



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios de Nivel Medio Superior

PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL DE LA ASIGNATURA:

QUÍMICA I

ACADEMIA:	QUÍMICA	HORAS TEÓRICAS	3
SEMESTRE:	TERCERO	HORAS PRÁCTICAS	2
CRÉDITOS	8	TOTAL DE HORAS:	5
TIPO DE CURSO	OBLIGATORIO		
ELABORÓ	Sandra Beatriz Munguía Gallegos Mireya Amelia Espinosa Nava Patricia Vilchis Bernal Blanca Esther Benhumea Rangel Alfredo León Islas Verónica Rubí Arriaga Gabriela Gómez Villeda Ofelia Contreras Zarate Eva Lilia García Tovar Ma. Herlinda Salazar Chávez Alma Delia López Alvarado Revisores: Jazmín Elizabeth Cerecero Torres Ana María Olazábal Carpio Adriana Calderón Dávila Leticia Gómez Contreras José Román Galeana Carmina Clemente Lechuga Leticia Gómez Contreras		

PLANTEL:

Vo.Bo.

VIGENCIA SEMESTRE 2017-B



PROPÓSITO DE LA ASIGNATURA

Distingue conceptos básicos de química, identifica tipos de mezclas y algunas características de la tabla periódica, así como conceptos, enlaces, propiedades y procedimientos relativos a la materia, los tipos de energía y resuelve de manera cuantitativa problemas de reacciones químicas.



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO I	La materia y la energía	Sesiones previstas:	10
Propósito:	Relaciona el concepto de Química como la ciencia que estudia la materia la energía, así como los modelos teóricos que explican su composición atómica.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
<p>1. Química, materia y energía.</p> <p>1.1. Química: Definición y su relación con otras ciencias</p> <p>1.2. Materia y sus características</p> <p>1.3. Energía: Características, manifestaciones y tipos</p> <p>1.4. Relación entre materia y energía</p> <p>1.5. Estados de agregación de la materia y su relación con la energía</p> <p>2. Clasificación y composición de la</p>	<p>Define a la Química y establece su relación con otras ciencias.</p> <p>Distingue a la materia como parte fundamental del estudio de la Química y analiza sus características.</p> <p>Enuncia el concepto de energía, así como los tipos y manifestaciones de ésta y su relación con la materia.</p> <p>Reconoce los estados de</p>	<p>Ejemplifica la relación de la Química con otras ciencias.</p> <p>Relaciona las características de la materia en sustancias de su entorno.</p> <p>Compara las fuentes de los tipos de energía como importancia de su uso.</p> <p>Compara las características de los estados de agregación de la materia.</p> <p>Compara las sustancias puras y los tipos de</p>	<p>Valora el estudio de la Química en su formación.</p> <p>Toma conciencia del papel que tiene la energía en las transformaciones que experimenta la materia.</p> <p>Aprecia la clasificación de la materia en procesos químicos.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Organizador de información • Lectura dirigida • Practica de laboratorio • Investigación documental • Síntesis • Taller • Proyección de videos • Desarrollo de serie de ejercicios • Resumen • Ejercicios de aplicación



<p>materia</p> <p>2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas</p>	<p>agregación de la materia y su relación con la energía.</p> <p>Reconoce la clasificación y composición de la materia.</p>	<p>mezclas.</p> <p>Clasifica sustancias químicas como elementos, compuestos y mezclas.</p>		<p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p>	
<p>3. Teoría atómica</p> <p>3.1. El átomo y las partículas subatómicas</p> <p>3.2. Modelos atómicos</p> <p>3.3. Características del átomo (número atómico, masa atómica y número de oxidación)</p> <p>3.4. Teoría cuántica</p> <p>3.5. Configuración electrónica</p>	<p>Define al átomo y sus partículas subatómicas.</p> <p>Distingue los diferentes tipos de modelos atómicos que los científicos propusieron para el estudio de la materia.</p> <p>Conoce las características del átomo.</p> <p>Describe la Teoría cuántica y la utiliza en la explicación del modelo atómico actual.</p> <p>Reconoce la configuración electrónica de los elementos como una forma de</p>	<p>Compara la información referida a las partículas subatómicas.</p> <p>Ordena cronológicamente los modelos atómicos que los científicos han propuesto y destaca sus características principales.</p> <p>Clasifica partículas subatómicas en iones positivos y negativos y en átomos neutros, considerando las características del átomo.</p> <p>Realiza la configuración electrónica de diversos átomos y contrasta su</p>	<p>Valora la importancia del estudio del átomo a través de la historia en la comprensión de la composición atómica de la materia.</p>		<p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	



	representar la distribución de los electrones en cada uno de ellos.	representación con el modelo de Bohr.				
Desarrollo de proyecto	<p>Fase 1. Indagación referencial</p> <ul style="list-style-type: none"> • Identificar problema o situación relacionada con: Esta se aborda desde los referentes de varias asignaturas simultáneas, de acuerdo a la afinidad con la temática y los desempeños disciplinares, promoviendo que no existan dos proyectos iguales, al enfatizar aspectos o productos distintos. • Búsqueda de información. Se centra en la obtención de información utilizando los diversos recursos (libros, periódicos, revistas, Internet, bases de datos, entre otros) para delimitar el alcance del proyecto y la intervención de las asignaturas, así como el producto a realizar. 					

COMPETENCIAS GENÉRICAS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>Ciencias experimentales</p> <p>Básicas:</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</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>Extendida:</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica</p>
TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
1. Química, materia y energía.	3
PROPÓSITO:	
Comprende el concepto de Química como la ciencia que estudia la materia y su relación con la energía, así como los modelos teóricos que explican su composición atómica.	



SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1. Química: Definición y su relación con otras ciencias 1.2. Materia y sus características 1.3. Energía: Características, manifestaciones y tipos 1.4. Relación entre materia y energía 1.5. Estados de agregación de la materia y su relación con la energía	Realizar evaluación diagnóstica , la cual consta de un cuestionario de 10 preguntas relacionadas con los temas del módulo I.					
		Responde cuestionario	Cuestionario resuelto	X		
	Realizar lectura guiada que aborde la definición de química y su relación con otras ciencias (se sugiere la lectura: Lo que John Baily pensaba acerca de la química) y solicita realizar una investigación sobre el concepto de materia, energía, así como sus propiedades (extensivas e intensivas), los estados de la materia y cambios de estado					
		Participa de forma activa y reflexiva en lectura				
		Investiga el concepto de materia, energía, así como sus propiedades (extensivas e intensivas), los estados de la materia y cambios de estado				
	Dirige la práctica de laboratorio referente a "Operaciones básicas de laboratorio" (Ver Anexo)					
		Realizar práctica de laboratorio: "Operaciones básicas de laboratorio"	Reporte de laboratorio "Operaciones básicas de laboratorio"	X	X	X
	Mediante preguntas dirigidas el profesor cuestiona a los alumnos acerca de los estados de la materia y su relación con la energía. Explica en qué consiste un organizador de información y apoya su construcción					



		<p>Identifica la relación entre materia y energía y escribe sus conclusiones.</p> <p>Elabora un organizador de información acerca de la investigación previa: Materia, energía, propiedades (extensivas e intensivas), los estados de la materia y cambios de estado.</p>	Organizador de información "Materia y energía"	X	X	
	<p>Presentación del Proyecto: <i>Introduce el desarrollo del proyecto integrador: Campaña de acción social para promover el consumo responsable y la sustentabilidad, a través de la elaboración de una revista.</i></p> <p>Fase 1. Indagación referencial. Avance de la elaboración del proyecto Trabajo individual</p> <p><i>Solicita reporte de investigación que refleje un ejercicio de búsqueda de información y se genere una propuesta de consumo responsable para mejorar la calidad de vida.</i></p> <p>Los alumnos deben de buscar de manera individual un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos. El artículo debe de contener:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elementos químicos• Compuestos inorgánicos• Planteamiento del problema de la contaminación del agua• Efectos adversos• Propuestas de solución a la					



	<p>problemática</p> <p>Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)</p> <p>AVANCE 1: TRABAJO INDIVIDUAL</p> <p>1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos</p> <p>2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias.</p> <p>3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias</p> <p>4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado</p> <p>5.- Coloca las referencias en formato APA</p>					
		<p>Fase 1. Indagación referencial. Avance de la elaboración del proyecto Trabajo individual</p> <p>Los alumnos deben de buscar de manera individual un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos. El artículo debe de contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos químicos • Compuestos inorgánicos • Planteamiento del problema de la contaminación del agua • Efectos adversos • Propuestas de solución a la problemática 	<p>Trabajo individual</p> <p>Reporte escrito de las ideas principales y secundarias rescatadas del artículo seleccionado</p>	x	x	x



	<p>Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)</p> <p>AVANCE 1: TRABAJO INDIVIDUAL</p> <p>1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos</p> <p>2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias.</p> <p>3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias</p> <p>4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado</p> <p>5.- Coloca las referencias en formato APA</p>				
--	---	--	--	--	--

RECURSOS:	Fuentes de consulta bibliográficas y mesográficas. Material y equipo de laboratorio, presentación multimedia.
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Computadora con internet, bases de datos
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENÉRICAS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES
<p>COMPETENCIAS GENÉRICAS:</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p>	<p>Ciencias experimentales</p> <p>Básicas:</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</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>Extendida:</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección,</p>





5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.

análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

2. Clasificación y composición de la materia

3

PROPÓSITO:

Comprende los modelos teóricos que explican la clasificación y composición de la materia

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCTIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas.	Pide al alumno realizar una investigación documental relacionada con la materia y su clasificación					
		Investigación documental y en internet relacionada con la materia y su clasificación				
		Trabajo colaborativo Mediante lluvia de ideas aporta ideas acerca de la materia y su clasificación.				
	Preguntas dirigidas El profesor cuestiona a los alumnos sobre la composición de la materia.					
		Discusión en equipo Comparan las características de las sustancias puras y los diferentes tipos de mezclas.				
	El docente dirige la práctica de laboratorio "Diferencia entre elementos, compuestos y mezclas" presente en el libro de texto de Química I					



		Práctica de Laboratorio "Diferencia entre elementos, compuestos y mezclas."	Reporte de práctica 2.- "Identificación de elementos, compuestos y mezclas"	X	X	X
	Mediante preguntas guiadas por el profesor, el alumno da a conocer sus respuestas acerca de: elementos, compuestos y mezclas.					
		En equipo Clasifican, usando un organizador de información, sustancias químicas como elementos, compuestos y mezclas.	Organizador de información de sustancias puras y mezclas.	X	X	X

RECURSOS:	Fuentes de consulta bibliográficas y mesográficas. Material y equipo de laboratorio, presentación multimedia.
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Computadora, teléfono Smart, Internet, proyector y bocinas.
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENERICAS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva</p>	<p>Ciencias Experimentales</p> <p>Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</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>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
3. Teoría atómica	4



PROPÓSITO:

Comprende el concepto de átomo, los modelos teóricos que explican su estructura y reconoce los diferentes tipos de átomos.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
3.1. El átomo y las partículas subatómicas 3.2. Modelos atómicos 3.3. Características del átomo (número atómico, masa atómica y número de oxidación) 3.4. Teoría cuántica 3.5. Configuración electrónica	El profesor solicita elaborar una Investigación (documental o en internet) Átomo , estructura del átomo, tipos de iones, modelos atómicos y modelos cuánticos.					
		Investigación (documental o en internet) Átomo , estructura del átomo, tipos de iones, modelos atómicos y modelos cuánticos.				
	Clase magistral Apoyándose de la investigación del alumno retroalimenta la información acerca de los modelos atómicos.					
		Trabajo colaborativo: De la investigación previa, realizar entre todos los integrantes del equipo un mapa conceptual de todas las características de los átomos.				
	Clase Magistral: El docente explica a los alumnos las características de los átomos y la forma correcta de identificar la estructura atómica de átomos neutros, iones e isótopos.					
		Completa el mapa conceptual de la estructura del átomo con la nueva información.	Mapa conceptual "Estructura del átomo"		X	X
	Realiza Taller con ejercicios del tema (Apoyándose en el libro de texto de Química I de la UAEM)					



