Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia
Dirección de Estudios de Nivel Medio Superior

MODALIDAD MIXTA

PLANEACIÓN DIDÁCTICA GENERAL DE LA ASIGNATURA:

ACADEMIA:	QUÍMICA		
SEMESTRE:	TERCERO	**HORAS TEÓRICAS**	3
CRÉDITOS	8	**HORAS PRÁCTICAS**	2
TIPO DE CURSO	OBLIGATORIO	**TOTAL DE HORAS:**	5
ELABORÓ	Carmina Clemente Lechuga José Manuel Romero Esquivel Leticia Gómez Contreras Jazmín Elizabeth Cerecero Torres		

PLANTEL:

Vo.Bo. **VIGENCIA** **SEMESTRE 2019-B**

DENMS

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

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	
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	Define a la Química y establece su relación con otras ciencias. Distingue a la materia como parte fundamental del estudio de la Química y analiza sus características. Enuncia el concepto de energía, así como los tipos y manifestaciones de ésta y su relación con la materia. Reconoce los estados de agregación de la	Ejemplifica la relación de la Química con otras ciencias. Relaciona las características de la materia en sustancias de su entorno. Compara las fuentes de los tipos de energía como importancia de su uso. Compara las características de los estados de agregación de la materia. Compara las sustancias puras y los tipos de mezclas.	Valora el estudio de la Química en su formación. Toma conciencia del papel que tiene la energía en las transformaciones que experimenta la materia. Aprecia la clasificación de la materia en procesos químicos.	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **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**	**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	• 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

2. Clasificación y composición de la materia 2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas	materia y su relación con la energía. Reconoce la clasificación y composición de la materia.	Clasifica sustancias químicas como elementos, compuestos y mezclas.		**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.	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.	
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	Define al átomo y sus partículas subatómicas. Distingue los diferentes tipos de modelos atómicos que los científicos propusieron para el estudio de la materia. Conoce las características del átomo. Describe la Teoría cuántica y la utiliza en la explicación del modelo atómico actual. Reconoce la configuración electrónica de los elementos como una forma de representar la distribución de los	Compara la información referida a las partículas subatómicas. Ordena cronológicamente los modelos atómicos que los científicos han propuesto y destaca sus características principales. Clasifica partículas subatómicas en iones positivos y negativos y en átomos neutros, considerando las características del átomo. Realiza la configuración electrónica de diversos átomos y contrasta su	Valora la importancia del estudio del átomo a través de la historia en la comprensión de la composición atómica de la materia.			

	electrones en cada uno de ellos.	representación con el modelo de Bohr.				
Desarrollo de proyecto	***Fase 1.*** **Indagación referencial** • **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.					

SECUENCIA PARA SESION PRESENCIAL

COMPETENCIAS GENERICAS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES
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.	**Ciencias experimentales** **Básicas:** **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

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		D	P	A
	El docente pide que se haga la evaluación diagnóstica, la cual consta de un cuestionario de 10 preguntas relacionadas con los temas del módulo I.					
		Trabajo individual: Responde el cuestionario diagnóstico proporcionado por el docente	Cuestionario resuelto	X		
Encuadre 1.4. Relación entre materia y energía	Presenta el temario del curso, forma de evaluación, programa de prácticas de laboratorio, lineamientos del curso. Pide se adquiera el libro de texto de Química I de la UAEM Explica la forma de trabajo y conduce al alumno a abordar el primer tema del curso.					
		Toma nota comprende la forma de trabajo del curso y se compromete a un trabajo responsable.				**X**
	Práctica de laboratorio: Dirige la **práctica de laboratorio** referente a "Operaciones básicas de laboratorio" (Ver Anexo)					
		Trabajo colaborativo: Realiza la práctica de laboratorio, "Operaciones básicas de laboratorio"	Reporte de laboratorio "Operaciones básicas de laboratorio"		**X**	
	Presentación del Proyecto: ***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.***					

	Avance 1 del proyecto integrador: Solicita al alumno la búsqueda, de manera individual, de un artículo científico referente a la temática de **Agua contaminada por componentes inorgánicos**. El artículo debe de contener: • Elementos químicos • Compuestos inorgánicos • Planteamiento del problema de la contaminación del agua • Efectos adversos • Propuestas de solución a la problemática Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc), y colocar las referencias en formato APA.					

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

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	Ciencias experimentales Básicas: **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:**

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	**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. 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		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas.						
	Práctica de laboratorio Dirige la **práctica de laboratorio** "Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla" presente en el libro de texto de Química I					
		Trabajo colaborativo Por mesa de trabajo realiza la práctica: "Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla.	**Reporte de práctica** "Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla"	X	X	X

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

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **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.

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		D	P	A
3.3. Características del átomo (número atómico, masa atómica y número de oxidación)	Presentación de cualquier átomo de tabla periódica para identificar sus características, con una lluvia de ideas					
		Participa en una lluvia de ideas, identificando las características del átomo presentado				
3.4. Teoría cuántica	**Clase Magistral:** Explica a los alumnos las características de los átomos: número atómico, masa atómica					

3.5. Configuración electrónica	y número de oxidación, átomos neutros, iones e isótopos, Resolviendo ejercicios de cálculo de partículas en un átomo determinado.					
	Solicita realizar ejercicios del tema en el libro de texto de Química I de la UAEM					
		Trabajo individual Resuelve ejercicios del tema en el libro de texto de Química I de la UAEM	Ejercicios del libro de texto "cálculo de partículas"		**X**	**X**
	Lectura de comprensión Dirige lectura de la teoría cuántica de ejercicios del tema en el libro de texto de Química I de la UAEM.					
		Lectura dirigida Participa en la lectura dirigida de manera individual				
	Clase Magistral Referente al tema de teoría cuántica define los números cuánticos y su relación con la configuración electrónica y pide a los alumnos realizar de manera individual el apunte de lo visto en clase					
	Clase Magistral: Explica cómo se estructura la configuración electrónica de átomos neutros, cationes y aniones, con una serie de ejercicios					
		Realiza ejercicios de configuración electrónica supervisado por su maestro.	Ejercicios del libro de texto "configuración electrónica"		**x**	**x**
	AVANCE 1: Trabajo colaborativo Integra a los alumnos en equipos de trabajo colaborativo, y les solicita: 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 3.- Colocar las referencias en formato APA **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: 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. **Producto del proyecto:** Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias					
		AVANCE 1: Trabajo colaborativo **En equipos de trabajo los estudiantes:** 1.-Socializan la lluvia de ideas (principales y secundarias) de cada uno de los artículos que se leyeron de manera individual. 2.-Realizan media cuartilla del reporte de investigación, en donde se conjunten las ideas principales y secundarias de los artículos leídos de manera individual 3.- Colocar las referencias en formato APA				

		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: 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. **Producto del proyecto:** Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias				

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

SECUENCIA PARA SESION VIRTUAL

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	**Ciencias experimentales** **Básicas:** **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

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.

Temática	Momentos	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Producto
		Docente	Estudiante	Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio	

1.1. Química: Definición y su relación con otras ciencias	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	Pide se realice una reflexión acerca de la importancia de la química en mi vida cotidiana	Realiza la reflexión solicitada	portafolio	cuartilla
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Pide consultar tres fuentes distintas como (libro de química, diccionario e internet) para obtener tres definiciones de química y las ciencias que se relacionan con ella. Para elaborar su propia definición y un esquema de las ciencias que se relacionan con la química con un ejemplo	Realizara la consulta de las tres fuentes diferentes, para establecer su propia definición y elaborar un mapa de la relación de la química con otras ciencias	Portafolio	Apunte

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Foro Subir su definición propia y su mapa Propone las actividades del libro de texto de Química I	Comparte su definición y mapa en el foro Contesta las actividades del libro de texto de Química I	portafolio	Participación en el foro Libro contestado

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	
1.2. Materia y sus características 1.3. Energía: Características, manifestaciones y tipos	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	Solicita revisar un video de materia y energía	Observa el video	Portafolio	

	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Solicita trabajar con el libro de texto y contestar las actividades relacionadas con los temas 1.2, 1.3	Utiliza el libro de texto para realizar las lecturas y actividades 1.2,1.3 del libro de texto	Portafolio	Libro de texto
	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Proporciona la liga de un recurso de internet para contestar un quitz	Contesta el quitz	Wiki	

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	

1.4. Relación entre materia y energía	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	Propone observar un video de interrelaciones entre la materia y la energía	Observa un video de interrelaciones entre la materia y la energía	Portafolio	
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Solicita realizar en media cuartilla un análisis de la relación que existe entre la materia y la energía, con ayuda de su libro de texto	Realiza su análisis de la relación entre la materia y la energía	**Portafolio**	**Cuartilla**

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Utilizar el libro de texto para reafirmar tema	Contesta libro de texto	**Portafolio**	

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	
1.5. Estados de agregación de la materia y su relación con la energía	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	Indica la revisión de un video de los estados de agregación de la materia, para realizar un cometario personal	Revisa el video que le indico el profesor y elabora su comentario personal	Portafolio	**Cuartilla**

	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Realizar la lectura del libro de texto con respecto a tema 1.5 y actividades descritas, para realizar un cuadro comparativo de los tres importantes estados de agregación de la materia con los siguientes parámetros: estructura molecular, características, energía molecular	Trabaja en el libro de texto el tema 1.5 y realizar las actividades que en él se describe, para posteriormente realizar el cuadro comparativo que con los siguientes parámetros: estructura molecular, características, energía molecular	**Portafolio**	**Cuadro comparativo**
	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Proporciona un link para contestar una actividad	Entra al link y contesta la actividad	Wiki	

RECURSOS:	Fuentes de consulta bibliográficas y mesográficas, libro de texto. Material y equipo de laboratorio, presentación multimedia.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Computadora con internet, bases de datos. www.un.org/events/waterday/
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	Ciencias experimentales Básicas: **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

