-style-type: none">1.-Redacción y ortografía.2.- Argumentos precisos, relevantes y fundamentados.3.- Organización del contenido.4.-Diagramas e ilustraciones.5.- Conclusiones.6.- Bibliografía.7.-Metacognición	<p>PRIMERA EVALUACIÓN PARCIAL</p> <p>a) Examen escrito departamental: Debe contener todos los temas de los módulos I y II, con un nivel de complejidad elevado, que evalúen la adquisición de la competencia.</p> <p>Valor: 50%</p> <p>b) Actividades integradoras: Deben estar calificadas por el docente.</p> <p>Valor: 50%</p>
MÓDULO 2	<ul style="list-style-type: none">- Mapa conceptual.- Práctica de laboratorio.- Reporte de laboratorio.- Cuadro de propiedades.- Series de ejercicios- Metacognición	<ul style="list-style-type: none">- Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.- Lista de cotejo.- Guía de observación.- Rubrica.- Evaluación por corrección.	Se encuentran desglosados en cada sección del programa.	Modelo tridimensional de un enlace específico con un compuesto específico.	Lista de cotejo	<ul style="list-style-type: none">1.- Contiene teoría del enlace químico o enlaces químicos y del compuesto a representar.2.- Elaboración en un cartel o en pantalla a partir de un software.3.- Incluirá bibliografía4.-Metacognición	
MÓDULO 3	<ul style="list-style-type: none">- Serie de ejercicios.- Practica de laboratorio.- Reporte de laboratorio.- Metacognición	<ul style="list-style-type: none">- Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.- Lista de cotejo.- Guía de observación.- Rubrica.- Evaluación por corrección.	Se encuentran desglosados en cada sección del programa.	Juego didáctico	Rúbrica	<ul style="list-style-type: none">1.- Contiene todos los temas del módulo.2.-Las instrucciones son claras y precisas.3.- Contiene todos los elementos necesarios para usarlo inmediatamente.4.- Permite el razonamiento de las preguntas y las favorece sobre la memoria del mismo.5.- Contiene bibliografía.	<p>SEGUNDA EVALUACIÓN PARCIAL</p> <p>a) Examen escrito departamental: Debe contener todos los temas de los módulos I y II, con un nivel de complejidad elevado, que evalúen la adquisición de la competencia.</p>





	PORTAFOLIOS DE EVIDENCIAS			ACTIVIDADES INTEGRADORAS			VALORACIONES/PONDERACIÓN
	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	
MÓDULO 4	<ul style="list-style-type: none">- Cuadro de propiedades físicas.- Práctica de laboratorio.- Reporte de laboratorio.- Investigación documental.- Cuestionario- Metacognición	<ul style="list-style-type: none">- Autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación.- Lista de cotejo.- Guía de observación.- Rubrica.- Evaluación por corrección.	Se encuentran desglosados en cada sección del programa.	ABP: La contaminación del agua por agentes limpiadores.	Rúbrica. Autoevaluación. Coevaluación.	<ul style="list-style-type: none">1.- Contiene todos los temas solicitados.2.- Argumenta basado en hechos científicos.3.- Orden y claridad en el contenido.4.- Propuesta viable de sustitución de productos químicos.5.- Bibliografía.6.-Metacognición <p>Para autoevaluación y coevaluación: revisar esta sección en el programa.</p>	<p>Valor: 50%</p> <p>b) Actividades integradoras: Deben estar calificadas por el docente.</p> <p>Valor: 50%</p>





VALORACIÓN ORDINARIA

	<p>VALORACIÓN ORDINARIA: 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</p> <p><i>CAPÍTULO SEGUNDO</i> <i>DE LA VALORACIÓN ORDINARIA</i></p> <p>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.</p> <p>Artículo 37. Las valoraciones parciales se integrarán por exámenes escritos departamentales, actividades integradoras y portafolio de evidencias.</p> <p>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.</p> <p>Las calificaciones de las valoraciones parciales se promediarán para efectos de eximir a los alumnos de la presentación de la valoración ordinaria final.</p> <p>Artículo 39. Los alumnos podrán exentar la valoración ordinaria final cuando cumplan con los siguientes requisitos:</p> <p>I. Contar con un promedio mayor o igual a 8.0 puntos en las valoraciones parciales realizadas durante el periodo.</p> <p>II. Haber aprobado todas las Actividades Integradoras.</p> <p>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.</p> <p>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:</p> <p>I. Estar Inscrito en el Plantel respectivo.</p> <p>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.</p> <p>III. Tener un promedio igual o mayor de 6.0 y menor de 8.0 en las valoraciones parciales; y</p> <p>IV. Haber aprobado las actividades integradoras correspondientes.</p> <p>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.</p>
--	---





EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA Y A TÍTULO DE SUFICIENCIA

VALORACIÓN EXTRAORDINARIA Y A TÍTULO DE SUFICIENCIA				
	ACTIVIDADES INTEGRADORAS			EXAMEN ESCRITO
	EVIDENCIAS	INSTRUMENTOS	CRITERIOS	
EXTRAORDINARIA	<p>Tener al menos 1 ó más actividades integradora s acreditadas</p> <p>El resto presentarlas corregidas o modificadas lo cual tienen un valor del 50%</p> <p>NOTA: Tener las 4 actividades integradoras completas y acreditadas como evidencia de extraordinario.</p>	<p>a) Usar las rúbricas de evaluación de cada proyecto.</p> <p>b) Lista de cotejo.</p>	<p>a) Rúbrica:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Contiene todos los temas del módulo.2. Las instrucciones son claras y precisas.3. Contiene todos los elementos necesarios para usarlo inmediatamente.4. Permite el razonamiento de las preguntas y las favorece sobre la memoria del mismo.5. Contiene bibliografía. <p>b) Lista de cotejo:</p> <ul style="list-style-type: none">1. Incluye los temas solicitados.2. Muestra la comprensión del tema3. Tiene por lo menos 4 ejemplos de cada tema (preguntas o ejercicios).	<p>Debe contener todos los temas del curso, con un nivel de complejidad adecuado. Es departamental.</p> <p>Valor: 50%</p>





TITULO DE SUFICIENCIA	<p>Tener al menos 1 actividad integradora acreditada</p> <p>El resto presentarlas corregidas o modificadas lo cual tienen un valor del 50%</p> <p>NOTA: Tener las 4 actividades integradoras completas y acreditadas como evidencia de Título de suficiencia.</p>	<p>a) Usar las rúbricas de evaluación de cada proyecto.</p> <p>b) Lista de cotejo.</p>	<p>a) Rúbrica:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Contiene todos los temas del módulo.2. Las instrucciones son claras y precisas.3. Contiene todos los elementos necesarios para usarlo inmediatamente.4. Permite el razonamiento de las preguntas y las favorece sobre la memoria del mismo.5. Contiene bibliografía. <p>b) Lista de cotejo:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Incluye los temas solicitados.2. Muestra la comprensión del tema3. Tiene por lo menos 5 ejemplos de cada tema (preguntas o ejercicios).	<p>Debe contener todos los temas del curso, con un nivel de complejidad elevado. Es departamental.</p> <p>Valor: 50%</p>
-----------------------	--	--	---	---





BIBLIOGRAFÍA	
BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none">• Burns, R. (2003) <i>Fundamentos de Química</i>. México: Pearson Prentice-Hall.• Chang, R. (2008) <i>Química General para Bachillerato</i>. México: Mc Graw Hill-Interamericana.• Phillips, J.S. (2007) <i>Química, conceptos y aplicaciones</i>. México: Mc Graw Hill-Interamericana.	
COMPLEMENTARIA	
<ul style="list-style-type: none">• Brown, T.L. (2008) <i>Química, la ciencia central</i>. México: Pearson Prentice-Hall.• Escutia, G.R. (2007) <i>Funciones Químicas Inorgánicas y su Nomenclatura</i>. México: Trillas.• Timberlake, K.C. (2008) <i>Química</i>. México: Pearson Prentice-Hall.• Whitten, K.W. (2008) <i>Química</i>. México: Cengage Learning Editores	
MESOGRAFÍA	
<ul style="list-style-type: none">• Romero, J.M. (2004) <i>Química Inorgánica Interactiva</i>. Recuperado en abril 2011, de Junta de Andalucía: http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/proyectos2003/quimica/index.html• Departamento de Química Orgánica E.T.S.I.I. (s.a.) <i>Curso de introducción en Química General</i>. Recuperado en abril 2011, de Escuela de Ingenierías Industriales: http://www.eis.uva.es/~qgintro/inicio.html	