	Serie de ejercicios: Resuelve de manera individual, y compara sus resultados con su equipo de trabajo, de la serie de ejercicios de la estructura atómica de átomos neutros, iones e isótopos.	Serie de ejercicios 1: Estructura del átomo.	X	X	
Presentación de video de la teoría cuántica y favoreciendo la participación y revisión de la investigación previa.					
	Participa activamente comparando la investigación previa del tema.				
Clase Magistral: Explicación de la configuración electrónica de átomos neutros, cationes y aniones.					
Realiza Taller de ejercicios del tema. (Apoyándose en el libro de texto de Química I de la UAEM)					
	Taller con serie de ejercicios: Resuelve de manera individual, y compara sus resultados con su equipo de trabajo, de la serie de ejercicios de la configuración electrónica de átomos neutros, cationes y aniones.	Serie de ejercicios 2: Configuración electrónica	X	X	
Avance de la elaboración del proyecto Trabajo colaborativo El docente dirige el avance colaborativo para la entrega del primer avance del artículo de opinión En equipos los estudiantes: 1.-Socializar la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual. 2.-Realizar media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual					



	<p>3.- Colocar las referencias en formato APA</p> <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Hoja tamaño carta2.- Letra arial tamaño 12 puntos3.- Interlineado sencillo <p>1) Portada: Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico.</p> <p>2) Competencias disciplinares y genéricas correspondientes al módulo Fecha de elaboración y entrega: Agosto-septiembre</p>					
		<p>Avance de la elaboración del proyecto Trabajo colaborativo</p> <p>En equipos los estudiantes:</p> <ol style="list-style-type: none">1.-Socializar la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual.2.-Realizar media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual3.- Colocar las referencias en formato	<p>Trabajo colaborativo Reporte de investigación</p>	x	X	X



	<p>APA</p> <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos:</p> <p>1.- Hoja tamaño carta 2.- Letra arial tamaño 12 puntos 3.- Interlineado sencillo</p> <p>1) Portada: Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico.</p> <p>2) Competencias disciplinares y genéricas correspondientes al módulo.</p>				
	<p>Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes, referentes a los temas del Módulo I</p>				
	<p>Trabajo individual: El alumno resuelve los problemas de aplicación</p>	Ejercicios de aplicación	X	X	X

RECURSOS:	Fuentes de consulta bibliográfica y mesográfica. Material y equipo de laboratorio. Presentación multimedia.
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Computadora, Teléfono Smart, internet, proyector y bocinas.
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.



Proceso de Evaluación

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Cuestionario resuelto	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.2, 8.2	X					X	Guía de observación
Productos de Investigación documental <ul style="list-style-type: none"> Organizador de información "Materia y Energía" Organizador de información de sustancias puras y mezclas Mapa conceptual "Estructura del átomo" 	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.2, 8.2		X			X		Lista de cotejo
Serie de ejercicios 1 y 2 Ejercicios de aplicación	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.2, 8.2			X	X			Lista de cotejo
Reporte de práctica de laboratorio <ul style="list-style-type: none"> "Operaciones básicas de laboratorio" "Identificación de elementos, compuestos y mezclas" 	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.2, 8.2			X	X			Rúbrica
Trabajo individual Reporte escrito con las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.2, 8.2			X	X			Rúbrica
Trabajo colaborativo Reporte de investigación	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.2, 8.2			X	X			Rúbrica

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
AVANCE 1: Serie de ejercicios de libro de texto y actividades del cuaderno de apuntes	CDB CE 1,10, CDE CE 6	3	4.1, 4.5, 5.2, 8.2	2	5	X			Lista de cotejo
Avance de elaboración de proyecto:									



<p>AVANCE 2: Trabajo individual</p> <p>Los alumnos deben de buscar de manera individual un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos. El artículo debe de contener:</p> <ul style="list-style-type: none">• Elementos químicos• Compuestos inorgánicos• Planteamiento del problema de la contaminación del agua• Efectos adversos• Propuestas de solución a la problemática <p>Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)</p> <p>1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos</p> <p>2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias.</p> <p>3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias</p> <p>4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado</p> <p>5.- Coloca las referencias en formato APA</p> <p>Ejercicios de aplicación (5)</p>	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4	41, 4.5, 5.2, 8.2	6	10	X	Rúbrica
<p>AVANCE 3: Trabajo colaborativo</p> <p>1.-Socializar la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual.</p> <p>2.-Realizar media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual</p> <p>3.- Colocar las referencias en formato APA</p> <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos:</p>	CDB CE 1,10, CDE CE 6	3	4.1, 4.5, 5.2, 8.2	2	5	X	Rúbrica



1.- Hoja tamaño carta 2.- Letra arial tamaño 12 puntos 3.- Interlineado sencillo 1) Portada: Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico. 2) Competencias disciplinares y genéricas correspondientes al módulo.								
AVANCE 4.: Reporte de práctica de laboratorio "Operaciones básicas de laboratorio" "Diferencia entre elementos, compuestos y mezclas"	CDB CE 1,10, CDE CE 6	3	4.1, 4.5, 5.2, 8.2	2	5	X		Lista de cotejo
Total					25			



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO II	Los elementos químicos y su combinación	Sesiones previstas:	20
Propósito:	Analiza los elementos de la tabla periódica y sus propiedades para la formación de compuestos binarios y ternarios mediante enlaces químicos, identificando la función química y nomenclatura de dichos compuestos.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
1. Tabla periódica 1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica. 1.2. Clasificaciones de los elementos y sus características. 1.3. Propiedades periódicas	<p>Conoce el proceso de evolución de diferentes aportaciones científicas de la Tabla Periódica y cómo se fueron agrupando los elementos a partir de sus características.</p> <p>Entiende las propiedades periódicas de los elementos químicos, a partir de la estructura de la Tabla Periódica.</p>	<p>Ubica los elementos químicos en familias y periodos en la Tabla Periódica.</p> <p>Describe las características comunes de las familias que conforman la Tabla Periódica.</p> <p>Ubica el sentido del comportamiento de las propiedades periódicas de los elementos en la Tabla Periódica</p>	<p>Reconoce la importancia de la Tabla Periódica como herramienta actualizada e indispensable en su curso de Química.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Mapa conceptual • Taller • Desarrollo de serie de ejercicios • Lectura guiada • Practica de laboratorio • Proyección de videos • Cuadro sinóptico



<p>2. Enlace químico</p> <p>2.1. Concepto 2.2. Tipos 2.3. Estructura de Lewis 2.4. Propiedades de compuestos derivados de su enlace</p>	<p>Conoce los distintos tipos de enlace que se tienen para formar compuestos químicos.</p> <p>Comprende la estructura de Lewis en la formación de enlaces.</p> <p>Comprende que las propiedades físicas de un compuesto dependen del tipo de enlace químico que presenta.</p>	<p>Analiza en los compuestos químicos el tipo de enlace que los forma.</p> <p>Representa gráficamente enlaces químicos a partir de la estructura de Lewis</p> <p>Relaciona el tipo de enlace que tiene una sustancia química con las propiedades físicas que presenta.</p>	<p>Toma conciencia que las representaciones gráficas y el trabajo en equipo contribuyen al aprendizaje.</p>	<p>realizando experimentos pertinentes.</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	
<p>3. Compuestos químicos</p> <p>3.1. Nomenclatura de compuestos binarios 3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios</p>	<p>Entiende cómo construir fórmulas químicas con las combinaciones de dos y tres elementos.</p> <p>Conoce las reglas IUPAC para nombrar compuestos</p>	<p>Construye fórmulas químicas aplicando las reglas IUPAC.</p> <p>Clasifica los diferentes tipos de compuestos químicos de acuerdo a la fórmula química que le otorga su</p>	<p>Reconoce la importancia de aprender la nomenclatura de la Química Inorgánica para el manejo de productos de su vida cotidiana.</p>			



	químicos binarios y ternarios.	nombre.			
Desarrollo de proyecto	<p>Fase 2. Organización y planeación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Planificación. Consiste en la organización del trabajo colegiado, donde se estipulan tiempos, actividades, medios, recursos a utilizar y desempeños disciplinares esperados en función a las competencias. • Diseño. Se realiza el diseño documental, de campo o experimental de acuerdo a la naturaleza del proyecto y la intervención de cada asignatura. 				

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos</p>	<p>Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</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>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
---	---

TEMA:

SESIONES PREVISTAS:

1. Tabla Periódica	5
PROPÓSITO:	
Analiza los elementos de la tabla periódica sus propiedades identificando la función química	





SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica. 1.2. Clasificaciones de los elementos y sus características. 1.3. Propiedades periódicas	Evaluación diagnóstica Se solicita a los estudiantes que respondan cuestionario referente todos los temas del módulo.					
		Resuelve el cuestionario diagnóstico	Cuestionario diagnóstico	X		
	Investigación documental: El profesor indica a los estudiantes que deben realizar una investigación documental o en la red referente a: • Antecedentes históricos de la Tabla Periódica. • Clasificaciones de los elementos y sus características. • Propiedades periódicas					
		El alumno lleva a cabo la investigación documental o en la red referente a los temas solicitados, con bibliografía y mesografía				
	Clase magistral: El docente retoma la temática previamente investigada por el alumno y expone los puntos más importantes referentes a cuáles fueron los antecedentes históricos de la tabla periódica y solicita al estudiante elaborar un mapa conceptual.					
		Trabajo individual El estudiante elabora un mapa conceptual referente antecedentes históricos de la tabla periódica	Mapa conceptual "Antecedentes históricos de la tabla periódica"	X	X	X
Clase magistral: El maestro explica la temática referente a Clasificaciones de los elementos y sus						



características					
	Trabajo colaborativo: El alumno realizara ejercicios identificando grupo familia periodo de diferentes elementos	Ejercicios de Clasificación identificando grupo familia periodo de diferentes elementos	X	X	
Clase magistral: El maestro explica la temática referente a propiedades periódicas con ejemplos para una mayor comprensión y explica el croquis de propiedades periódicas.					
Dirige la práctica de laboratorio referente a "Propiedades de metales y no metales"					
	Realiza la práctica de laboratorio: "Propiedades de metales y no metales"	Reporte de práctica de laboratorio	X	X	X

RECURSOS:	Preguntas impresas para la evaluación diagnóstica sobre Tabla periódica, lápiz, goma, cañón, laptop, diapositivas. Cuaderno, bolígrafo, lápiz, tabla periódica, fuentes de información (libros, impresiones, etc.)
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Computadora, lap top, impresora
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clase, sala de computo, aula digital, biblioteca, con iluminación y ventilación adecuadas para las tareas a realizar; un clima de clase basado en la convivencia armónica donde se fomenta la participación de los integrantes del grupo.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en</p>	<p>Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</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>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p>



equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos

6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

TEMA:

2.- Enlace químico

SESIONES PREVISTAS:

5

PROPÓSITO:

Analiza los enlaces químicos que se encuentran presentes, relacionando el tipo de enlaces que tiene una sustancia química con las propiedades que presenta.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1. Concepto 2.2. Tipos 2.3. Estructura de Lewis 2.4. Propiedades de compuestos de	Investigación documental: El profesor indica a los estudiantes que deben realizar una investigación documental o en la red referente a: <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de enlace químico • Tipos de enlaces químicos • Estructura de Lewis Propiedades de los compuestos según el enlace que se presenta					
		El alumno lleva a cabo la investigación documental o en la red referente a los temas solicitados				
	Clase magistral: El docente retoma la temática previamente investigada por el alumno y expone los puntos más importantes referentes a enlace químico, tipos y propiedades del enlace químico y solicita al alumno elaborar un mapa conceptual.					