TEMA:	**SESIONES PREVISTAS:**
2. **Clasificación y composición de la materia**	

PROPÓSITO:

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

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	

2.1. Clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas.	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	Proporciona una lectura para identificar compuestos, elementos y mezclas e indica que coloque en la columna que corresponda	Realiza la lectura e identifica compuestos, elementos y mezclas, contestando en la columna adecuada	Portafolio	
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Se indica el uso del libro de texto para trabajar el tema de clasificación de la materia: Sustancias puras y mezclas. Realizando todas las actividades que en él se indican.	Utiliza el libro de texto para realizar las actividades del tema 2.1, contestando todas las páginas del tema.	Portafolio	Libro contestado

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Propone practica de laboratorio: Identificación se elementos, compuestos y mezclas.	Realiza práctica de laboratorio	Portafolio	Reporte de la practica

RECURSOS:	Fuentes de consulta bibliográficas y mesográficas, libro de texto. Material y equipo de laboratorio, presentación multimedia.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Computadora con internet, bases de datos. www.un.org/events/waterday/
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aulas ventiladas e iluminadas, interacciones respetuosas y tolerante entre docente-estudiante y estudiante-estudiante.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	Ciencias experimentales Básicas: **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

TEMA:	**SESIONES PREVISTAS:**
3. **Teoría atómica**	

PROPÓSITO:

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

Temática	Momentos	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Producto
		Docente	Estudiante	Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio	
3.1. El átomo y las partículas subatómicas	APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)	Solita la revisión de un video	Observa el video	Portafolio	
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Empleo del libro para desarrollar las actividades del tema 3.1	Contesta las actividades del libro del 3.1	Portafolio	Libro de texto

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Solicita un dibujo donde represente un átomo con sus partículas subatómicas, con énfasis en su tamaño de cada una de ellas, explicando el porqué de su representación	Realiza su dibujo con las características solicitadas	portafolio	dibujo

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	

3.2. Modelos atómicos	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	Propone la consulta de información acerca de la evolución del átomo, en video, artículos o libros	Realizar la investigación	portafolio	
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Indica la realización de una línea de tiempo de la evolución del átomo con la información obtenida	Realiza en su línea del tiempo en un recurso digital adecuado, colocando imágenes, características y científicos	**Portafolio**	**Línea del tiempo**

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Proporciona una relación de columnas con imágenes, características y científico del modelo atómico	Resuelve un la relación de columnas	wiki	

RECURSOS:	Fuentes de consulta bibliográficas y mesográficas, libro de texto. Material y equipo de laboratorio, presentación multimedia.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Computadora con internet, bases de datos. www.un.org/events/waterday/
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 • Cuadro comparativo • Línea del tiempo • Apuntes en el cuaderno • Foro • Dibujo • Actividades del libro de texto "Química I"	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.2, 8.2		X			X		Lista de cotejo
Ejercicios 1 "cálculo de partículas" Ejercicios 2 "configuración electrónica"	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 • "Operaciones básicas de laboratorio" • "Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla"	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 escrito sobre ideas principales y secundarias del equipo.	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:									
AVANCE 2: Trabajo individual 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: • Elementos químicos • Compuestos inorgánicos • Planteamiento del problema de la contaminación del agua • Efectos adversos • Propuestas de solución a la problemática • Propuestas de solución de acuerdo a lo planteado por la ONU para el 2018: "La respuesta está en la naturaleza" www.un.org/events/waterday/ Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc) 1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos 2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias. 3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias 4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado 5.- Coloca las referencias en formato APA Ejercicios de aplicación (5)	CDB CE 1,10, CDE CE 6	4	41, 4.5, 5.2, 8.2	6	10	X			Rúbrica
AVANCE 3: Trabajo colaborativo 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	CDB CE 1,10, CDE CE 6	3	4.1, 4.5, 5.2, 8.2	2	5	X			Rúbrica

3.- Colocar las referencias en formato APA **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: 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.									
AVANCE 4.: Reporte de práctica de laboratorio "Operaciones básicas de laboratorio" "Diferencia entre elemento, compuesto y mezcla"	CDB CE 1,10, CDE CE 6	3	4.1, 4.5, 5.2, 8.2	2	5	X			Lista de cotejo
				Total	25				

MÓDULO I

Instrumentos de evaluación

Portafolio de Evidencias
Producto:
Libreta, Libro de texto, Foro

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			

Lista de cotejo de Foro

No.	Indicadores	Si	No	Observaciones

1	Presenta su definición de química y su mapa de las ciencias auxiliares			
2	Presenta al menos un comentario acerca de la participación de su compañeros			
3	Comentario apropiado y enfocado al tema			

Rubrica para el Reporte de práctica (5%)

Criterio	Destacado (1)	Competente (0.5)	Básico (0.1)	Insatisfactorio (0)	Valor (5)
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)	El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio.	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, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
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	Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	

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 deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
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 entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	

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,	El alumno busca información e bases de datos pero algunas de ellas no se presentan	El alumno busca información, pero no considera bases de	No hace búsqueda de información	

	Comecyt, Redalyc, fuentes de la UAEM	como confiables o fuentes de la UAEM	datos confiables o fuentes de la UAEM		

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	

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	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. Entiende las propiedades periódicas de los elementos químicos, a partir de la estructura de la Tabla Periódica.	Ubica los elementos químicos en familias y periodos en la Tabla Periódica. Describe las características comunes de las familias que conforman la Tabla Periódica. Ubica el sentido del comportamiento de las propiedades periódicas de los elementos en la Tabla Periódica	Reconoce la importancia de la Tabla Periódica como herramienta actualizada e indispensable en su curso de Química.	**Ciencias Experimentales Básicas** **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	**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.	• 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
2. Enlace químico 2.1. Concepto 2.2. Tipos 2.3. Estructura de Lewis 2.4. Propiedades de	Conoce los distintos tipos de enlace que se tienen para formar	Analiza en los compuestos químicos el tipo de enlace que los forma.	Toma conciencia que las representaciones gráficas y el trabajo en equipo			

compuestos derivados de su enlace	compuestos químicos. Comprende la estructura de Lewis en la formación de enlaces. Comprende que las propiedades físicas de un compuesto dependen del tipo de enlace químico que presenta.	Representa gráficamente enlaces químicos a partir de la estructura de Lewis Relaciona el tipo de enlace que tiene una sustancia química con las propiedades físicas que presenta.	contribuyen al aprendizaje.	consideraciones éticas. 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.	**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.	
3. Compuestos químicos 3.1. Nomenclatura de compuestos binarios 3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios	Entiende cómo construir fórmulas químicas con las combinaciones de dos y tres elementos. Conoce las reglas IUPAC para nombrar compuestos químicos binarios y ternarios.	Construye fórmulas químicas aplicando las reglas IUPAC. Clasifica los diferentes tipos de compuestos químicos de acuerdo a la fórmula química que le otorga su nombre.	Reconoce la importancia de aprender la nomenclatura de la Química Inorgánica para el manejo de productos de su vida cotidiana.			

Desarrollo de proyecto	***Fase 2. Organización y planeación*** • **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:**
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	**Básicas** 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 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. **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:	**1. Tabla Periódica**	**SESIONES PREVISTAS:**	**5**
PROPÓSITO:	**Utiliza la tabla periódica para obtener información de los elementos químicos y conocer sus propiedades.**		

TEMÁTICA	**MOMENTO**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**		**PRODUCTOS**	**ÉNFASIS DEL PRODUCTO**		
		CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		**C**	**P**	**A**
	APERT	**Evaluación diagnóstica**					

		Elabora un cuestionario en la plataforma SEDUCA, con relación a los temas del módulo II que se relacionan con el módulo III.					
			Trabajo individual Resuelve el cuestionario diagnóstico en la plataforma del portal SEDUCA.	Cuestionario	**X**		
1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica.	**DESARROLLO**	**Investigación** Solicita a los estudiantes recabar información de los antecedentes históricos de la tabla periódica.					
			Trabajo individual Con la información obtenida elabora una línea del tiempo donde plasme los acontecimientos más importantes que dieron lugar a la tabla periódica actual, la adjunta en el portafolio de evidencias del portal SEDUCA.	Línea del tiempo		**X**	
1.2. Clasificación de los elementos y sus características.		**Vídeo** Proporciona el link del video https://www.youtube.com/watch?v=rz4Dd1I_fX0 y explica de acuerdo a la guía instruccional cómo se clasifican los elementos, así como sus características, muestra ejemplos resueltos.					
			Trabajo colaborativo Después de observar el video resuelven el crucigrama en educaplay y el cuadro de clasificación contenido en el libro de texto de Química I, en sesión presencial del módulo lleva el libro para su evaluación y retoalimentación.	Ejercicios.		**X**	
1.3. Propiedades periódicas		**Clase magistral** Proporciona ejemplos del tema de propiedades periódicas.					