derivados de su enlace		Trabajo individual El estudiante elabora un mapa conceptual referente a la temática tratada en clase	Mapa conceptual sobre enlaces químicos	X	X	
	Clase magistral: El maestro explica la temática referente a estructuras de Lewis, así como la representación gráfica de los enlaces según su estructura, resolviendo ejemplos para una mayor comprensión					
		Trabajo colaborativo: El alumno realiza ejercicios referentes a la Estructura de Lewis, así como su representación gráfica en los enlaces que forma (Ejercicios propuestos en el Libro de texto de Química I)	Serie de ejercicios de enlaces químicos y estructura de Lewis	X	X	
	Práctica de Laboratorio: El maestro conduce la práctica de laboratorio referente a "Enlaces químicos" presente en el libro de texto de Química I					
		En equipos lleva a cabo la práctica de laboratorio y realiza un informe por escrito.	Reporte de Práctica de laboratorio "Enlaces químicos"	X	X	
	Fase 2. Organización y planeación Avance individual: <i>El docente dirige el segundo producto de entrega referente a la Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada. Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i>					



<p>1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico 2.- Enlace químico presente 3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico 4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico. 5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición. 6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica. 5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada <i>“Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada”</i></p>					
	<p>Fase 2. Organización y planeación Avance individual: El alumno construye una tabla que contenga la siguiente información:</p> <p><i>Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i></p> <p>1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico 2.- Enlace químico presente 3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico 4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico. 5.- Investiga las propiedades físicas tales</p>	<p>Avance individual: <i>Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (individual)</i></p>	X	X	X



	<p>como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición.</p> <p>6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica.</p> <p>5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada “Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada”</p>				
--	--	--	--	--	--

RECURSOS:	Cuaderno, bolígrafo, lápiz, tabla periódica, manual de prácticas de laboratorio, fuentes de información (libros, impresiones, etc.)
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Computadora, lap top, impresora
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.</p> <p>8. <i>Participa y colabora de manera efectiva</i> en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos</p>	<p>Básicas</p> <p>1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos.</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>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
TEMA:	SESIONES PREVISTAS:



3. Compuestos químicos	10
PROPÓSITO:	
Identifica la función química y comprende la construcción de fórmulas químicas y reconoce la importancia de la nomenclatura de compuestos inorgánicos	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
	3.1. Nomenclatura de	<p>Solicita una investigación documental a cerca de las reglas de nomenclatura IUPAC de compuestos binarios y ternarios; y de la misma manera pide la realización de un cuadro sinóptico. Indica las siguientes páginas:</p> <p>http://depa.fquim.unam.mx/vmus/QGI/Lab/nomenclatura1.pdf http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Nomenclatura1_10957.pdf http://www.repositoriogeneral.unam.mx/app/webroot/digitalResourcesFiles/442/1086_2016-0414_130311.140954/Material_didactico_de_apoyo_para_la_nomenclatura_Quimica_inorganica.pdf</p>		<p>Investigación Realiza en forma individual una investigación en la red sobre las reglas de nomenclatura IUPAC para compuestos inorgánicos</p> <p>http://depa.fquim.unam.mx/vmus/QGI/Lab/nomenclatura1.pdf http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Nomenclatura1_10957.pdf http://www.repositoriogeneral.unam.mx/app/webroot/digitalResourcesFiles/442/1086_2016-0414_130311.140954/Material_didactico_de_apoyo_para_la_nomenclatura_Quimica_inorganica.pdf,</p>	Cuadro sinóptico sobre tipos de compuestos y la forma de nombrarlos	X



compuestos binarios 3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios		elabora cuadro sinóptico				
	Exposición El docente retoma los conocimientos previos, complementa la información respecto a la estructura de las fórmulas y el uso la nomenclatura IUPAC de compuestos inorgánicos binarios y ternarios. Da a conocer puntos estratégicos sobre la realización de fórmulas y las reglas para nombrar a los compuestos. Posteriormente pide resolver serie de ejercicios en parejas.					
		Trabajo colaborativo Resuelve en parejas, serie de ejercicios sobre nomenclatura de compuestos binarios y ternarios (Apoyándose en los ejercicios propuestos del libro de texto de Química I)	Serie de ejercicios sobre nomenclatura de compuestos inorgánicos.	X	X	X
	El docente realiza la retroalimentación de los ejercicios realizados					
	Avance del proyecto integrador: Trabajo colaborativo <i>El docente dirige el segundo avance colaborativo para la entrega del artículo de opinión</i> <i>Los alumnos integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas en las que se incluyan:</i> 1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual 2.- Integra el resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas) Fecha de elaboración y entrega: Septiembre					



- octubre					
	<p>Avance del proyecto integrador: Trabajo colaborativo Los alumnos integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas en las que se incluyan:</p> <p>1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual</p> <p>2.- Integra el resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas)</p>	<p>Trabajo colaborativo Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (colaborativa)</p>	X	X	X
<p>Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes, referentes a los temas del Módulo II</p>					
	<p>Trabajo individual: El alumno resuelve los problemas de aplicación</p>	Ejercicios de aplicación	X	X	X

RECURSOS:	Preguntas impresas para la evaluación diagnóstica sobre la nomenclatura de compuestos, lápiz, goma, sustancias químicas, equipo de laboratorio, protocolo impreso de práctica de laboratorio, cañón, laptop, diapositivas.
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Fuentes de consulta en la red. http://depa.fquim.unam.mx/vmus/QGI/Lab/nomenclatura1.pdf http://depa.fquim.unam.mx/amyd/archivero/Nomenclatura1_10957.pdf http://www.repositoriogeneral.unam.mx/app/webroot/digitalResourcesFiles/442/1086_2016-0414_130311.140954/Material_didactico_de_apoyo_para_la_nomenclatura_Quimica_inorganica.pdf
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clase, aula digital, biblioteca, laboratorio de química con iluminación y ventilación adecuadas para las tareas a realizar; un clima de clase basado en la convivencia armónica donde se fomenta la participación de los integrantes del grupo.



Proceso de Evaluación

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Cuestionario diagnóstico	CDB CE 1	4.1	X					X	Guía de observación
Mapa conceptual "Antecedentes históricos de la tabla periódica"	CDB CE 4 CDE CE 6	4.1, 8.1		X			X		Lista de cotejo
Serie de ejercicios de: • Clasificación identificando grupo familia periodo de diferentes elementos • Enlaces químicos y Estructura de Lewis • Nomenclatura de compuestos inorgánicos.	CDB CE 4 CDE CE 6	4.1, 8.1			X	X			Lista de cotejo
Producto de Investigación documental: • Mapa conceptual sobre Enlaces químicos • Cuadro sinóptico sobre compuestos químicos	CDB CE 1, 2	4.5, 5.2, 8.1		X			X		Rubrica
Reporte de Práctica de laboratorio "Enlaces químicos" " Propiedades de metales y no metales"	CDB CE 5	4.5, 5.2, 8.1			X	X			Rubrica
Avance individual: <i>Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (individual)</i>	CDB CE 1, 2	4.5, 5.2, 8.1			X	X			Rubrica
Trabajo colaborativo <i>Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (colaborativa)</i>	CDB CE 1, 2	4.5, 5.2, 8.1			X	X			Rubrica

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
AVANCE 1: Serie de ejercicios	CDB CE 4 CDE CE 6	2	4.5, 5.2, 8.1	3	5	X			Lista de cotejo



Avance de elaboración de proyecto:							
<p>AVANCE 2: Trabajo individual.</p> <p>El alumno construye una tabla que contenga la siguiente información: <i>Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i></p> <p>1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico 2.- Enlace químico presente 3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico 4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico. 5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición. 6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica. 5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada “Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada” Ejercicios de aplicación (5)</p>	CDB CE 1, 2, 4	4	4.5, 5.2, 8.1	6	10	X	Rubrica
<p>AVANCE 3: Trabajo colaborativo</p> <p>Los alumnos integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas en las que se incluyan:</p> <p>1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual 2.- Integra el resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas)</p>	CDB CE 1, 2, 4	3	4.5, 5.2, 8.1	2	5	X	Rubrica
<p>AVANCE 4: Reporte de Práctica de laboratorio “Enlaces químicos” ” Propiedades de metales y no metales”</p>	CDB CE 4 CDE CE 6	3	4.5, 5.2, 8.1	2	5	X	Lista de cotejo
Total					25		



ELEMENTOS PARA EL PRIMER EXAMEN PARCIAL	DECLARATIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	TOTAL
Tipo de examen: Escrito	20%	25%	5%	50%

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



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO III	Las transformaciones de la materia	Sesiones previstas:	20
Propósito:	Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas, su representación, tipos y su relación con la ley de la conservación de la materia.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
<p>1. Reacciones químicas</p> <p>1.1. Cambio químico como reacción química</p> <p>1.2. Partes de una reacción química y su representación como ecuación</p> <p>1.3. Clasificación de reacciones de acuerdo a su energía</p> <p>1.4. Tipos de reacciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple y doble sustitución</p>	<p>Comprende el concepto de reacción química y lo diferencia del de ecuación química.</p> <p>Conoce la clasificación de las reacciones de acuerdo a la presencia de la energía en el momento en que ocurren.</p> <p>Reconoce los tipos de reacciones químicas con base en los reactivos y productos involucrados en ellas.</p>	<p>Representa los diferentes tipos de reacciones químicas mediante una ecuación química.</p> <p>Clasifica reacciones químicas de acuerdo a la cantidad de energía emitida o absorbida por ellas.</p> <p>Determina productos resultantes en diferentes tipos de reacciones químicas a partir de sus reactivos.</p>	<p>Da importancia al manejo de las reacciones químicas como parte del estudio de los cambios químicos que se llevan a cabo en la realidad.</p>	<p>Ciencias Experimentales Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos</p>	<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Práctica de laboratorio • Desarrollo de ejercicios • Proyección de videos • Taller • Cuadro sinóptico • Organizadores de información



<p>2. Proceso de óxido – reducción</p> <p>2.1. Número de oxidación 2.2. Ganancia y pérdida de electrones</p>	<p>Diferencia el proceso de oxidación del de reducción.</p> <p>Aprende las reglas para determinar números de oxidación de elementos en una reacción química.</p> <p>Comprende el papel de los electrones en las reacciones de óxido-reducción.</p>	<p>Asigna números de oxidación a todos los elementos involucrados en diferentes reacciones de óxido-reducción.</p> <p>Calcula el número de electrones que se pierden en una reacción de oxidación y los que se ganan en una de reducción.</p>	<p>Aprecia los procesos de óxido-reducción que se suscitan en un cambio químico.</p>	<p>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>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p>	<p>información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 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>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o</p>
<p>3. Balanceo de ecuaciones</p> <p>3.1. Método del tanteo</p>	<p>Comprende el balanceo de una ecuación química como un proceso matemático.</p> <p>Reconoce la Ley de Conservación de la Materia en el balanceo de ecuaciones químicas.</p>	<p>Demuestra la Ley de la conservación de la materia a partir del balanceo por tanteo de una ecuación química, haciendo uso de coeficientes en dicha ecuación.</p>	<p>Valora las matemáticas como herramienta para el estudio de la Química.</p>	<p>hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>hipótesis previas y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o</p>



					desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	
Desarrollo de proyecto	<p>Fase 3. Integración de información y elaboración del producto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realización del proyecto. Se lleva a cabo la implementación de lo establecido en el diseño y de acuerdo a los criterios de logro establecidos. • Entrega de producto. Se integran los subproductos de las asignaturas para integrar el proyecto integrador. 					

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 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>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.</p>	<p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</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>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
--	--

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
1. Reacciones químicas	10
PROPÓSITO:	





Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas, su representación, tipos y su relación con la ley de la conservación de la materia.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1. Cambio químico como reacción química 1.2. Partes de una reacción química y su representación como ecuación 1.3. Clasificación de reacciones de acuerdo a su energía 1.4. Tipos de reacciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple y doble sustitución	Evaluación diagnóstica: El docente lleva a cabo una serie de preguntas relacionadas con el tema de reacciones químicas					
		Los alumnos resuelven un cuestionario de acuerdo a sus conocimientos previos	Cuestionario diagnóstico	X		
		Investigación documental: El alumno investiga de manera individual la definición de: Cambio químico Reacción química y sus partes Clasificación de reacciones químicas de acuerdo a su energía				
		Clase magistral: El docente expone la temática previamente investigada referente a: Cambio químico Reacción química y sus partes Clasificación de reacciones químicas				
		Organizador de información: En equipos de trabajo los estudiantes realizan un organizador de información sobre la temática expuesta por el docente	Organizador de información "Reacciones químicas y su clasificación"	X	X	X
		Proyección de un video: El maestro muestra un video corto referente a los tipos de reacciones químicas que existen				
		Clase magistral El docente explica los tipos de reacciones				



químicas por medio de ejemplos en el pintarrón, relacionándolos con el empleo de las mismas en su vida diaria					
	Trabajo colaborativo: En equipos de trabajo los alumnos resuelven ejercicios sobre tipos de reacciones (Revisar ejercicios propuestos en el libro de texto de Química I)	Serie de ejercicios 1: "Tipos de reacciones"	X	X	
Práctica de laboratorio Conduce la práctica de laboratorio "Reacciones químicas I" presente en el Libro de texto de Química I					
	Trabajo colaborativo: Realiza la práctica de laboratorio referente a reacciones químicas I	Reporte de práctica de laboratorio "Reacciones químicas I"	X	X	X
Fase 3. Integración de información y elaboración del producto Avance del proyecto integrador Trabajo individual <i>El docente dirige el trabajo en el que se debe terminar de integrar la tabla de componentes químicos de manera individual, para dar paso a la elaboración de la tabla de manera colaborativa y la integración de la conclusión del artículo de opinión.</i> <i>Del elemento y compuesto químico trabajados de manera individual, el alumno realiza de manera individual:</i> <i>1.- Realiza al menos dos posibles reacciones del elemento y compuesto químico que se investigó de manera individual</i> <i>2.- De las reacciones químicas, clasifica cada una</i>					



	<p>de ellas (síntesis, descomposición, sustitución simple, sustitución doble)</p> <p>3.- Las reacciones químicas y su clasificación las integra en la tabla realizada de manera individual del módulo II</p>					
		<p>Avance del proyecto integrador Trabajo individual</p> <p>Del elemento y compuesto químico trabajados de manera individual, el alumno realiza de manera individual:</p> <p>1.- Realiza al menos dos posibles reacciones del elemento y compuesto químico que se investigó de manera individual</p> <p>2.- De las reacciones químicas, clasifica cada una de ellas (síntesis, descomposición, sustitución simple, sustitución doble)</p> <p>3.- Las reacciones químicas y su clasificación las integra en la tabla realizada de manera individual del módulo II</p>	<p>Trabajo individual</p> <p>Tabla de reacciones químicas</p>	x	x	x
<p>RECURSOS:</p>	<p>Pizarrón blanco y plumones, libreta , lápices y goma</p>					
<p>HERRAMIENTA TECNOLÓGICA</p>	<p>Computadora, cañón.</p>					
<p>AMBIENTES/ESCENARIOS:</p>	<p>Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.</p>					

<p>COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:</p>	<p>COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS</p>
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas</p>	<p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p>



o gráficas.
4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

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.
5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
Extendida
6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

TEMA

SESIONES PREVISTAS:

2. Proceso de óxido-reducción	3
PROPÓSITO:	
Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas, su representación, tipos y su relación con la ley de la conservación de la materia	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1. Número de oxidación 2.2. Ganancia y pérdida de electrones	Preguntas detonantes: Se comienza la clase cuestionando a los alumnos sobre el concepto de oxidación y reducción, así como ejemplos en los que se observa la oxidación y reducción.	Participa activamente de la estrategia del docente				
	Clase magistral El docente explica el concepto de oxidación y reducción (ganancia y pérdida de electrones)					
		Trabajo individual El alumno realiza un cuadro sinóptico referente a la explicación otorgada por el docente	Cuadro sinóptico sobre procesos de oxidación y reducción	X	x	X
	Taller.					





	El docente realiza ejemplos sobre oxidación y reducción y muestra a los alumnos la manera de obtener el número de oxidación de diversos elementos y compuestos químicos.					
		Taller. Serie de ejercicios En equipos de trabajo los alumnos realizan ejercicios referentes a la temática vista en clase (Apoyarse en los ejercicios propuestos en el Libro de Texto de Química I)	Serie de ejercicios 2: "Proceso de oxidación y reducción"	X	x	X
RECURSOS:	Pizarrón blanco y plumones, libreta, lápices y goma					
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Computadora, cañón.					
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.					

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.

COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:

- Básicas**
- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
 - 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
 - 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
 - 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
- Extendida**
- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.



TEMA :	SESIONES PREVISTAS:
3. Balaceo de ecuaciones	7
PROPÓSITO:	
Analiza las transformaciones de la materia mediante reacciones químicas y su balanceo correspondiente	

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
3.1. Método del tanteo	Ejercicios detonadores: El docente coloca 3 ejemplos en el pintarrón y pide la participación de alumnos para verificar el aprendizaje previo que tienen respecto a la temática					
		Participación activa de manera individual para conocer el tipo de aprendizaje previo que se tiene				
	Clase Magistral El docente expone la temática referente a Balance por tanteo mediante el uso de ejemplos					
		Trabajo colaborativo En equipos de trabajo los alumnos realizan ejercicios proporcionados por el docente (Ejercicios propuestos en el Libro de Texto de Química I)	Serie de ejercicios 3: "Balanceo por tanteo"	X	x	x
	Práctica de laboratorio Conduce la práctica de laboratorio "Reacciones Químicas II"					
		Trabajo colaborativo: Realiza la práctica de laboratorio referente a "Reacciones químicas II"	Reporte de práctica de laboratorio "Reacciones químicas II"	X	X	X
	Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes, referentes a los temas del Módulo III					



		Trabajo individual: El alumno resuelve los problemas de aplicación	Ejercicios de aplicación	X	X	X
	Avance del proyecto Integrador: Trabajo colaborativo <i>El docente dirige el trabajo colaborativo, donde se lleva a cabo la elaboración de la tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada. Para poder elaborar la conclusión del artículo de opinión.</i> 1.- Los alumnos se reúnen en equipo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así como la clasificación de cada una de ellas 2.- Integran en la tabla las reacciones químicas trabajadas, así como su clasificación. 3.- Balancean las reacciones químicas 4.- Integran la información en la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada 5.- Construyen de manera colaborativa lo que será la Conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática. (una cuartilla) Fecha de elaboración y entrega: Octubre - noviembre					
		Avance del proyecto Integrador: Trabajo colaborativo 1.- Los alumnos se reúnen en equipo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así	Trabajo colaborativo <i>Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada</i> <i>Conclusión del artículo de opinión</i>	X	X	X



		<p>como la clasificación de cada una de ellas</p> <p>2.- Integran en la tabla las reacciones químicas trabajadas, así como su clasificación.</p> <p>3.- Balancean las reacciones químicas</p> <p>4.- Integran la información en la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada</p> <p>5.- Construyen de manera colaborativa lo que será la Conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática. (una cuartilla)</p>				
--	--	---	--	--	--	--

RECURSOS:	Pizarrón blanco y plumones, reactivos de laboratorio, libreta, lápices y goma
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Computadora y cañón
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula y laboratorios ventilados e iluminados, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.



Proceso de Evaluación

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Cuestionario diagnóstico	CDB CE 2,4	4.1	x					x	Lista de cotejo
Productos conceptuales: • Organizador de información "Reacciones químicas y su clasificación" • Cuadro sinóptico sobre procesos de oxidación y reducción	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1		x			x		Rúbrica
Serie de Ejercicios 1, 2 y 3: • Serie de ejercicios "Tipos de reacciones" • Serie de ejercicios "Oxido- reducción" • Serie de ejercicios "Balance por tanteo"	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1			x	x			Lista de cotejo
Reporte de práctica de laboratorio • "Reacciones químicas I" • "Reacciones químicas II"	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1			x	x			Rúbrica

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
AVANCE 1: Serie de ejercicios	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	2	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1	3	5	X			Listas de cotejo
Avance de elaboración de proyecto:									
AVANCE 2: Trabajo individual Del elemento y compuesto químico trabajados de manera individual, el alumno realiza de manera individual: 1.- Realiza al menos dos posibles reacciones del elemento y	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	4	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1	6	10	X			Rubrica



compuesto químico que se investigó de manera individual 2.- De las reacciones químicas, clasifica cada una de ellas (síntesis, descomposición, sustitución simple, sustitución doble) 3.- Las reacciones químicas y su clasificación las integra en la tabla realizada de manera individual del módulo II Ejercicios de aplicación (5)									
AVANCE 3: Trabajo colaborativo 1.- Los alumnos se reúnen en equipo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así como la clasificación de cada una de ellas 2.- Integran en la tabla las reacciones químicas trabajadas, así como su clasificación. 3.- Balancean las reacciones químicas 4.- Integran la información en la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada 5.- Construyen de manera colaborativa lo que será la Conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática. (una cuartilla)	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	3	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1	2	5	X			Rubrica
AVANCE 4: Reporte de práctica de laboratorio • “Reacciones químicas I” • “Reacciones químicas II”	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	3	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1	2	5	X			Lista de cotejo
Total					25				



CONTENIDOS PROGRAMÁTICOS

MÓDULO IV	Mezclas	Sesiones previstas:	10
Propósito:	Analiza la formación y características de mezclas homogéneas y heterogéneas, identificando los métodos de separación de acuerdo a los componentes que las conforman, profundizando en el estudio de las soluciones.		