			Trabajo individual Desarrolla los ejercicios contenidos en el libro de texto de Química I en sesión presencial del módulo lleva el libro para su evaluación y retoalimentación.	Ejercicios		**X**	
Práctica de laboratorio	**CIERRE**	**Práctica de laboratorio** Dirige de manera presencial la práctica de laboratorio "**Propiedades de metales y no metales**".					
			Trabajo colaborativo Realiza la práctica de laboratorio de manera presencial y el reporte escrito de la práctica lo adjunta en el portafolio de evidencias del portal SEDUCA.	Reporte escrito		**X**	
Avance de Proyecto Integrador		**Fase 2. Organización y planeación** *Trabajo individual* Marca los requisitos para la elaboración de una tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.					
			Fase 2. Organización y planeación *Trabajo individual* Identifica un compuesto y un elemento presente en el artículo referente a agua contaminada investigado en el módulo I y realiza una tabla con la siguiente información: 1. Nombre del compuesto y elemento. 2.. Enlace químico presente	*Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.*		**X**	

			3. Estructura de Lewis del compuesto y elemento. 4. Investiga dos usos del elemento y compuesto químico. 5. Investiga las siguientes propiedades físicas como: color, olor, densidad, punto de fusión, punto de ebullición. 6. Investiga las siguientes propiedades químicas: Reactividad, toxicidad, inflamabilidad, pH, masa atómica. 5. Adjunta la tabla con la información anterior, en el portal SEDUCA titulada *"Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada".*				

RECURSOS:	Cuestionario para la evaluación diagnóstica, lápiz, goma, cañón, laptop. Cuaderno, bolígrafo, lápiz, tabla periódica, libro de texto.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Computadora, laptop, impresora
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clase con iluminación y ventilación adecuada para las actividades 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:**
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.	**Básicas** 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 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.

8.1. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos	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:	**2. Enlace Químico**	**SESIONES PREVISTAS:**	**5**
PROPÓSITO:	**Relaciona el tipo de enlaces que tiene una sustancia química con las propiedades químicas que presenta, de acuerdo al tipo de enlace.**		

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	**APERTURA**	**Vídeo** A través de un video elaborado por el docente explica el concepto y tipos de enlace químico.					
			Trabajo individual Elabora un organizador gráfico con la información que el docente proporcionó y sube su evidencia al portal SEDUCA.	Organizador gráfico	**X**		
2.3 Estructura de Lewis 2.4. Propiedades de compuestos	**DESARROLLO**	**Video** A través de un video elaborado por el docente resuelve ejemplos del tema “Estructura de Lewis” y explica las propiedades de los compuestos derivados de su enlace.					
			Trabajo individual Realiza ejercicios referentes a Estructura de Lewis, basándose en los propuestos en el Libro de	Ejercicios		**X**	

derivados de su enlace			texto de Química I en sesión presencial del módulo lleva el libro para su evaluación y retoalimentación.				
	CIERRE	**Práctica de Laboratorio** Conduce de manera presencial la práctica de laboratorio "Enlaces químicos" presente en el libro de texto de Química I solicita la realización del reporte escrito de la práctica.					
			Trabajo colaborativo Desarrollan de manera presencial la práctica de laboratorio y elaboran el reporte escrito que adjuntan al portal SEDUCA.	Reporte escrito		**X**	

RECURSOS:	Cuestionario para la evaluación diagnóstica, lápiz, goma, cañón, laptop. Cuaderno, bolígrafo, lápiz, tabla periódica, libro de texto.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Computadora, laptop, impresora
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clase con iluminación y ventilación adecuada para las actividades 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:**
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	**Básicas** 1. Establece la interrelación entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el ambiente en contextos históricos y sociales específicos. 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. **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:	**3. Compuestos Químicos**	**SESIONES PREVISTAS:**	**10**
PROPÓSITO:	**Emplea el lenguaje y simbología de la Química para construir fórmulas y deducir nombres 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 compuestos binarios	**APERTURA**	**Información documental** Solicita una investigación documental acerca de las reglas de nomenclatura IUPAC de compuestos binarios y solicita la realización de un cuadro sinóptico.					
			Cuadro sinóptico Realiza un cuadro sinóptico resaltando las reglas de nomenclatura de compuestos binarios de acuerdo a la IUPAC y sube su evidencia al portal SEDUCA.				
	DESARROLLO	**Video** A través de un video elaborado por el docente resuelve ejemplos del tema “Nomenclatura de compuestos binarios” y explica el uso de las reglas IPAC.					
			Trabajo individual Realiza ejercicios referentes a nomenclatura de compuestos binarios, basándose	Ejercicios		**X**	

			en los propuestos en el Libro de texto de Química I, en sesión presencial del módulo lleva el libro para su evaluación y retoalimentación.				
3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios		**Información documental** Solicita una investigación documental acerca de las reglas de nomenclatura IUPAC de compuestos ternarios y solicita la realización de un cuadro sinóptico.					
			Cuadro sinóptico Realiza un cuadro sinóptico resaltando las reglas de nomenclatura de compuestos ternarios de acuerdo a la IUPAC sube su evidencia al portal SEDUCA.				
		Clase magistral A través de un video elaborado por el docente resuelve ejemplos del tema “Nomenclatura de compuestos ternarios” y explica el uso de las reglas IPAC.					
			Trabajo individual Realiza ejercicios referentes a nomenclatura de compuestos terciarios, basándose en los propuestos en el Libro de texto de Química I, en sesión	Ejercicios		**X**	

			presencial del módulo lleva el libro para su evaluación y retoalimentación.				
Avance de Proyecto Integrador	**CIERRE**	**Trabajo colaborativo** Solicita a los equipos de trabajo integren las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.					
			Trabajo colaborativo Suben a la plataforma SEDUCA las tablas de compuestos inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas, en las que se incluyan: 1. Las fórmulas de los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual. 2. El resto de información trabajada de manera individual en una tabla por equipo (Nombre del elemento y compuesto, Enlace químico, estructura	*Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.*		**X**	

			de Lewis, usos, propiedades físicas y químicas).					

RECURSOS:	Cuestionario para la evaluación diagnóstica, lápiz, goma, cañón, laptop. Cuaderno, bolígrafo, lápiz, tabla periódica, libro de texto.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Computadora, laptop, impresora
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salón de clase con iluminación y ventilación adecuada para las actividades 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	CDB CE 1	4.1	**X**					**X**	Guía de observación
Línea del tiempo “Antecedentes históricos de la tabla periódica”	CDB CE 4 CDE CE 6	4.1, 8.1		**X**			**X**		Rubrica
Ejercicios: 1. Clasificación de los elementos y sus características. 2. Propiedades periódicas 3. Estructura de Lewis 3. Nomenclatura de compuestos inorgánicos.	CDB CE 4 CDE CE 6	4.1, 8.1			**X**	**X**			Lista de cotejo
Producto de Investigación documental: 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 4, 5 CDE CE 6	4.5, 5.2, 8.1			**X**	**X**			Rubrica
Avance individual: Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (individual)	CDB CE 1, 2, 4	4.5, 5.2			**X**	**X**			Rubrica
Trabajo colaborativo Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada (colaborativa)	CDB CE 1, 2, 4	4.5, 5.2, 8.1			**X**	**X**			Rubrica

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	**COMPETENCIA DISCIPLINARES**	**%**	**ATRIBUTOS DE LAS**	**%**	**% DE EVALUACIÓN SUMATIVA**	QUIÉN EVALÚA	MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN

			COMPETENCIAS GENÉRICAS			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:									
AVANCE 2: Trabajo individual. 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: 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"* 6. Estima y reporta el consumo de agua en su hogar, por semana, como parte de los factores de contaminación del agua.	CDB CE 1, 2, 4	4	4.5, 5.2, 8.1	6	10	**X**			Rubrica
AVANCE 3: Trabajo colaborativo *Trabajo colaborativo* integran cada una de las tablas de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada, anexando columnas o filas, en las que se incluyan: 1. Las fórmulas de todos los elementos químicos y compuestos químicos trabajados de manera individual 2. 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)	CDB CE 1, 2, 4	3	4.5, 5.2, 8.1	2	5	**X**			Rubrica

AVANCE 4: Reporte de Prácticas de laboratorio “Enlaces químicos” ” Propiedades de metales y no metales”	CDB CE 4, 5 CDE CE 6	3	4.5, 5.2, 8.1	2	5	**X**			Rubrica
				Total	**25**				

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

EVALUACIÓN DE:	**PORCENTAJE**
Proyecto	**40%**
Portafolio	**10%**
Examen	**50%**
Total	**100%**

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**	
1. Reacciones químicas 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	Comprende el concepto de reacción química y lo diferencia del de ecuación química. Conoce la clasificación de las reacciones de acuerdo a la presencia de la energía en el momento en que ocurren. Reconoce los tipos de reacciones químicas con base en los reactivos y productos involucrados en ellas.	Representa los diferentes tipos de reacciones químicas mediante una ecuación química. Clasifica reacciones químicas de acuerdo a la cantidad de energía emitida o absorbida por ellas. Determina productos resultantes en diferentes tipos de reacciones químicas a partir de sus reactivos.	Da importancia al manejo de las reacciones químicas como parte del estudio de los cambios químicos que se llevan a cabo en la realidad.	**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	**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	• 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

2. Proceso de óxido – reducción 2.1. Número de oxidación 2.2. Ganancia y pérdida de electrones	Diferencia el proceso de oxidación del de reducción. Aprende las reglas para determinar números de oxidación de elementos en una reacción química. Comprende el papel de los electrones en las reacciones de óxido-reducción.	Asigna números de oxidación a todos los elementos involucrados en diferentes reacciones de óxido-reducción. Calcula el número de electrones que se pierden en una reacción de oxidación y los que se ganan en una de reducción.	Aprecia los procesos de óxido-reducción que se suscitan en un cambio químico.	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.	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	
3. Balanceo de ecuaciones 3.1. Método del tanteo	Comprende el balanceo de una ecuación química como un proceso matemático. Reconoce la Ley de la Conservación de la Materia en el balanceo de ecuaciones químicas.	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.	Valora las matemáticas como herramienta para el estudio de la Química.			

					desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos.	
Desarrollo de proyecto	***Fase 3. Integración de información y elaboración del producto*** • **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 GENERICAS	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES**
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.	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **2.** Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. **4.** Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. **10.** Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. **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:**
1. Reacciones químicas	11
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		D	P	A
1.4. Tipos de reacciones químicas: síntesis, descomposición, sustitución simple y doble sustitución.	**Encuadre del curso** Da a conocer el encuadre del curso, la bibliografía básica, materiales y útiles requeridos. Identifica conocimientos previos a partir de preguntas detonadoras.					
		Participación individual Da respuesta a las preguntas detonadoras realizadas por el docente.	Preguntas contestadas por los estudiantes utilizando sus propias palabras.	x		

RECURSOS:	Pintarrón, libro de texto, marcadores de diferentes colores, cuaderno, bolígrafos.
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	N/A
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar, laboratorio.

TEMA:	**SESIONES PREVISTAS:**
1. Reacciones químicas	11
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	Momentos	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Producto
		Docente	Estudiante	Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio	
1.1. Cambio químico como reacción química	**DESARROLLO organiza y procesa organización y**	Refiere la lectura del tema denominado cambio químico como reacción química que se encuentra en el libro de texto de Química I	Realiza la lectura del tema llamado cambio químico como reacción química. Observa y analiza el video:	Video Chat	Cuadro de fenómenos físicos y químicos con la justificación de sus respuestas.

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.		Pide al estudiante observar y analizar el video: https://www.youtube.com/watch?v=OYfusObKf9U Posteriormente, indica al estudiante realizar el cuadro de fenómenos tanto físicos como químicos que se encuentra en el libro de texto de Química y considerar las aportaciones del video para justificar las respuestas que ha escrito. Resuelve dudas a través del chat. Refiere la lectura del tema partes de una reacción química y su representación como ecuación, la cual se encuentra en el libro de texto de Química I. Comparte una presentación electrónica donde a partir del lenguaje común se escribe la ecuación química de reacciones químicas. Proporciona el link para resolver el formulario en google forms acerca de las partes de una reacción química y su representación como ecuación. Asesora el proceso de la actividad a través del chat.	https://www.youtube.com/watch?v=OYfusObKf9U Realiza el cuadro de fenómenos anexando la justificación de sus respuestas con base a la información proporcionada en el video. Realiza la lectura partes de una reacción química y su representación como ecuación. Observa y analiza la información de la presentación electrónica proporcionada por el docente. Realiza el formulario en google forms.	Presentación electrónica Chat Formulario google forms	Formulario contestado

		Refiere la lectura del tema clasificación de reacciones de acuerdo con su energía, que se encuentra en el libro de texto de Química I. Pide al estudiante observar y analizar los videos: https://www.youtube.com/watch?v=HEdwiStea6Y https://www.youtube.com/watch?v=V577s2XwCIw Pide al estudiante realizar las actividades que se encuentran en el libro de texto de Química I, relacionadas con la clasificación de reacciones químicas de acuerdo con su energía. Proporciona el enlace para contestar el formulario de esta temática en google forms. Asesora y retroalimenta al estudiante a través del chat.	Realiza la lectura de clasificación de reacciones químicas de acuerdo con su energía. Observa y analiza los videos: https://www.youtube.com/watch?v=HEdwiStea6Y https://www.youtube.com/watch?v=V577s2XwCIw Realiza las actividades que se encuentran en el libro de texto de Química I, relacionadas con la clasificación de reacciones químicas de acuerdo con su energía. Accede y resuelve el formulario en google forms.	Videos de soporte Chat Formulario google forms	Formulario resuelto

RECURSOS:	Videos, presentaciones electrónicas, simuladores, formularios electrónicos.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	https://www.youtube.com/watch?v=OYfusObKf9U https://www.youtube.com/watch?v=HEdwiStea6Y https://www.youtube.com/watch?v=V577s2XwCIw

AMBIENTES/ESCENARIOS:	Espacio cibernético con acceso a internet.

COMPETENCIAS GENERICAS	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES**
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.	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **2.** Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. **4.** Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. **10.** Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. **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:**
1. Reacciones químicas	11

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		D	P	A
	Clase magistral Explica los tipos de reacciones químicas de acuerdo a los reactivos que se combinan y a los productos que se obtienen: Síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble. Propone ejercicios para identificar tipos de reacciones químicas.					
		Trabajo individual	Ejercicios resueltos		**x**	

	Elabora sus notas respecto a los tipos de reacciones químicas que existen de acuerdo a los reactivos que se combinan y a los productos que se obtienen: Síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble. Realiza los ejercicios de identificación de tipos de reacciones químicas propuestos por el docente y los que se encuentran en su libro de texto de Química I. Representa gráficamente diversos tipos de reacciones químicas.				
Práctica de laboratorio Dirige la práctica "Reacciones químicas I", propuesta en el Manual de Prácticas de Química I.					
	Trabajo colaborativo En equipo, realiza la práctica "Reacciones químicas I".	Reporte de práctica		**x**	
Clase magistral Propone ejemplos de ecuaciones químicas donde a partir de los reactivos, predice los productos obtenidos en las reacciones químicas.					
	Trabajo en pares Predice los productos de las reacciones químicas propuestas en su libro de texto de Química I.	Ejercicios resueltos		**x**	
Avance del proyecto integrador ***Fase 3. Integración de información y elaboración del producto.*** Explica la integración de la tabla de componentes químicos y la conclusión del artículo de opinión. **Trabajo individual** Solicita que el trabajo contenga lo siguiente:					

1) Representa dos reacciones del elemento químico y dos del compuesto químico que ha elegido del artículo. 2) Clasifica cada una de las reacciones que ha escrito: Síntesis, descomposición, sustitución simple o doble sustitución. 3) Integra las reacciones químicas y su clasificación para completar la información de la tabla que ya elaboró en el módulo II, que tiene por título "Componentes químicos presentes en el agua contaminada". 4) Realiza la 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, considerando las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza".					
	AVANCE 3. **Trabajo individual** Criterios de entrega del proyecto integrador: 1) Representa dos reacciones del elemento químico y dos del compuesto químico que ha elegido del artículo. 2) Clasifica cada una de las reacciones que ha escrito: Síntesis, descomposición, sustitución simple o doble sustitución. 3) Integra las reacciones químicas y su clasificación para completar la información de la tabla que ya elaboró en el módulo II, que tiene por título "Componentes químicos presentes en el agua contaminada". 4) Realiza la conclusión del artículo de opinión basado en	**Trabajo individual** Reacciones químicas y su clasificación, dos para el elemento y dos para el compuesto que ha elegido. 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, considerando las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza".		x	x

		una reflexión sobre los principales riesgos sobre el uso del agua contaminada y las propuestas de solución para el agua contaminada por componentes inorgánicos, considerando las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 “La respuesta está en la naturaleza”. Extensión: una cuartilla.				

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **2.** Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. **4.** Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. **10.** Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. **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:
1. Reacciones químicas	11
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.	

	Momentos	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Producto
		Docente	Estudiante	Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio	
Temática	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	Asesora y retroalimenta al estudiante a través del chat. Tutela una reflexión acerca de la importancia de conocer los tipos de reacciones químicas y de predecir productos en reacciones de su entorno para evitar accidentes o daños a la salud. Dirige la participación de los estudiantes para manifestar sus ideas a través de un foro.	Realiza su reflexión acerca de la importancia de conocer los tipos de reacciones químicas y de predecir productos en reacciones de su entorno para evitar accidentes o daños a la salud. Participa en el foro compartiendo su reflexión.	Foro	Reflexión individual

RECURSOS:	Videos, presentaciones electrónicas, simuladores, formularios electrónicos.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	https://www.youtube.com/watch?v=OYfusObKf9U https://www.youtube.com/watch?v=HEdwiStea6Y https://www.youtube.com/watch?v=V577s2XwCIw
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Espacio cibernético con acceso a internet.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **2.** Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. **4.** Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. **10.** Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos.

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.	**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		D	P	A
2.1. Número de oxidación 2.2. Ganancia y pérdida de electrones	**Preguntas diagnósticas** Dirige preguntas guiadas acerca de los conceptos de oxidación y reducción.					
		Participación individual Contesta las preguntas realizadas por el docente	Preguntas diagnósticas contestadas.	**x**		
	Clase magistral Explica el procedimiento para asignar números de oxidación a todos los elementos que participan en una reacción química, tanto en los reactivos como en los productos. Propone ejercicios para determinar los números de oxidación de todos los elementos presentes en una reacción química representada por una ecuación química. Guía la realización de ejercicios de oxidación y reducción de elementos propuestos en el libro de texto de Química I.					

	Trabajo en pares En pares, resuelve los ejercicios del libro de texto de Química I.	Ejercicios resueltos		x	
Clase magistral Explica el procedimiento para determinar qué elemento pierde electrones y cuál es el otro que los gana cuando se lleva a cabo una reacción química a partir de semirreacciones y apoyándose de una presentación electrónica. Propone ejercicios para determinar que elemento se oxida y cuál se reduce en cada una de las reacciones químicas representadas gráficamente.					
	Trabajo individual Toma notas acerca de la ganancia y pérdida de electrones en una reacción química. Resuelve los ejercicios propuestos por el docente acerca de la ganancia y pérdida de electrones.	Ejercicios resueltos		x	

RECURSOS:	Pintarrón, libro de texto, marcadores de diferentes colores, cuaderno, bolígrafos, lap top, proyector, bocinas.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Videos.
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **4.5.** Maneja las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información y expresar ideas.	**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.

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.	**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.

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	
2.1. Número de oxidación 2.2. Ganancia y pérdida de electrones	**CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición**	Comparte una presentación electrónica con ejemplos de la vida cotidiana en los que se lleven a cabo procesos de oxidación y reducción y pide al estudiante que elabore una reflexión acerca de este tema en la que destaque la importancia de ganar o perder electrones para obtener beneficios o evitar el deterioro de algunas sustancias de su entorno.	Realiza una reflexión en la que destaca la importancia de ganar o perder electrones para obtener beneficios o evitar el deterioro de algunas sustancias de su entorno.	Foro	Reflexión individual

RECURSOS:	Plataforma Seduca
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Presentación electrónica
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Espacio cibernético con acceso a internet.