TEMÁTICA	DOMINIOS DE LOS APRENDIZAJES			PERFIL DE EGRESO		ESTRATEGIAS / TÉCNICAS SUGERIDAS
	CONCEPTUAL	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	COMPETENCIA DISCIPLINAR	COMPETENCIA GENÉRICA	
1. Tipos de mezclas 1.1. Métodos de separación 1.2. Agua: Disolvente universal 1.3. Características de las disoluciones, coloides y suspensiones	Recuerda el concepto de mezcla y su clasificación. Identifica las propiedades físicas involucradas en cada uno de los métodos de separación de mezclas. Conoce las propiedades físicas del agua que la convierten en el disolvente universal. Comprende bases teóricas para diferenciar soluciones, coloides y suspensiones.	Clasifica como mezcla homogénea o heterogénea diferentes ejemplos de mezclas. Selecciona el método de separación adecuado para diferentes tipos de mezclas. Clasifica como solución, coloide o suspensión diferentes ejemplos de mezclas de uso cotidiano.	Muestra interés y compromiso en el trabajo en equipo. Reflexiona la presencia de las mezclas y sus métodos de separación en los alimentos, productos del hogar y de uso personal.	Ciencias Experimentales Básicas 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 10. Relaciona las expresiones	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de	<ul style="list-style-type: none"> • Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Desarrollo de serie de ejercicios • Practica de laboratorio • Artículo • Demostración • Plenaria • Taller • Revista • cuadro comparativo



<p>2. Las soluciones y su pH</p> <p>2.1. Características de ácidos y bases 2.2. Reacciones de neutralización 2.3. Concepto de pH</p>	<p>Conoce los conceptos de ácidos y bases.</p> <p>Comprende la neutralización como la reacción entre un ácido y una base para producir una sal y agua.</p> <p>Comprende el concepto de pH como medida de la acidez o basicidad de las sustancias.</p>	<p>Construye y balancea reacciones de neutralización a partir de diferentes tipos de ácidos y de bases.</p> <p>Clasifica como ácidas o básicas diferentes sustancias de uso cotidiano, considerando el valor de su pH.</p>	<p>Valora la experiencia en el aprendizaje de la química.</p>	<p>simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p>	<p>métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	
<p>3. Soluciones valoradas</p> <p>3.1. Concepto de mol 3.2. Número de Avogadro 3.3. Soluciones porcentuales 3.4. Concentración molar</p>	<p>Comprende el significado del Número de Avogadro y el concepto de mol.</p> <p>Comprende el concepto de concentración de una disolución.</p> <p>Conoce las formas de medir la concentración de una solución: composición porcentual y molaridad.</p>	<p>Relaciona el Número de Avogadro con el concepto de mol.</p> <p>Calcula el peso molecular en gramos de diferentes compuestos.</p> <p>Determina la composición porcentual de una solución.</p> <p>Determina en forma experimental y matemática la concentración de diferentes soluciones.</p>	<p>Muestra interés y compromiso en el trabajo en equipo.</p> <p>Valora la experiencia en el aprendizaje de la química.</p>	<p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>	<p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e</p>	



					<p>integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	
Desarrollo de proyecto	<p>Fase 4. Entrega y Evaluación</p> <ul style="list-style-type: none"> Evaluación. Formativa: Constante evaluación durante su desarrollo y elaboración. Sumativa: como proceso y producto terminado, de acuerdo a los criterios de cada disciplina determinando el nivel de logro de la competencia. Difusión del resultado. Compartir el producto obtenido con la comunidad escolar. 					

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:

- 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.
- 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.
- 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
- 5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.
- 5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.
- 5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.
- 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos

COMPETENCIAS DICIPLINARES, BÁSICAS Y EXTENDIDAS

- Básicas**
- 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
 - 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.
 - 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.
 - 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.
- Extendida**
- 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que



establecidos. 6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva. 6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	contribuya a su formación académica.
---	--------------------------------------

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
1 Tipos de mezclas	3

PROPÓSITO:
Emplea los métodos de separación de mezclas, el agua como disolvente universal y las características de las disoluciones, coloides y suspensiones.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
1.1. Métodos de separación 1.2. Agua: Disolvente universal 1.3. Características de las disoluciones, coloides y suspensiones	Examen diagnóstico: El profesor cuestiona a los alumnos sobre los tipos de mezclas de acuerdo a su apariencia, estado físico, así como ejemplos de cada una. Solicita la elaboración de un cuadro comparativo con las características de mezclas homogéneas y heterogéneas, que incluya 10 ejemplos de cada tipo de mezclas utilizadas en su vida cotidiana: alimentos, productos de uso personal, productos de limpieza, etc.:					
		Responde a los cuestionamientos de los tipos de mezclas.				
	Solicita la elaboración de un cuadro comparativo con las características de mezclas homogéneas y heterogéneas, que incluya 10 ejemplos de cada tipo de					



mezclas utilizadas en su vida cotidiana: alimentos, productos de uso personal, productos de limpieza, etc.					
	Trabajo colaborativo: elaborar un cuadro comparativo con las características de mezclas homogéneas y heterogéneas, que incluya 10 ejemplos de cada tipo de mezclas utilizadas en su vida cotidiana: alimentos, productos de uso personal, productos de limpieza, etc.	Cuadro comparativo por equipo	X	X	X
El docente pide al alumno llevar a cabo una investigación documental sobre: a) métodos de separación de mezclas b) Concluye que método es factible para separar una mezcla de agua contaminada					
	Investigación Documental: a) métodos de separación de mezclas b) Concluye que método es factible para separar una mezcla de agua contaminada	Reporte de investigación por equipo que incluye citas y referencias	X	X	X
Dirige investigación bibliográfica de las propiedades físicas del agua, solicita mapa conceptual. Solicita realizar una investigación en la bibliografía o en la red propiedades físicas del agua y ¿por qué el agua es considerada disolvente universal? Y elabora un Mapa conceptual					
	Trabajo independiente: investigar en la bibliografía o en la red propiedades físicas del agua y ¿por qué el agua es considerada disolvente universal? Elabora un Mapa conceptual				
Clase magistral Enuncia los conceptos, propiedades y características de una disolución, un					



coloide y una suspensión.					
<p>Experiencia de Catedra Realiza la experiencia de cátedra: Diferencias entre solución, coloide y suspensión con base a efecto Tyndall. Y solicita la realización de un cuadro comparativo que incluye el concepto y características de una disolución, un coloide y una suspensión y complementa con ejemplos de cada uno, reportados en la bibliografía.</p>					
	Analiza la información en equipo y realiza un cuadro comparativo	Cuadro comparativo incluye el concepto y características de una disolución, un coloide y una suspensión; Así como ejemplos de cada una de estas mezclas.	X	X	
El docente monitorea el cuarto avance del proyecto integrador (artículo semi-científico)					
	<p>Presenta información detallada y completa sobre:</p> <p>a) El tipo de mezcla que se tiene en el agua contaminada que han elegido para integrar su artículo semi-científico.</p> <p>b) El agua contaminada está clasificada como un coloide, una disolución o una suspensión.</p>				
<p>Fase 4. Entrega y evaluación. Avance de la elaboración del proyecto Entrega del proyecto Avance individual: <i>Criterios de entrega del proyecto integrador (Parte 3):</i></p>					



	<p>1) Introducción: Desarrollado en el Módulo II</p> <p>2) Desarrollo: Elaborado en el Módulo I, II Y III</p> <p>3) Conclusiones: Desarrollado en el módulo III</p> <p>4) Referencias bibliográficas APA.</p> <p><i>El docente dirige el avance individual del proyecto integrador de la siguiente manera:</i></p> <p>1.- <i>De los artículos seleccionados en el Módulo I los alumnos identifican el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión</i></p> <p>2.- <i>Indican el método de separación de mezclas empleado en el agua contaminada</i></p> <p>3.- <i>Entregar una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados</i></p> <p>Producto del proyecto: Artículo de opinión terminado</p>					
		<p>Fase 4. Entrega y evaluación.</p> <p>Avance individual:</p> <p>1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I los alumnos identifican el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión</p> <p>2.- Indican el método de separación de mezclas empleado en el agua contaminada</p> <p>3.- Entregar una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados</p>	<p>Avance individual:</p> <p><i>Síntesis</i></p>	X	X	X



RECURSOS:	Pizarrón blanco y plumones, computadora, proyector y pantalla para mostrar presentaciones multimedia,
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Presentación electrónica
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clases, laboratorio de química, sala de computo, biblioteca y los espacios adicionales donde los estudiantes puedan lograr aprendizajes significativos

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>

TEMA:	SESIONES PREVISTAS:
2 Las Soluciones y su Ph	3





PROPÓSITO:

Relaciona las características de ácidos y bases, las reacciones de neutralización y el concepto de pH en situaciones cotidianas.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
2.1 Características de ácidos y bases 2.2. Reacciones de neutralización 2.3. Concepto de pH	Lluvia de ideas sobre diferentes productos que se manejan en casa y sus propiedades ácido-base.					
	Aplicación de evaluación diagnóstica (cuestionario) sobre reacciones de neutralización y pH.					
		Cuestionario Los alumnos resuelven la evaluación diagnóstica referente a reacciones de neutralización y pH	Cuestionario resuelto	x		
		Investigación documental: El alumno de manera individual investiga los conceptos de: <ul style="list-style-type: none"> • Acido base y sus características • Reacciones de neutralización • Concepto de pH 				
		Clase magistral El docente expone la temática referente a Características ácido base, concepto de reacciones de neutralización y pH, y pide la elaboración de un cuadro sinóptico.				
		Trabajo individual El alumno realiza un cuadro sinóptico referente a la temática expuesta por el docente	Cuadro sinóptico "Características ácido base, pH y reacciones de neutralización"	x	x	x
		Clase magistral sobre reacciones de neutralización y la formación de las sales respectivas.				
	Resuelve y balancea ecuaciones de	Ejercicios resueltos de ecuaciones	x	x	x	



	neutralización.	de neutralización			
	Demostración sobre manejo de la escala de pH para determinar acidez o basicidad de las sustancias				
	Práctica de laboratorio: El docente dirige la práctica de laboratorio referente al Efecto Tyndall titulada "Soluciones I" presente en los anexos del Libro de texto de Química I				
	Práctica de laboratorio: Realiza la práctica de laboratorio referente al Efecto Tyndall titulada "Soluciones I" presente en los anexos del Libro de texto de Química I	Reporte de práctica de laboratorio	X	X	X

RECURSOS:	Pizarrón blanco y plumones, computadora, proyector y pantalla para trabajar una presentación multimedia
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	computadora con internet
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
<p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.</p> <p>5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.</p>	<p>Básicas</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección,</p>



5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.
6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.
- 6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.
8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.
- 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.
- análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.

TEMA: 3

SESIONES PREVISTAS:

3. Soluciones valoradas

4

PROPÓSITO:

Relaciona el concepto de mol, número de avogadro, soluciones porcentuales y la concentración molar en sustancias como el agua

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		C	P	A
3.1. Concepto de mol 3.2. Número de Avogadro 3.3. Soluciones porcentuales 3.4. Concentración molar	Solicita una investigación documental sobre los conceptos de mol y número de Avogadro					
		Investigación documental: Investiga en forma individual el concepto de mol y número de Avogadro	Reporte de investigación	X		
	Plenaria: Dirige la socialización de los conceptos solicitados al alumno.					
		Participa en la socialización del concepto de mol y número de Avogadro				
	Mediante clase magistral ejemplifica el uso de métodos establecidos para resolver ejercicios de soluciones porcentuales y concentración molar					



Taller Dirige un taller de ejercicios para determinar concentraciones porcentuales y concentración molar de contaminantes del agua.					
	Taller En equipo participa en el taller de ejercicios utilizando métodos establecidos para proponer soluciones a la serie de ejercicios sobre disoluciones porcentuales y concentración molar (Serie de ejercicios propuestos en el Libro de Texto de Química I)	Serie de ejercicios resuelta de soluciones valoradas	X	X	
Realiza ejercicios completos, modela distintas formas de resolución de acuerdo al tipo de problemas estequiométricos y resuelve dudas.					
	En equipo participa en el taller de ejercicios utilizando métodos establecidos para proponer soluciones a la serie de ejercicios sobre disoluciones porcentuales y concentración molar				
Realiza retroalimentación para aclarar dudas					
	Elabora las conclusiones del artículo descriptivo (máximo una cuartilla)	Redacción de las conclusiones del artículo descriptivo "Contaminación del agua"	X	X	
Práctica de laboratorio: Dirige la práctica de laboratorio sobre concentración de soluciones "Soluciones II" que se encuentra en el libro de texto de Química I					
	En equipo realiza la práctica de laboratorio . Elabora reporte escrito.	Reporte de laboratorio: Soluciones II	X	X	
Avance de la elaboración del proyecto Trabajo colaborativo El docente dirige la integración del artículo					



<p>de opinión con cada una de las partes: 1.- Título del artículo de opinión 2.- Introducción 3.- Desarrollo 4.- Conclusión 5.- Referencias en formato APA 6.- Se deberá entregar 3 cuartillas máximo</p> <p>Se integra en la revista digital Fecha de entrega: Noviembre</p>					
	<p>Avance del proyecto integrador Solicita la entrega del Trabajo colaborativo: Se integra el artículo de opinión con cada una de las partes: 1.- Título del artículo de opinión 2.- Introducción 3.- Desarrollo El desarrollo de artículo de opinión se basa en la redacción adecuada y coherente de cada una de las partes trabajadas en los avances colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se retoma el trabajo de investigación realizado en el módulo I, mencionándose la mezcla presente en el agua contaminada, su clasificación y el método de separación que se debe emplear.• Se retoma la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada (Módulo II y III)	<p>Trabajo colaborativo Artículo de opinión</p>	X	X	X



		4.- Conclusión Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (realizada en el módulo III) 5.- Referencias en formato APA.			
	Ejercicios aplicación El docente proporciona ejercicios de aplicación a los estudiantes, referentes a los temas del Módulo IV				
		Trabajo individual: El alumno resuelve los problemas de aplicación	Ejercicios de aplicación	X	X
RECURSOS:		Pizarrón blanco y plumones, libros, computadora, material de laboratorio			
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA		Internet			
AMBIENTES/ESCENARIOS:		Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.			



Proceso de Evaluación

PRODUCTOS PORTAFOLIO	COMPETENCIAS DISCIPLINARES	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	PROPÓSITO DE LA EVALUACIÓN			QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
			DX	F	S	H	C	A	
Cuestionario de evaluación diagnóstica	CDB CE 2,4	4.1, 5.3, 6.3, 8.2	X				X	X	Guía de observación
Productos conceptuales: <ul style="list-style-type: none"> • Cuadro comparativo características de mezcla homogénea y heterogénea con ejemplos • Reporte de investigación método de separación de mezclas • Cuadro comparativo incluye el concepto y características de una disolución, un coloide y una suspensión; Así como ejemplos de cada una de estas mezclas • Cuadro sinóptico "Características ácido base, pH y reacciones de neutralización" • Reporte de investigación 	CDB CE 4,10	2, 6.3		X			X		Rubrica
Redacción de las conclusiones del artículo descriptivo "Contaminación del agua"	CDB CE 4,10	2, 6.3	X			X			Lista de cotejo
Reporte de laboratorio: Soluciones II	CDB CE 4,10	2, 6.3			X			X	Lista de cotejo
Serie de ejercicios: Ejercicios resueltos de ecuaciones de neutralización. Serie de ejercicios resuelta de soluciones	CDB CE 4, 10	4.1, 5.3, 5.4			X		X		Lista de cotejo
Avance individual: <i>Síntesis</i>	CDB CE 4, 10	4.1, 5.3, 5.4			X	X			Rúbrica
Trabajo colaborativo Artículo de opinión	CDB CE 5 CDE CE 6	4.5, 5.5, 8.2			X	X			Rúbrica



AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
AVANCE 1: Serie de ejercicios	CDB CE 4, 10, 5	2	4.1, 5.3, 5.4, 5.5	3	5	X			Lista de cotejo
Avance de elaboración de proyecto:									
AVANCE 2: Trabajo individual: 1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I los alumnos identifican el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión 2.- Indican el método de separación de mezclas empleado en el agua contaminada 3.- Entregar una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados Ejercicios de Aplicación (5)	CDB CE 2, 4, 5, 10	4	4.1, 4.5. 5.3, 5.4, 6.3, 8.2	6	10	X			Rúbrica
AVANCE 3: Trabajo colaborativo: Integración del artículo de opinión: Se integra el artículo de opinión con cada una de las partes: 1.- Título del artículo de opinión 2.- Introducción 3.- Desarrollo El desarrollo de artículo de opinión se basa en la redacción adecuada y coherente de cada una de las partes trabajadas en los avances	CDB CE 2, 4, 5, 10	3	4.1, 4.5. 5.3, 5.4, 6.3, 8.2	2	5	X			Rúbrica



<p>colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se retoma el trabajo de investigación realizado en el módulo I, mencionándose la mezcla presente en el agua contaminada, su clasificación y el método de separación que se debe emplear. • Se retoma la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada (Módulo II y III) <p>4.- Conclusión Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (realizada en el módulo III)</p> <p>5.- Referencias en formato APA.</p>									
<p>AVANCE 4: Reportes de práctica de laboratorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soluciones I • Soluciones II 	CDB CE 4, 10, 5	2	4.1, 5.3, 5.4, 5.5	3	5	X			Lista de cotejo
Total					25				



ELEMENTOS PARA EL SEGUNDO EXAMEN PARCIAL	DECLARATIVO	PROCEDIMENTAL	ACTITUDINAL	TOTAL
Tipo de examen: Escrito	20	25	5	50

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

EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA

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

EVALUACIÓN A TÍTULO DE SUFICIENCIA

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



FUENTES

BÁSICA
<ul style="list-style-type: none">• Olazábal, A. et al. (2016). <i>Libro de texto de Química I</i>. Editado por UAEM: México. ISBN 9786074227215
COMPLEMENTARIA
<ul style="list-style-type: none">• Chang, R., et. Al. (2006). <i>Química General para Bachillerato</i>. Mc. Graw Hill: México• Philliphs, J., et. al. (2003). <i>Química: Conceptos y Aplicaciones</i>. Mc Graw Hill: México
MESOGRAFÍA
<ul style="list-style-type: none">• www.alonsoformula.com/inorganica/ Consultado el 18 de junio de 2015.• https://www.youtube.com/watch?v=znQtRUGbn54 Consultado el 18 de junio de 2015.• http://cienciasnaturales.es/RENOVABLES.swf Consultado el 12 de junio de 2015.• http://concurso.cnice.mec.es/cnice2005/93_iniciacion_interactiva_materia/curso/materiales/enlaces/ionico.htm Consultado el 27 de junio de 2015.• https://es.khanacademy.org/• Uso de bases de datos disponibles para la asignatura en: http://bibliotecadigital.uaemex.mx/contador/basesdedatos1.php Por ejemplo: BiblioMedia, Redalyc, entre otros.
<p>Nota: Las páginas se revisarán periódicamente para validar la vigencia de las ligas.</p>
BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL DOCENTE
<ul style="list-style-type: none">• Brown, T., et. Al. (2004). <i>Química: la ciencia central</i>. Pearson Educación 9ª ed.: México.• Burns, R. A. (2003). <i>Fundamentos de Química</i>. Pearson: México• Dickson, T. R., et. Al. (2009). <i>Química. Enfoque Ecológico</i>. Limusa: México• Malone, L. J. (2000.) <i>Introducción a la Química</i>. Limusa: México• Seese, William y Daub, William. (1989). <i>Química</i>. Prentice Hall 5ª ed: México



ANEXOS

MÓDULO I

PRÁCTICA No 1

OPERACIONES BÁSICAS EXPERIMENTALES

Fecha: Grupo: No. equipo Calif.:

Nombre del alumno(a):

PROPÓSITO:

Competencias

Genéricas	Disciplinares
-----------	---------------

Material y equipo de laboratorio:

Sustancias a utilizar:

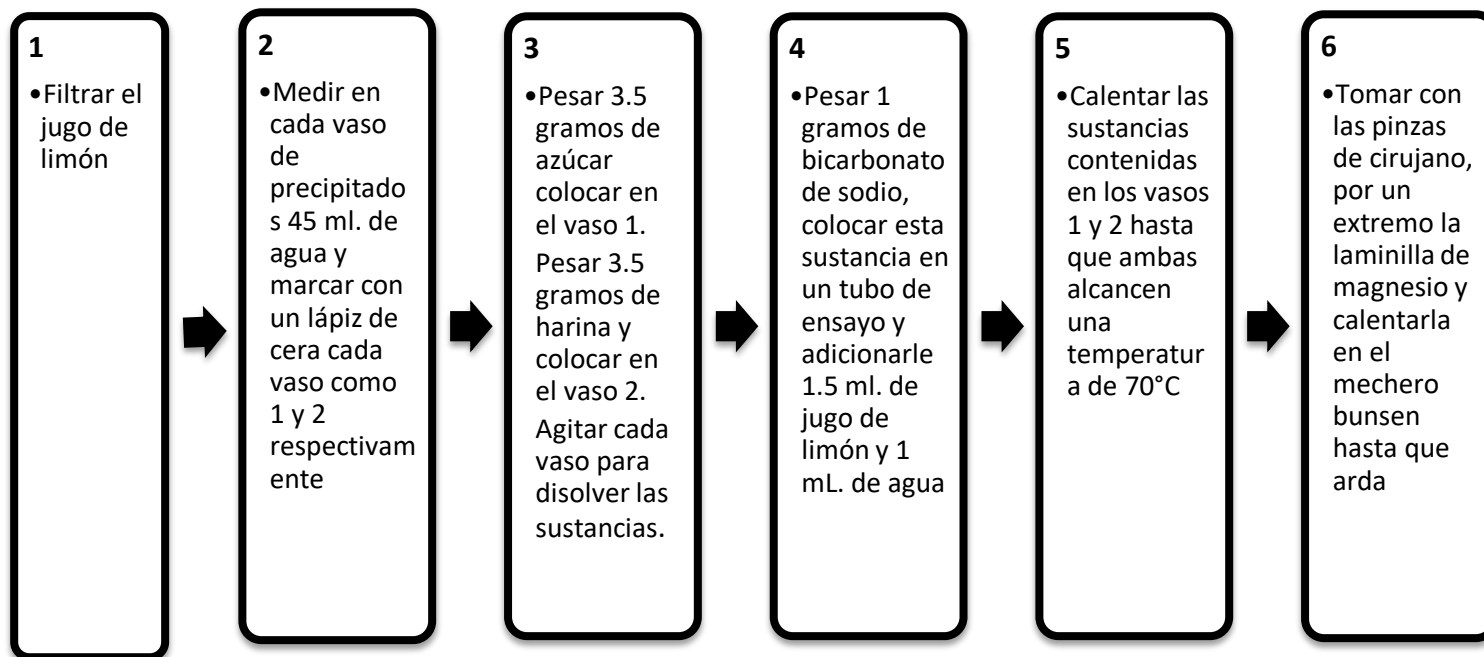
<ul style="list-style-type: none">• Trabaja en forma colaborativa• Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.• Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva	<ul style="list-style-type: none">• Identifica nuevas aplicaciones de herramientas y productos comunes y diseña y construye prototipos simples para la resolución de problemas, satisfacer necesidades o demostrar principios científicos.• Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades experimentales.
--	--



- 3 cucharadas de Azúcar
 - 3 cucharadas de Harina
 - El jugo de 3 limones
 - 3 cucharadas de bicarbonato de sodio
 - Agua de la llave
 - Un trozo de tira de magnesio
- 2 Vasos de precipitados de 100 ml.
 - Pipeta de 5 ml y perilla
 - Agitador de vidrio
 - Vidrio de reloj
 - Balanza granataria
 - Papel filtro
 - Probeta de 100 ml.
 - Embudo de vidrio
 - Mechero bunsen o lámpara de alcohol
- 2 tubos de ensayo
 - Matraz erlenmeyer
 - Pinzas para tubo de ensayo
 - Tripie
 - Rejilla de asbesto
 - Pinzas de cirujano
 - Espátula metálica
 - Termómetro



ETAPA DEL PROCEDIMIENTO



REGISTRO DE RESULTADOS

Etapas del procedimiento	Observaciones que indican que hubo un cambio químico en la materia
1	
2	



3	
4	
5	
6	

EVALUACIÓN

Instrucciones: lee cuidadosamente cada enunciado y sus posibles respuestas colocando la letra correcta dentro del paréntesis de la derecha.