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **2.** Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. **4.** Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. **10.** Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. **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. Balanceo de ecuaciones	6

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	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	

3.1. Método del tanteo	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	A partir de un formulario, realiza preguntas dirigidas al estudiante con el propósito de rescatar conocimientos previos acerca del balanceo de ecuaciones químicas y donde destaca la comprobación de la Ley de la conservación de la materia y la energía.	Contesta las preguntas dirigidas acerca del balanceo de ecuaciones químicas.	Portafolio	Formulario contestado
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	Pide al estudiante observar y analizar el video: **http://www.educaplus.org/game/ajuste-de-reacciones** Solicita al estudiante utilizar la información del video para construir un diagrama de bloques con los pasos que se siguen en el balanceo de ecuaciones químicas.	Observa y analiza el video: **http://www.educaplus.org/game/ajuste-de-reacciones** Utilizando la información del video, realiza el diagrama de bloques que muestra los pasos que se siguen para el balanceo de ecuaciones químicas.	Portafolio	Diagrama de bloques

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS: | **COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**

4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	**Ciencias Experimentales** **Básicas** **2.** Fundamenta opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas. **4.** Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a preguntas de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. **10.** Relaciona las expresiones simbólicas de un fenómeno de la naturaleza y los rasgos observables a simple vista o mediante instrumentos o modelos científicos. **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.

RECURSOS:	Videos, presentaciones electrónicas, simuladores, formularios electrónicos.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	http://www.educaplus.org/game/ajuste-de-reacciones
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Espacio cibernético con acceso a internet.

TEMA:	**SESIONES PREVISTAS:**
3. Balanceo de ecuaciones	6
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		D	P	A
	Clase magistral					

<table>
<tr><td rowspan="6">3.1. Método del tanteo</td><td>Explica el procedimiento para llevar a cabo el balanceo de ecuaciones químicas por el método del tanteo.
Refiere los ejercicios de balanceo de ecuaciones químicas propuestos en el libro de texto de Química I.
Proporciona otros ejercicios para que el estudiante realice el balanceo de ecuaciones químicas</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Trabajo individual
Resuelve los ejercicios de balanceo de ecuaciones químicas del libro de texto de Química I.
Resuelve los ejercicios propuestos por el docente.</td><td>Ejercicios resueltos</td><td></td><td>x</td><td></td></tr>
<tr><td>Conduce la práctica “Reacciones químicas II”, propuesta en el Manual de Prácticas de Química I.</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td>Trabajo colaborativo
En equipo, realiza la práctica “Reacciones químicas II”.</td><td>Reporte de práctica</td><td></td><td>x</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">Avance del proyecto integrador
Fase 3. Integración de información y elaboración del producto.
Explica la integración de la tabla de componentes químicos y la conclusión del artículo de opinión.
Trabajo colaborativo
Solicita que el trabajo contenga lo siguiente:
1) Balancean las reacciones químicas propuestas por cada integrante.
2) Integran esta información en la Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada.

Construyen la conclusión de los artículos de opinión, considerando las reflexiones individuales referentes al efecto</td></tr>
</table>

INTEGRANTE DEL EQUIPO	NOMBRE DE LA SUSTANCIA QUÍMICA	SÍMBOLO O FÓRMULA QUÍMICA	ENLACE QUÍMICO QUE PRESENTA	ESTRUCTURA DE LEWIS	PROPIEDADES FÍSICAS	PROPIEDADES QUÍMICAS	USOS	REACCIONES QUÍMICAS BALANCEADAS Y TIPO AL QUE PERTENECEN
	ELEMENTO							
	COMPUESTO							
	ELEMENTO							
	COMPUESTO							
	ELEMENTO							
	COMPUESTO							
	ELEMENTO							
	COMPUESTO							
	ELEMENTO							
	COMPUESTO							

adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, tomando en cuenta las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza".					
	AVANCE 3. ***Trabajo colaborativo:*** Criterios de entrega del proyecto integrador: 1) Balancean las reacciones químicas propuestas por cada integrante. *2)* Integran esta información y completan la tabla de *"Componentes químicos presentes en el agua contaminada",* que ya se elaboró en el módulo II. *3)* Construyen la conclusión de los artículos de opinión, considerando las reflexiones individuales referentes al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, tomando en cuenta las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza". Extensión: Una cuartilla.	**Trabajo colaborativo** Tabla completa de "Componentes químicos presentes en el agua contaminada". Conclusión de los artículos de opinión que considera las reflexiones individuales referentes al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, tomando en cuenta las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza".	x	x	

RECURSOS:	Pintarrón, libro de texto, marcadores de diferentes colores, cuaderno, bolígrafos, lap top, proyector, bocinas, materiales y reactivos del laboratorio de química.
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Videos.
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar, laboratorio.

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	
Preguntas diagnósticas	CDB CE 2	4.1	x					x	Lista de cotejo
Cuadro de fenómenos físicos y químicos	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5, 8.1		x			x		Rúbrica
Series de Ejercicios: • Partes de una reacción química • Tipos de reacciones químicas de acuerdo con su energía. • Tipos de reacciones químicas: Síntesis, descomposición, sustitución simple y sustitución doble. • Balanceo de ecuaciones químicas por el método del 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									
Series 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 3: Trabajo individual El alumno: 1) Representa dos reacciones del elemento químico y dos del compuesto químico que ha elegido del artículo. 2) Clasifica cada una de las reacciones que ha escrito: Síntesis, descomposición, sustitución simple o doble sustitución. 3) Integra las reacciones químicas y su clasificación para completar la información de la tabla que ya elaboró en el módulo II, que tiene por título "Componentes químicos presentes en el agua contaminada". 4) Realiza la 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, considerando las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza". Extensión: una cuartilla.	CDB CE 2,4,10, 5 CDE CE 6	4	4.1, 4.5, 5.3, 5.4, 5.5	6	10	X			Rúbrica
AVANCE 3: Trabajo colaborativo *Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada y conclusión del artículo de opinión.* Los alumnos: 4) Balancean las reacciones químicas propuestas por cada integrante. *5)* Integran esta información y completan la tabla de *"Componentes químicos presentes en el agua contaminada",* que ya se elaboró en el módulo II. *6)* Construyen la conclusión de los artículos de opinión, considerando las reflexiones individuales referentes al efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas de solución a esta problemática, tomando en cuenta las propuestas emitidas por la ONU para el 2018 "La respuesta está en la naturaleza". Extensión: 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			Rúbrica

Reportes 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 con 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	• Cuestionario • Expositiva • Aprendizaje orientado a proyectos • Trabajo colaborativo • Investigación documental • Desarrollo de serie de ejercicios • Practica de laboratorio • Articulo • Demostración • Plenaria • Taller • Revista • cuadro comparativo

2. Las soluciones y su pH 2.1. Características de ácidos y bases 2.2. Reacciones de neutralización 2.3. Concepto de pH	Conoce los conceptos de ácidos y bases. Comprende la neutralización como la reacción entre un ácido y una base para producir una sal y agua. Comprende el concepto de pH como medida de la acidez o basicidad de las sustancias.	Construye y balancea reacciones de neutralización a partir de diferentes tipos de ácidos y de bases. Clasifica como ácidas o básicas diferentes sustancias de uso cotidiano, considerando el valor de su pH.	Valora la experiencia en el aprendizaje de la química.	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.	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, 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.	
3. Soluciones valoradas 3.1. Concepto de mol 3.2. Número de Avogadro 3.3. Soluciones porcentuales 3.4. Concentración molar	Comprende el significado del Número de Avogadro y el concepto de mol. Comprende el concepto de concentración de una disolución. Conoce las formas de medir la concentración de una solución: composición porcentual y molaridad.	Relaciona el Número de Avogadro con el concepto de mol. Calcula el peso molecular en gramos de diferentes compuestos. Determina la composición porcentual de una solución. Determina en forma experimental y matemática la concentración de diferentes soluciones.	Muestra interés y compromiso en el trabajo en equipo. Valora la experiencia en el aprendizaje de la química.			

					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.	
Desarrollo de proyecto	***Fase 4. Entrega y Evaluación*** • **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 GENERICAS	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES**
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 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.	**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 contribuya a su formación académica.

8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos. **8.2.** Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	

TEMA:	**SESIONES PREVISTAS:**
2. Tipos de Mezclas	1

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		D	P	A
1.1 Métodos de separación	**Examen diagnóstico:** El docente lleva a cabo el cuestionario diagnóstico referente a: 1.- Tipos de mezclas 2.- Métodos de separación de mezclas 3.-El agua como disolvente universal 4.- Ejemplos de coloides, disoluciones y suspensiones					
		Trabajo individual El alumno contesta de manera individual el examen diagnóstico, proporcionado por parte del docente	Cuestionario diagnóstico de método de separación de mezclas	x		
	Investigación documental: El docente indica a los alumnos, que deben realizar una investigación documental en el libro de texto de Química I, referente a: 1.- Tipos de mezclas 2.- Métodos de separación de mezclas En equipos deben de realizar un mapa conceptual en donde se destaquen las temáticas.					
		Trabajo colaborativo En equipos de trabajo llevan a cabo la investigación documental y realizan el mapa conceptual referente a tipos de	Mapa conceptual "tipos de mezcla y métodos de separación de mezclas"	**x**	**x**	

		mezclas y métodos de separación de mezclas				
	Reflexión El docente realiza una reflexión referente a los tipos de mezcla y los métodos de separación más empleados para poder retirar partículas pequeñas o de un tamaño mayor, de diferentes procesos. Recomienda la observación de videos como actividad extra-clase					
		Trabajo individual El alumno comenta con otros compañeros su reflexión referente a los tipos de mezcla y sus métodos de separación. Observa los videos como actividad extra clase				

RECURSOS:	Pintarron, plumones, libro de texto
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	videos
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	**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**