1. Equipo empleado para medir volúmenes ()
 - a) Vaso de precipitados
 - b) Probeta
 - c) Vidrio de reloj
 - d) Tubo de ensayo

2. Acción empleada para separar sustancias ()
 - a) Pesar
 - b) Quemar
 - c) Filtrar
 - d) Agitar

3. Elementos utilizados en la práctica ()
 - a) Azúcar y harina
 - b) Agua y jugo de limón
 - c) Fuego y aire
 - d) Oxígeno y magnesio

4. De las siguientes afirmaciones es falso que ()
 - a) En la balanza granataria se pueden pesar 0.04 gramos de harina



- b) El agua con el jugo de limón forma una mezcla
 - c) El termómetro utilizado nos indica la temperatura del medio ambiente
 - d) La pipeta es un instrumento para medir volúmenes precisos
5. Compuestos utilizados en esta actividad ()
- a) Jugo de limón y agua
 - b) oxígeno y magnesio
 - c) Harina y azúcar
 - d) Agua y bicarbonato de sodio
6. Etapas del procedimiento en el que se efectuó un cambio químico ()
- a) 1 y 3
 - b) 2 y 4
 - c) 3 y 5
 - d) 4 y 6
7. De las siguientes afirmaciones es cierto que ()
- a) Al disolver el azúcar en agua se formó un compuesto
 - b) Al quemar el trozo de magnesio se produjo energía
 - c) El bicarbonato de sodio y jugo de limón son compuestos
 - d) Harina y azúcar son elementos
8. Procesos que nos ayudan a acelerar los cambios químicos()
- a) Pesar y filtrar
 - b) Medir y calentar
 - c) Filtrar y medir
 - d) Calentar y agitar
9. Vidrio de reloj es a balanza granataria como ()
- a) Pipeta es a probeta
 - b) Tripié es a pinza para tubo de ensayo
 - c) Papel filtro es a embudo



- d) Vaso de precipitados es a tubo de ensayo
10. Es una mezcla homogénea ()
- a) Agua azucarada
 - b) Harina en agua
 - c) Magnesio quemado
 - d) Bicarbonato de sodio

Instrumentos de evaluación

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

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

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

Competencias disciplinares



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

Competencia Genérica

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

Lista de cotejo (10%)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
Libreta					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	1.0			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios)	4.0			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	1.0			
Libro de texto					
5	El libro debe estar contestado por completo	4			



Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

Criterio	Excelente (1)	Satisfactorio (0.5)	Deficiente (0.1)	Valor
Medidas de seguridad (1.0)	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
Material (1.0)	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica y ningún integrante trae la práctica impresa antes de ingresar a la misma	
Realización de la práctica (1.0)	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	



Área de trabajo (1.0)	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y carecer de buen uso del material.	
Reporte de laboratorio (1.0)	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	El equipo no entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	

Calificación: _____



RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 5%)

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

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____



TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)

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



MÓDULO II

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

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

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

Competencias disciplinares

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

Competencia Genérica

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



Lista de cotejo (10%)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
Libreta					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	1.0			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios)	4.0			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	1.0			
Libro de texto					
5	El libro debe estar contestado por completo	4			



Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

Critero	Excelente (1)	Satisfactorio (0.5)	Deficiente (0.1)	Valor
Medidas de seguridad (1.0)	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
Material (1.0)	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica y ningún integrante trae la práctica impresa antes de ingresar a la misma	
Realización de la práctica (1.0)	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	
Área de trabajo (1.0)	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y carecer de buen uso del material.	
Reporte de laboratorio (1.0)	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	El equipo no entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	

Calificación: _____



RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 5%)

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
COMPUESTOS QUÍMICOS Y ELEMENTOS VALOR:2	De manera individual el alumno indica el compuesto químico y el elemento presente en el agua contaminada y los coloca en la tabla a entregar	El alumno presenta o un elemento químico o un compuesto químico presente en el agua contaminada y lo coloca en la tabla a entregar	El alumno presenta un elemento químico o un compuesto, pero tienen poca relación con la temática que se está llevando a cabo	No presenta información sobre compuestos químicos y elementos	
DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES QUÍMICOS VALOR:2	De manera individual el alumno entrega una tabla que contenga: 1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico 2.- Enlace químico presente 3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico 4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico. 5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de	De manera individual el alumno entrega una tabla que contiene entre 4 y 6 características de los componentes químicos presentes en el agua contaminada	De manera individual el alumno entrega una tabla que contiene menos de 4 características de los componentes químicos presentes en el agua contaminada	No presenta descripción de los componentes químicos	



	ebullición. 6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica.				
REFERENCIAS VALOR:1	La información viene sustentada con referencias en formato APA	La información viene sustentada con pocas referencias pero se presentan en formato APA	La información viene sustentada con pocas referencias y no presenta formato APA	No presenta referencias	

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____

TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)

CRITERIOS	DESTACADO (5)	COMPETENTE (4)	BÁSICO (2)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
SOCIALIZACIÓN DE IDEAS VALOR:1	Los integrantes comentan la información referente a los compuestos químicos y elementos que encontraron de manera individual	De tres a cuatro integrantes comentan la información que encontraron referente a los compuestos químicos y elementos que encontraron de manera individual	Sólo dos integrantes comentan la información que encontraron referente a los compuestos químicos y elementos que encontraron de manera individual	El equipo no socializa las ideas	



CUADRO CON LA INFORMACIÓN VALOR: 2	Se entrega la información del equipo con los compuestos químicos presentes en el agua, estructura de Lewis, fórmula, nombre, estructura, propiedades y usos	Se entrega la información del equipo con los compuestos químicos presentes en el agua, pero hace falta sólo una de las características que se pidieron en el trabajo	Se entrega la información del equipo con los compuestos químicos presentes en el agua, pero hace falta más de una de las características que se pidieron en el trabajo	No realizan Cuadro con información	
TRABAJO COLABORATIVO VALOR:1	El equipo trabaja de manera organizando, colaborando con ideas y diferentes puntos de vista con orden y disciplina	El equipo trabaja de manera organizada, pero carece de participación activa dentro del equipo	El equipo trabaja con poca organización y poca participación. Los alumnos trabajan individualmente	No hay un trabajo colaborativo	
REFERENCIAS VALOR: 1	Presenta las referencias trabajadas en el avance individual en formato APA	Presenta entre 3 y 4 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA	Presenta menos de 3 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA	No presentan referencias	



MÓDULO III

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

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

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible

Competencias disciplinares

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

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

Competencia Genérica

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



Lista de cotejo (10%)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
Libreta					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	1.0			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios)	4.0			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	1.0			
Libro de texto					
5	El libro debe estar contestado por completo	4			

Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

Criterio	Excelente (1)	Satisfactorio (0.5)	Deficiente (0.1)	Valor
Medidas de seguridad (1.0)	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algún integrante del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	



Material (1.0)	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica y ningún integrante trae la práctica impresa antes de ingresar a la misma	
Realización de la práctica (1.0)	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	
Área de trabajo (1.0)	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y carecer de buen uso del material.	
Reporte de laboratorio (1.0)	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	El equipo no entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	

Calificación: _____



RUBRICA DE PROYECTO INTEGRADOR

TRABAJO INDIVIDUAL (VALOR 5%)

CRITERIOS	DESTACADO (10)	COMPETENTE (8)	BÁSICO (5)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
REACCIONES QUÍMICAS VALOR:3	De manera individual el alumno investiga las ecuaciones químicas, anotando simbología, balance y clasificación de manera correcta	De manera individual el alumno investiga las ecuaciones químicas, pero olvida su clasificación o correcta simbología	De manera individual el alumno realiza las reacciones químicas, pero alguna de ellas se presenta de manera errónea	No presenta reacciones químicas	
REFERENCIAS VALOR:2	La información viene sustentada con referencias en formato APA	La información viene sustentada con pocas referencias, pero se presentan en formato APA	La información viene sustentada con pocas referencias y no presenta formato APA	No presenta referencias	

CALIFICACIÓN DEL TRABAJO INDIVIDUAL: _____



TRABAJO COLABORATIVO (VALOR 5%)

CRITERIOS	DESTACADO (5)	COMPETENTE (4)	BÁSICO (2)	INSATISFACTORIO (0)	PUNTAJE (5%)
SOCIALIZACIÓN DE IDEAS VALOR:1	Los integrantes comentan la información que encontraron referente a las reacciones químicas	De tres a cuatro integrantes comentan la información que encontraron referente a las reacciones químicas	Sólo dos integrantes comentan la información que encontraron referente a las reacciones químicas	El equipo no socializa las ideas	
Tabla con la información VALOR: 2	Se entrega la tabla completa, incluyendo las reacciones, su clasificación y balance realizado en equipos colaborativos	Se entrega la tabla, pero hace falta un criterio referente a las reacciones, su clasificación o balance realizado en equipos colaborativos	Se entrega la tabla pero hacen falta dos criterios referente a las reacciones, su clasificación o balance realizado en equipos colaborativos	No realizan Cuadro con información	
CONCLUSION DEL ARTÍCULO DE OPINIÓN VALOR:1	Construyen de manera colaborativa la Conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática. (una cuartilla)	Construyen de manera colaborativa la Conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al Efecto adverso del uso del agua contaminada pero no consideran las propuestas de solución a esta problemática.	Construyen de manera colaborativa la Conclusión del artículo de opinión, pero no se basan en una reflexión referente al Efecto adverso del uso del agua contaminada y si consideran las propuestas de solución a esta problemática.	No hay una conclusión	



		(menos de una cuartilla)	(menos de una cuartilla)		
REFERENCIAS VALOR: 1	Presenta las referencias trabajadas en el avance individual en formato APA	Presenta entre 3 y 4 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA	Presenta menos de 3 referencias trabajadas en el avance individual en formato APA	No presentan referencias	

MÓDULO IV

Portafolio de Evidencias

Producto:

Libreta y Libro de texto

Criterios:

Libreta

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

Libro:

- El libro debe estar contestado por completo
- Presentación limpia
- Letra legible



Competencias disciplinares

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

Competencia Genérica

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

Lista de cotejo (10%)

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
Libreta					
1	Presenta todos los apuntes vistos en clase	1.0			
2	Presenta los productos realizados en clase (cuestionarios diagnóstico, síntesis, mapa conceptual y reflexiones, ejercicios)	4.0			
3	Tiene una presentación limpia y letra legible	1.0			
Libro de texto					
5	El libro debe estar contestado por completo	4			



Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

Criterio	Excelente (1)	Satisfactorio (0.5)	Deficiente (0.1)	Valor
Medidas de seguridad (1.0)	El equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Algunos integrantes del equipo de trabajo trae consigo la bata del laboratorio, zapatos adecuados y cabellos amarrado (en caso de tener cabello largo)	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
Material (1.0)	El equipo trae consigo el material para poder realizar la práctica y el equipo trae impresa la práctica de laboratorio antes de ingresar a la misma	Hizo falta algún material por parte del equipo de trabajo y Algunos integrantes traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma	Ningún integrante trae consigo material para llevar a cabo la práctica y Ningún integrante trae la práctica impresa antes de ingresar a la misma	
Realización de la práctica (1.0)	El equipo realiza la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando todos los integrantes de manera puntual	Sólo algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando algunos de los integrantes de manera puntual	La práctica no se realiza de manera adecuada, llegando los integrantes de manera impuntual.	



Área de trabajo (1.0)	El equipo deja limpio su lugar de trabajo y se muestra cuidadoso en el uso de material y equipo de laboratorio	El equipo tiene algunas fallas en la limpieza del lugar de trabajo pero muestra cuidado con el uso de material	El equipo de trabajo no deja limpio su lugar y carecer de buen uso del material.	
Reporte de laboratorio (1.0)	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con todos los aspectos solicitados	El equipo entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	El equipo no entrega el reporte en el tiempo indicado y con algunos los aspectos solicitados	

Calificación: _____

LISTA DE COTEJO TRABAJO INDIVIDUAL

NOMBRE DEL ALUMNO: _____ **GRUPO:** _____

CRITERIO	SI	NO
1.- EL ALUMNO PRESENTA INFORMACIÓN REFERENTE AL TIPO DE MEZCLA PRESENTE EN EL AGUA CONTAMINADA (1.5)		
2.- EL ALUMNO PRESENTA INFORMACIÓN REFERENTE A LA CLASIFICACIÓN DE LA MEZCLA EN COLOIDE, DISOLUCIÓN Y SUSPENSIÓN (1.5)		
3.-TRAE CONSIGO INFORMACIÓN REFERENTE AL MÉTODO DE SEPARACIÓN QUE SE EMPLEA PARA EL AGUA EN CUESTIÓN (2)		

CALIF INDIVIDUAL: _____



LISTA DE COTEJO TRABAJO COLABORATIVO: ENTREGA DEL ARTÍCULO EN LA REVISTA.

CRITERIOS	SI CUMPLE	NO CUMPLE
PEQUEÑO CUADRO CON INFORMACIÓN DEL EQUIPO		
TÍTULO DEL ARTÍCULO DE OPINIÓN		
INTRODUCCIÓN (150 PALABRAS O MEDIA CUARTILLA)		
DESARROLLO DEL TEMA (MÁXIMO 2 CUARTILLAS)		
TABLA DE COMPONENTES INORGANICOS PRESENTES EN EL AGUA		
CONCLUSIÓN (MEDIA CUARTILLA)		
REFERENCIAS EN FORMATO APA		

Calif: _____



PROCESO DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL PROYECTO INTEGRADOR DE 2º. SEMESTRE. CBU 2015.
QUÍMICA I

<p>Proyecto: Campaña de acción social para promover el consumo responsable y la sustentabilidad. Producto: Revista WEB Tipo de Texto: Reporte de investigación (Artículo de opinión)</p>	
<p>Fase 1. Indagación referencial. Definición tema</p>	
<p>Competencias Genéricas 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>	<p>CDB Ciencias Experimentales 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. Extendida 6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
<p>Módulo 1 La materia y la energía</p>	<p>1. Química, materia y energía. 1.1. Química: Definición y su relación con otras ciencias 1.2. Materia y sus características 1.3. Energía: Características, manifestaciones y tipos 1.4. Relación entre materia y energía 1.5. Estados de agregación de la materia y su relación con la energía 2. Clasificación y composición de la materia 2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas 3. Teoría atómica 3.1. El átomo y las partículas subatómicas 3.2. Modelos atómicos 3.3. Características del átomo (número atómico, masa atómica y número de oxidación) 3.4. Teoría cuántica 3.5. Configuración electrónica</p>
	<p>Avance 1 del proyecto integrador: Los alumnos deben de buscar de manera individual un artículo científico referente a la temática de Agua contaminada por componentes inorgánicos. El artículo debe de contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos químicos • Compuestos inorgánicos • Planteamiento del problema de la contaminación del agua • Efectos adversos • Propuestas de solución a la problemática <p>Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)</p> <p>AVANCE 1: TRABAJO INDIVIDUAL</p>



		<p>1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos</p> <p>2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias.</p> <p>3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias</p> <p>4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado</p> <p>5.- Coloca las referencias en formato APA</p> <p>AVANCE 1: Trabajo colaborativo En equipos colaborativos los estudiantes:</p> <p>1.-Socializar la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual.</p> <p>2.-Realizar media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual</p> <p>3.- Colocar las referencias en formato APA</p> <p>Criterios de entrega para cada avance del proyecto integrador: Los alumnos deberán entregar los trabajos en formato digital (editor de textos) considerando los siguientes lineamientos:</p> <p>1.- Hoja tamaño carta</p> <p>2.- Letra arial tamaño 12 puntos</p> <p>3.- Interlineado sencillo</p> <p>1) Portada: Título del trabajo: Título de acuerdo a la(s) temática(s) seleccionada(s). Nombre de los integrantes del equipo. Semestre y grupo. Correo electrónico.</p> <p>2) Competencias disciplinares y genéricas correspondientes al módulo.</p> <p>Producto del proyecto: Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias</p>
--	--	--



		Fecha de elaboración y entrega: Agosto-septiembre
Fase 2. Organización y planeación		
Competencias Genéricas 4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. 4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas. 5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos. 5.2. Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones. 8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. 8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	CDB Ciencias Experimentales 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. 2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. 5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones	



<p>Módulo 2</p> <p>Los elementos químicos y su combinación</p>	<p>1. Tabla periódica</p> <p>1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica.</p> <p>1.2. Clasificaciones de los elementos y sus características.</p> <p>1.3. Propiedades periódicas</p> <p>2. Enlace químico</p> <p>2.1. Concepto</p> <p>2.2. Tipos</p> <p>2.3. Estructura de Lewis</p> <p>2.4. Propiedades de compuestos derivados de su enlace</p> <p>3. Compuestos químicos</p> <p>3.1. Nomenclatura de compuestos binarios</p> <p>3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios</p>	<p><i>Durante el desarrollo del Módulo II, los alumnos deberán realizar lo siguiente:</i></p> <p>AVANCE 2: TRABAJO INDIVIDUAL</p> <p>El alumno construye una tabla que contenga la siguiente información:</p> <p><i>Cada estudiante identifica al menos un compuesto químico inorgánico y un elemento químico presente en el agua contaminada del artículo investigado en el módulo I, con la finalidad de realizar una tabla con la siguiente información:</i></p> <p>1.- Nombre del elemento químico y del compuesto químico</p> <p>2.- Enlace químico presente</p> <p>3.- Estructura de Lewis del compuesto y elemento químico</p> <p>4.- Investiga dos usos del elemento y compuesto químico.</p> <p>5.- Investiga las propiedades físicas tales como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición.</p> <p>6.- Investiga propiedades químicas tales como: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica.</p> <p>5.- Entrega de manera individual una tabla con la información anterior, titulada <i>“Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada”</i></p> <p>AVANCE 2: TRABAJO COLABORATIVO</p> <p>Los alumnos integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas en las que se incluyan:</p> <p>1.- Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual</p> <p>2.- Integra el resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas)</p> <p>Fecha de elaboración y entrega: Septiembre - octubre</p> <p>Producto del proyecto: Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.</p>
---	---	--



Fase 3. Integración de información y elaboración del producto	
<p>Competencias Genéricas</p> <p>4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.</p> <p>4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.</p> <p>4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.</p> <p>5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</p> <p>5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez. 5.5 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>8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos</p>	<p>CDB Ciencias Experimentales</p> <p>2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.</p> <p>4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.</p> <p>10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.</p> <p>5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones.</p> <p>Extendida</p> <p>6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.</p>
<p>Módulo 3</p> <p>Las transformaciones de la materia</p>	<p>1. Reacciones químicas</p> <p>1.1. Cambio químico como reacción química</p> <p>1.2. Partes de una reacción química y su representación como ecuación</p> <p>1.3. Clasificación de reacciones de acuerdo a su energía</p> <p>1.4. Tipos de reacciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple y doble sustitución</p> <p>2. Proceso de óxido – reducción</p> <p>2.1. Número de oxidación</p> <p>2.2. Ganancia y pérdida de electrones</p> <p>3. Balanceo de ecuaciones</p> <p>3.1. Método del tanteo</p> <p>Criterios de entrega del proyecto integrador</p> <p>Al finalizar el módulo, el alumno debe tener:</p> <p>1.- Tabla completa de componentes químicos presentes en el agua contaminada</p> <p>Conclusión del Artículo de opinión basado en una reflexión sobre los principales riesgos sobre el uso del agua contaminada y las propuestas de solución para el agua contaminada por componentes inorgánicos</p> <p>AVANCE 3: TRABAJO INDIVIDUAL</p> <p>Del elemento y compuesto químico trabajados de manera individual, el alumno realiza de manera individual:</p> <p>1.- Realiza al menos dos posibles reacciones del elemento y compuesto químico que se investigó de manera individual</p> <p>2.- De las reacciones químicas, clasifica cada una de ellas (síntesis, descomposición, sustitución simple, sustitución doble)</p> <p>3.- Las reacciones químicas y su clasificación las integra en la tabla realizada de manera individual del módulo II</p>



		<p>AVANCE 3: TRABAJO COLABORATIVO</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Los alumnos se reúnen en equipo para revisar las reacciones químicas realizadas de manera individual, así como la clasificación de cada una de ellas2.- Integran en la tabla las reacciones químicas trabajadas, así como su clasificación.3.- Balancean las reacciones químicas4.- Integran la información en la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada5.- Construyen de manera colaborativa lo que será la Conclusión del artículo de opinión basándose en una reflexión referente al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática. (una cuartilla) <p>Producto del proyecto: <i>Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada</i> <i>Conclusión del artículo de opinión</i></p> <p>Fecha de elaboración y entrega: Octubre -noviembre</p>
Fase 4. Entrega y evaluación.		
<p>Competencias Genéricas</p> <ol style="list-style-type: none">4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.4.1. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas.4.5. Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.5.3 Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.5.4 Construye hipótesis y diseña y aplica modelos para probar su validez.5.5 Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general,		<p>CDB Ciencias Experimentales</p> <ol style="list-style-type: none">2. Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.4. Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes.10. Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.5. Contrasta los resultados obtenidos en una investigación o experimento con hipótesis previas y comunica sus conclusiones. <p>Extendida</p> <ol style="list-style-type: none">6. Utiliza herramientas y equipos especializados en la búsqueda, selección, análisis y síntesis para la divulgación de la información científica que contribuya a su formación académica.



<p>considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.</p> <p>6.3. Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias, e integra nuevos conocimientos y perspectivas al acervo con el que cuenta.</p> <p>8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p> <p>8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.</p>		
<p>Módulo 4 Mezclas</p>	<p>1. Tipos de mezclas 1.1. Métodos de separación 1.2. Agua: Disolvente universal 1.3. Características de las disoluciones, coloides y suspensiones</p> <p>2. Las soluciones y su pH 2.1. Características de ácidos y bases 2.2. Reacciones de neutralización 2.3. Concepto de pH</p> <p>3. Soluciones valoradas 3.1. Concepto de mol 3.2. Número de Avogadro 3.3. Soluciones porcentuales 3.4. Concentración molar</p>	<p>Criterios de entrega del proyecto integrador</p> <ol style="list-style-type: none">1) Introducción2) Desarrollo3) Conclusiones4) Referencias bibliográficas APA.5) El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias. <p>Avance 4 Trabajo individual:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I los alumnos identifican el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión2.- Indican el método de separación de mezclas empleado en el agua contaminada3.- Entregar una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados <p>Avance 4 Trabajo colaborativo Integración del artículo de opinión:</p> <p>Se integra el artículo de opinión con cada una de las partes:</p> <ol style="list-style-type: none">1.- Título del artículo de opinión2.- Introducción3.- Desarrollo <p>El desarrollo de artículo de opinión se basa en la redacción adecuada y coherente de cada una de las partes trabajadas en los avances colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación:</p>



		<ul style="list-style-type: none">• Se retoma el trabajo de investigación realizado en el módulo I, mencionándose la mezcla presente en el agua contaminada, su clasificación y el método de separación que se debe emplear.• Se retoma la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada (Módulo II y III) <p>4.- Conclusión Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática (realizada en el módulo III)</p> <p>5.- Referencias en formato APA.</p> <p>Producto del proyecto: Artículo de opinión</p> <p>Fecha de entrega: Noviembre</p>
--	--	---