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.	**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:**
Tipos de mezclas	1

PROPÓSITO:

Identificar las características del agua, que lo hacen un disolvente universal, así como las características principales de las disoluciones, coloides y suspensiones

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	

1.2. Agua disolvente universal	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	- Proporciona el cuestionario diagnóstico referente al agua como disolvente universal presente en el siguiente enlace https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4447356-agua_disolvente_universal.html -Proporciona una presentación en power point y videos referentes al agua como disolvente universal https://www.youtube.com/watch?v=vsIQ_JQ-y-s https://www.youtube.com/watch?v=U6OwBwcL9A8	-Contesta el cuestionario diagnóstico referente al agua como disolvente universal y envía una captura de pantalla del resultado obtenido en Educaplay -Observa la presentación en power point y los videos proporcionados por el docente referentes al agua como disolvente universal.	-Cuestionario diagnóstico en Educaplay -Presentación de power point - Videos de apoyo	-Cuestionario diagnóstico "Agua como disolvente unoversal"
1.3 Características de disoluciones, coloides y suspensiones	**DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)**	-Proporciona videos referentes a las características de disoluciones, coloides y suspensiones https://www.youtube.com/watch?v=MvHyPilzGrU - Aclara dudas referentes a los videos que se visualizaron. -Pide la elaboración de un cuadro sinóptico que incluya: las principales características del agua como disolvente universal, disolución, coloide y suspensión	-Se basa en la información proporcionada por el docente -Elabora su cuadro sinóptico de manera individual, sobre las temáticas planteadas	-Portafolio electrónico	-Cuadro Sinóptico "Características del agua, disolución, coloide y suspensión"

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	**Proyecto integrador: Trabajo individual** ***Criterios de entrega del proyecto integrador*** Dirige el trabajo individual referente a: 1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I, el alumno identifica el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión. 2.- Indica el método de separación de mezclas empleado para el agua contaminada. 3.- Elabora una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados	Realiza, de manera individual, el trabajo referente a: 1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I, el alumno identifica el tipo de mezcla presente en el agua contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión. 2.- Indica el método de separación de mezclas empleado para el agua contaminada. 3.- Entrega una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados.	-Revista electrónica	-Síntesis de media cuartilla

RECURSOS:	Videos, libros de texto para consulta extra, artículo de investigación referente al proyecto integrador
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	Google drive https://www.youtube.com/watch?v=MvHyPilzGrU https://www.youtube.com/watch?v=vsIQ_JQ-y-s https://www.youtube.com/watch?v=U6OwBwcL9A8
AMBIENTES/ESCENARIOS:	sala de computo o área con equipo y acceso a internet

COMPETENCIAS GENERICAS	COMPETENCIAS DISCIPLINARES
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 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.	**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 contribuya a su formación académica.

TEMA:	**SESIONES PREVISTAS:**
1. Tipos de Mezclas	1

PROPÓSITO:

Comprender la parte experimental de las disoluciones, coloides y suspensiones.

SUBTEMA	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE		PRODUCTOS	ÉNFASIS DEL PRODUCTO		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
1.3 Características de disoluciones, colides y suspensiones	**Preguntas diagnósticas:** El docente lleva a cabo preguntas diagnósticas de manera oral referentes a los aprendido en la temática de disoluciones, coloides y suspensiones.					
		Trabajo individual El alumno recupera información previa de manera individual escuchando las opiniones de sus compañeros.				
	Práctica de laboratorio El docente dirige la práctica de laboratorio referente al Efecto Tyndall titulada "Soluciones I" presente en el manual de prácticas de laboratorio					
		Trabajo colaborativo Realiza la práctica de laboratorio referente al Efecto Tyndall titulada "Soluciones I" presente en el manual de prácticas de laboratorio	Reporte de práctica referente a Soluciones I	**x**	**x**	**X**
	Reflexión grupal El docente dirige una reflexión grupal referente a la comprensión del Efecto Tyndall					
		Reflexión grupal Los alumnos realizan reflexiones por mesa de trabajo y las comparte con el grupo.				

RECURSOS:	Pintarron, plumones, manual de prácticas, reactivos de laboratorio, material e instrumental de laboratorio
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	No aplica
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Laboratorio escolar

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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 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.	**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:
2.- Las soluciones y su pH	1

PROPÓSITO:

Comparar las diferentes teorías que existen referentes a los ácidos y las bases, así como las características de cada uno.

Temática	Momentos	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			Producto
		Docente	Estudiante	Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio	

2.1 Características de ácidos y bases	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	-Comparte el enlace del cuestionario diagnóstico sobre la sopa de letras de ácidos y bases -Se proporcionan videos y lecturas referentes a las características de ácidos y bases, presentes en el siguiente enlace https://www.youtube.com/watch?v=6HDckk4b7i4 https://quimica.laguia2000.com/acidos-y-bases/acidos-y-bases-en-la-vida-cotidiana -Se proporcionan presentaciones electrónicas referentes a las teorías acido base	-El alumno contesta de manera individual la sopa de letras de ácidos y bases. -El alumno visualiza de manera individual el video referente a características de ácidos y bases. -El alumno observa la presentación electrónica referente a las teorías ácido-base	-Educaplay -Video de apoyo - Presentaciones electrónicas de apoyo	- Sopa de letras sobre "Ácidos y bases" https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4449769-diagnostico_acidos_y_bases.html
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	-Resuelve dudas referentes a la temática de características de ácidos y bases, así como las teorías ácido-base -Dirige la construcción de un cuadro comparativo en equipos colaborativo, destacando: 1.- Características de ácidos y bases 2.- Teoría de Arrhenius 3.- Teoría de Lewis 4.- Teoría de Bronsted- Lowry	- El alumno toma en consideración los comentarios presentados por el docente, referentes a los temas	-Chat -Portafolio electrónico	-Cuadro comparativo "características de ácidos y bases"

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	-Dirige la reflexión de la temática con la pregunta Cuéntanos ¿Qué tipos de alimentos consumes más? ¿Ácidos o bases? ¿Qué piensas al respecto?	-Responde de manera individual la pregunta referida por el docente realizando la reflexión en un foro de discusión.	-Foro	-Reflexión individual

RECURSOS:	Videos, presentaciones electrónicas, lecturas digitales
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	https://www.youtube.com/watch?v=6HDckk4b7i4 https://quimica.laguia2000.com/acidos-y-bases/acidos-y-bases-en-la-vida-cotidiana http://ww2.educarchile.cl/UserFiles/Planificaciones/1/45007_179759_%C3%81cidos%20y%20bases.ppt
AMBIENTES/ESCENARIOS:	sala de computo o área con equipo y acceso a internet

COMPETENCIAS GENERICAS	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES**
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.	**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**

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 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.	**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. Las soluciones y su pH	1

PROPÓSITO:

Comprende las reacciones de neutralización y los efectos adversos del uso de productos ácidos en su vida cotidiana

SUBTEMA	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**		**PRODUCTOS**	**ÉNFASIS DEL PRODUCTO**		
	CONDUCIDAS POR EL DOCENTE	REALIZADAS POR LOS ESTUDIANTES		D	P	A
2.2 Reacciones de neutralización	**Situación problema** El docente plantea una situación problema referente a las reacciones de neutralización y los alumnos deben de participar para poder recuperar aprendizajes previos sobre el tema					
		Trabajo individual El alumno participará de manera individual, aportando ideas sobre la situación problema.				
	Clase magistral El docente imparte la temática referente a reacciones de neutralización y la formación de las sales respectivas, apoyado en una presentación electrónica y pide a los alumnos realizar en parejas la serie de					

	ejercicios presente en el libro de texto de química I.					
		Trabajo en pares El alumno resuelve en parejas las ecuaciones de neutralización, considerando la clase impartida por el docente.	Serie de ejercicios "Ecuaciones de neutralización"	x	x	x
	Retroalimentación El docente da retroalimentación sobre la solución de las ecuaciones de neutralización y reflexiona sobre el uso indebido de productos ácidos en la dieta de las personas.					
		Evaluación El alumno lleva a cabo la coevaluación de las ecuaciones de neutralización y reflexiona sobre los efectos adversos del consumo de productos ácidos en su vida diaria				

RECURSOS:	Pintarron, plumones, libro de texto, serie de ejercicios
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Presentación electrónica
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar

COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ATRIBUTOS:	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES BÁSICAS:**
4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. **4.1.** Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. **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.	**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.

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 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.	**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. Las soluciones y su pH	1
PROPÓSITO:	
Comprende el concepto de Ph y las aplicaciones que tiene en la vida diaria.	

Temática	**Momentos**	**ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE**			**Producto**
		Docente	**Estudiante**	**Recurso de mediación: chat, wiki. foro y/o portafolio**	

2.3 Concepto de pH	**APERTURA (Identificación de conocimientos previos y adquisición de información o problematización)**	-Comparte el enlace del cuestionario diagnóstico que se encuentra en Educaplay https://es.educaplay.com/recursos-educativos/4454554-diagnostico_sobre_ph.html -Se proporcionan videos y simuladores referentes al concepto de pH y sus aplicaciones en la vida cotidiana https://www.youtube.com/watch?v=6bGlqO0tYMs https://www.youtube.com/watch?v=UJLP9ei9Npk https://phet.colorado.edu/sims/html/ph-scale/latest/ph-scale_es.html	-El alumno contesta de manera individual el cuestionario diagnóstico -El alumno visualiza de manera individual el video y los simuladores referentes al concepto de pH y sus aplicaciones en la vida cotidiana	-Educaplay -Video de apoyo - simuladores	-Cuestionario diagnóstico pH
	DESARROLLO organiza y procesa organización y aplicación (producto)	-Resuelve dudas referentes a la temática de concepto de pH y su aplicación en la vida cotidiana -Dirige la construcción de una lista que contenga: 1.-Sustancias ácidas de acuerdo con su pH 2.- Sustancias básicas de acuerdo con su pH	-El alumno atiende los comentarios que el docente le hace referente a las dudas que se tienen -El alumno construye una lista de las sustancias ácidas y básicas de manera colaborativa, haciendo uso del wiki	-wiki	-Lista de sustancias ácidas y básicas

	CIERRE (dar cuenta de lo aprendido / ejercicio meta cognición	-Dirige la reflexión sobre el aprendizaje que se obtuvo gracias al conocimiento de pH ¿Cómo aplicas el pH en tu vida cotidiana?	-Realiza la reflexión de manera individual en el foro	-Foro	-Reflexión individual

RECURSOS:	Videos, simuladores
HERRAMIENTA TECNOLOGICA	https://www.youtube.com/watch?v=6bGlqO0tYMs https://phet.colorado.edu/es/simulation/ph-scale https://www.youtube.com/watch?v=UJLP9ei9Npk
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Salas de computo o áreas con acceso a internet

COMPETENCIAS GENERICAS	**COMPETENCIAS DISCIPLINARES**
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.	**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**

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.	**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. 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		D	P	A
3.1. Concepto de mol 3.2. Número de Avogadro 3.3. Soluciones porcentuales 3.4. Concentración molar	**Evaluación diagnóstica** El docente dirige la evaluación diagnóstica referente a las soluciones valoradas, para recuperar conocimientos previos por medio de la aplicación de un cuestionario					
		Trabajo individual: El alumno responde de manera individual el cuestionario diagnóstico	Cuestionario diagnóstico “Número de moles y Avogadro”	x		
	Investigación documental: Solicita a los alumnos una investigación documental en el libro de texto referente al concepto de: 1.- Número de moles y masa molecular 2.- Número de Avogadro					
		Investigación documental: Investiga en forma individual el concepto de mol y número de Avogadro y realiza el reporte de investigación.	Reporte de investigación “Número de moles y número de Avogadro”	x		

	Clase magistral El docente expone la clase referente a número de moles y número de Avogadro, y resuelve ejercicios referentes a número de moles y número de Avogadro. Posteriormente pide a los alumnos la solución de ejercicios referentes a la temática					
		Trabajo colaborativo Atienden a la explicación del docente y En equipo participa en la resolución de ejercicios utilizando métodos establecidos (Serie de ejercicios "soluciones valoradas" propuestos en el Libro de Texto de Química I)	Series de ejercicios sobre número de moles y número de Avogadro		**x**	
	Clase magistral El docente expone el tema referente a soluciones porcentuales y concentraciones molares. Posteriormente pide a los alumnos la solución de ejercicios referentes a la temática					
		Trabajo colaborativo Atienden a la explicación del docente y En equipo participa en la resolución de ejercicios utilizando métodos establecidos (Serie de ejercicios "soluciones valoradas" propuestos en el Libro de Texto de Química I)	Series de ejercicios sobre soluciones porcentuales y concentraciones molares		**x**	
	Práctica de laboratorio: Dirige la práctica de laboratorio sobre concentración de soluciones "Soluciones acido-base", que se encuentra en el libro de texto de Química I y pide a los alumnos					

	realizar el reporte de práctica correspondiente.					
		Trabajo colaborativo En equipo realiza la práctica de laboratorio "Soluciones II".	**Reporte de laboratorio** "Soluciones II"	**X**	**X**	
	Avance de la elaboración del proyecto. ***Trabajo colaborativo:*** Dirige la integración del artículo de opinión con cada una de sus 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: • 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) 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.					

	6.- El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias. **Producto del proyecto: *"Artículo de opinión"*** **Fecha de entrega:** Noviembre					
		Avance 4 Trabajo colaborativo ***Integración del artículo de opinión:*** Los alumnos integran el artículo de opinión, con cada una de sus 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: • 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) 4.- Conclusión Para concluir se incluye la reflexión referente a al Efecto adverso del uso del agua contaminada y las propuestas	**Trabajo colaborativo** Artículo de opinión	X	X	X

		de solución a esta problemática (realizada en el módulo III) 5.- Referencias en formato APA. 6.- El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias. **Producto del proyecto: *"Artículo de opinión"*** **Fecha de entrega:** Noviembre				

RECURSOS:	Pintarron, plumones, libro de texto, series de ejercicio, manual de prácticas,, reactivos e instrumentos de laboratorio
HERRAMIENTA TECNOLÓGICA	Presentaciones electrónicas
AMBIENTES/ESCENARIOS:	Aula escolar, laboratorio

Proceso de evaluación
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									
"método de separación de mezclas Foro: curiosidades sobre el agua "Número de moles y Avogadro"	CDB CE 2	4.1	x					x	Guía de observación
Portafolio de evidencias									
Mapa conceptual "tipos de mezcla y métodos de separación de mezclas"	CDB CE 4,10	2, 6.3		X		X			Rubrica
Cuadro Sinóptico "Características de agua, disolución, coloide y suspensión"	CDB CE 4,10	2, 6.3		X		X			Rubrica
Cuadro comparativo "características de ácidos y bases"	CDB CE 4,10	2, 6.3		X		X			Rubrica

Lista de sustancias ácidas y básicas	CDB CE 4,10	2, 6.3		X		X			Lista de cotejo
Reporte de investigación	CDB CE 4,10	2, 6.3		X		X			Lista de cotejo
Reflexión individual “Características de ácidos y bases” “pH”				X		X			Guía de observación
Series de ejercicios									
Serie de ejercicios “Ecuaciones de neutralización”	CDB CE 4, 10	4.1, 5.3, 5.4			X		X		Lista de cotejo
Series de ejercicios “Número de moles, Avogadro, soluciones porcentuales, concentraciones molares”	CDB CE 4, 10	4.1, 5.3, 5.4			X		X		Lista de cotejo
Reporte de prácticas									
Reporte de práctica “Soluciones I”	CDB CE 4,10	2, 6.3			X	X			Rubrica
Reporte de práctica “Soluciones II”	CDB CE 4,10	2, 6.3			X	X			Rubrica
Proyecto Integrador									
Avance individual del proyecto integrador: Síntesis	CDB CE 4, 10	4.1, 5.3, 5.4			X	X			Lista de cotejo
Avance colaborativo “Artículo de opinión”	CDB CE 5 CDE CE 6	4.5, 5.5, 8.2			x	x			Lista de cotejo

AVANCES EN LA ELABORACIÓN DEL PROYECTO	COMPETENCIA DISCIPLINARES	%	ATRIBUTOS DE LAS COMPETENCIAS GENÉRICAS	%	% DE EVALUACIÓN SUMATIVA	QUIÉN EVALÚA			MEDIOS PARA LA EVALUACIÓN
						H	C	A	
Portafolio de evidencias									
Series 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 individual del proyecto integrador **Síntesis** ***Criterios de entrega del proyecto integrador*** Realiza, de manera individual, el trabajo referente a: 1.- De los artículos seleccionados en el Módulo I, el alumno identifica el tipo de mezcla presente en el agua	CDB CE 2, 4, 5, 10	4	4.1, 4.5. 5.3, 5.4, 6.3, 8.2	6	10	X			Lista de cotejo

contaminada y lo clasifica como disolución, coloide y suspensión. 2.- Indica el método de separación de mezclas empleado para el agua contaminada. 3.- Entrega una síntesis de media cuartilla sobre los aspectos analizados. Ejercicios de Aplicación (5)									
Avance colaborativo del proyecto integrador ***Integración del artículo de opinión:*** Los alumnos integran el artículo de opinión, con cada una de sus 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: • 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) 4.- Conclusión	CDB CE 2, 4, 5, 10	3	4.1, 4.5. 5.3, 5.4, 6.3, 8.2	2	5	X			Lista de cotejo

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. 6.- El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias. **Producto del proyecto: *"Artículo de opinión"*** **Fecha de entrega:** Noviembre									
Reportes de práctica de laboratorio: • 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				

Instrumentos de evaluación

Rúbrica

Mapa conceptual "Tipo de mezclas y método de separación de mezclas"

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

Rubrica

Cuadro Sinóptico "Características de agua, disolución, coloide y suspensión"

Categoría	Destacado	Competente	Básico	Insatisfactorio	Puntos

Conceptos	Jerarquiza todos los conceptos importantes referentes al agua, disolución, coloide y suspensión	Jerarquiza la mayoría de los conceptos importantes	Jerarquiza sólo algunos de los conceptos importantes	No hay una jerarquía de conceptos	
Categorías	Las categorías permiten sintetizar la información de manera adecuada	Las categorías permiten sintetizar la mayoría de la información	Las categorías permiten sintetizar poca información	No se consideran las categorías	
Organización	Los puntos considerados, permiten una lectura clara de los conceptos referentes a la temática	Los puntos considerados, permiten una lectura clara de la mayoría de los conceptos referentes a la temática	Los puntos considerados, permiten una lectura clara de pocos conceptos referentes a la temática	No se tiene una organización adecuada	
Ortografía	No se tienen faltas de ortografía	Presenta hasta 3 faltas de ortografía	Presenta hasta 5 faltas de ortografía	Tiene más de 5 faltas ortográficas	
Referencias	Presenta 3 referencias empleadas para la construcción de su cuadro sinóptico	Presenta dos referencias empleadas para la construcción de su cuadro sinóptico	Presenta una referencia empleadas para la construcción de su cuadro sinóptico	No presenta referencias	

Rúbrica

Cuadro comparativo "Características de ácidos y bases"

Categoría	Destacado	Competente	Básico	Insatisfactorio	Puntos
Establece los elementos y características a comparar	Identifica todos los elementos de comparación. Las características elegidas son suficientes y pertinentes	Incluye la mayoría de los elementos que deben de ser comparados. Las características son suficientes para realizar una buena comparación	Faltan algunos elementos esenciales para la comparación y las características son mínimas.	No establece elementos y características a comparar	
Identifica las semejanzas y diferencias	Identifica de manera clara y precisa las semejanzas y diferencias entre los elementos comparados	Identifica la mayor parte de las semejanzas y diferencias entre los elementos comparados	Identifica algunas de las semejanzas y diferencias entre los elementos comparados	No identifica semejanzas y diferencias entre los elementos comparados	

Representación esquemática de la información	El organizador grafico presenta los elementos centrales y sus relaciones en forma clara y precisa	El organizador gráfico presenta la mayoría de los elementos centrales y sus relaciones no tan claras ni precisas	El organizador gráfico presenta poca información con los elementos centrales y sus relaciones pocos claras y precisas	No se tiene una representación de la informaciión	
Referencias	Presenta 3 referencias empleadas para la construcción de su cuadro comparativo	Presenta dos referencias empleadas para la construcción de su cuadro comparativo	Presenta una referencia empleadas para la construcción de su cuadro comparativo	No presenta referencias	

Lista de cotejo "Lista de sustancias ácidas y básicas"

Indicadores	Si	No	Observaciones
Trabaja de manera colaborativa en la construcción de la lista de sustancias ácidas y básicas			
Presenta una lista de al menos 10 productos ácidos presentes en su vida cotidiana			
Presenta una lista de al menos 10 productos básicos presentes en su vida cotidiana			
Los productos que se colocan es en forma de lista y en el formato adecuado			

Reporte de investigación "Número de moles y Número de Avogadro"

Indicadores	Si	No	Observaciones
Consulta fuentes de información adecuadas para poder construir el reporte de investigación			
Presenta las ideas principales referentes a número de moles y número de Avogadro			
Presenta las ideas que complementan el reporte de investigación			
Presenta referencias de la información consultada para la construcción del reporte de investigación			

Lista de cotejo "Series de ejercicios ecuaciones de neutralización"

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Sigue procedimientos de manera reflexiva respondiendo los ejercicios planteados sobre las ecuaciones de neutralización	3			

2	Identifica los productos de reacción y hace los balances de manera adecuada	3			
3	Es ordenado y limpio al realizar los ejercicios.	2			
4	Entrega en tiempo y forma los ejercicios.	2			

Lista de cotejo "Series de ejercicios Número de moles y Avogadro"

No.	Indicadores	Valor	Si	No	Observaciones
1	Sigue procedimientos de manera reflexiva respondiendo los ejercicios planteados sobre número de moles y Avogadro	3			
2	Identifica los procedimientos adecuados para la solución de ejercicios	3			
3	Es ordenado y limpio al realizar los ejercicios.	2			
4	Entrega en tiempo y forma los ejercicios.	2			

Rubrica para el Reporte de práctica "Soluciones I y Soluciones II"

Criterio	Destacado (1)	Competente (0.5)	Básico (0.1)	Insatisfactorio (0)	Valor (5)
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)	El equipo solo trae consigo la bata de laboratorio.	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, pero todos traen la práctica impresa antes de ingresar a la misma.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	

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	Algunos integrantes del equipo realizan la práctica de manera adecuada, con orden y limpieza, llegando los integrantes de manera puntual	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
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 deja limpio su lugar de trabajo, pero no es cuidadoso con el uso del material de laboratorio.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	
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 entrega el reporte fuera del tiempo indicado y con algunos aspectos solicitados.	Ninguno de los integrantes cumple con las especificaciones pedidas en la práctica	

Calificación: _____

Lista de cotejo para el Avance Individual del Módulo IV

Criterio	Si	No
1.- El alumno indica el tipo de mezcla presente en el agua contaminada referente a su artículo seleccionado (2)		
2.- El alumno clasifica de manera adecuada el tipo de mezcla, según el tamaño de partícula en disolución, coloide o suspensión (2)		
3.-El alumno clasifica de manera adecuada el método para separar la mezcla de agua contaminada (2)		
4.- El alumno presenta media cuartilla de la síntesis que se pidió para el cumplimiento de la actividad (2)		
5.- El alumno cumple en tiempo y forma con la actividad, la cual se presenta con sus datos de identificación		

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: _____

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 TITULO 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

- Olazábal, A. et al. (2019). *Libro de texto de Química I.* Editado por UAEM: México. ISBN 9786074227215

COMPLEMENTARIA

- Chang, R., et. Al. (2006). *Química General para Bachillerato*. Mc. Graw Hill: México
- Phillips, J., et. al. (2003). *Química: Conceptos y Aplicaciones*. Mc Graw Hill: México

MESOGRAFÍA

- **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.

Nota: Las páginas se revisarán periódicamente para validar la vigencia de las ligas.

BIBLIOGRAFÍA SUGERIDA PARA EL DOCENTE

- Brown, T., et. Al. (2004). Química: la ciencia central. Pearson Educación 9ª ed.: México.
- Burns, R. A. (2003). *Fundamentos de Química*. Pearson: México
- Dickson, T. R., et. Al. (2009). *Química. Enfoque Ecológico*. Limusa: México
- Malone, L. J. (2000.) *Introducción a la Química*. Limusa: México
- Seese, William y Daub, William. (1989). *Química*. Prentice Hall 5ª ed: México

PROCESO DE PLANEACIÓN DIDÁCTICA DEL PROYECTO INTEGRADOR DE 3º. SEMESTRE. CBU 2015.
QUÍMICA I

<table>
<tr><td colspan="3">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)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Fase 1. Indagación referencial. Definición tema</td></tr>
<tr><td colspan="2">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.</td><td>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.</td></tr>
<tr><td>Módulo 1
La materia y la energía</td><td>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)</td><td>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:
• Elementos químicos
• Compuestos inorgánicos
• Planteamiento del problema de la contaminación del agua
• Efectos adversos
• Propuestas de solución a la problemática

Los alumnos deben realizar la búsqueda en fuentes confiables (Redalyc, Conacyt, Comecyt, etc)
AVANCE 1: TRABAJO INDIVIDUAL

1.- El alumno lleva a cabo la lectura del artículo seleccionado sobre la temática de: Agua contaminada por componentes inorgánicos</td></tr>
</table>

	3.4. Teoría cuántica 3.5. Configuración electrónica	2.- Identifica 2 ideas clave y 2 ideas secundarias. 3.- Cada estudiante deberá presentar por escrito sus ideas principales y secundarias 4.- El alumno entrega al docente por escrito las ideas principales y secundarias del artículo seleccionado 5.- Coloca las referencias en formato APA **AVANCE 1: Trabajo colaborativo** **En equipos colaborativos 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 3.- Colocar las referencias en formato APA **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: 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.** **Producto del proyecto:** Reporte escrito sobre ideas principales y secundarias 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

Módulo 2 Los elementos químicos y su combinación	1. Tabla periódica 1.1. Antecedentes históricos de la Tabla Periódica. 1.2. Clasificaciones de los elementos y sus características. 1.3. Propiedades periódicas 2. Enlace químico 2.1. Concepto 2.2. Tipos 2.3. Estructura de Lewis 2.4. Propiedades de compuestos derivados de su enlace 3. Compuestos químicos 3.1. Nomenclatura de compuestos binarios 3.2. Nomenclatura de compuestos ternarios	*Durante el desarrollo del Módulo II, los alumnos deberán realizar lo siguiente:* **AVANCE 2: TRABAJO INDIVIDUAL** El alumno construye una tabla que contenga la siguiente información: *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:* 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"*** **AVANCE 2: 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: 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 **Producto del proyecto:** Tabla de componentes inorgánicos presentes en el agua contaminada.

<table>
<tr><th colspan="3">Fase 3. Integración de información y elaboración del producto</th></tr>
<tr><td colspan="2">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.
5.3 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</td><td>CDB Ciencias Experimentales
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.</td></tr>
<tr><td>Módulo 3
Las transformaciones de la materia</td><td>1. Reacciones químicas
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
2. Proceso de óxido – reducción
2.1. Número de oxidación
2.2. Ganancia y pérdida de electrones
3. Balanceo de ecuaciones
3.1. Método del tanteo</td><td>Criterios de entrega del proyecto integrador
Al finalizar el módulo, el alumno debe tener:
1.- Tabla completa de componentes químicos presentes en el agua contaminada 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

AVANCE 3: 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 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

AVANCE 3: TRABAJO COLABORATIVO</td></tr>
</table>

		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) **Producto del proyecto:** *Tabla de componentes químicos presentes en el agua contaminada* *Conclusión del artículo de opinión* Fecha de elaboración y entrega: Octubre -noviembre
Fase 4. Entrega y evaluación.		
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. 5.3 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, 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.		**CDB Ciencias Experimentales** 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.

8.2. Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.		
Módulo 4 Mezclas	1. Tipos de mezclas 1.1. Métodos de separación 1.2. Agua: Disolvente universal 1.3. Características de las disoluciones, coloides y suspensiones 2. Las soluciones y su pH 2.1. Características de ácidos y bases 2.2. Reacciones de neutralización 2.3. Concepto de pH 3. Soluciones valoradas 3.1. Concepto de mol 3.2. Número de Avogadro 3.3. Soluciones porcentuales 3.4. Concentración molar	***Criterios de entrega del proyecto integrador*** ***1) Introducción*** *2)* ***Desarrollo*** ***3) Conclusione****s* ***4) Referencias bibliográficas APA.*** ***5) El artículo de opinión debe de tener una extensión máxima de 3 cuartillas considerando imágenes, tablas, referencias.*** **Avance 4 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 **Avance 4 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 colaborativos de los módulos anteriores, tal como se describen a continuación: • 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) 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. **Producto del proyecto: Artículo de opinión** Fecha de entrega: Noviembre