

**CARTA DESCRIPTIVA**

Carrera (o Programa Educativo): **INGENIERO QUIMICO METALURGISTA Y MATERIALES**

Escuela o Facultad: **FACULTAD DE METALURGIA**

Unidad: **NORTE**

Área del conocimiento: **INGENIERIA / BASICAS: TRONCO COMUN**

**1. Datos Generales de la Asignatura**

Nombre de la Asignatura:		<b>QUIMICA GENERAL</b>		
Clave asignatura:		870120		
Nivel:		Licenciatura		
Carrera:		INGENIERO QUÍMICO METALURGISTA Y MATERIALES		
Créditos: 8	Frecuencia (h/semana): 5	Horas Teóricas: 3	Horas Prácticas: 2	Total: 5
Número de sesiones del Curso		16		
Requisitos Obligatorios del Curso: En el aula: Curso propedéutico acreditado En el laboratorio de química: Uso de bata, zapato cerrado de piso, googles o lentes de protección, guantes, cabello recogido en las mujeres, uso de cubreboca. Cumplir con el protocolo de protección civil COVID-19: Sana distancia, sanitización, temperatura, etc		Requisitos Sugeridos: Dominio de técnica comunes de laboratorio Manejo de la Estadística Descriptiva e Inferencial para hacer deducciones de razonamiento lógico.		
Docentes Participantes:		<b>M.I. GLORIA GUADALUPE TREVIÑO VERA</b>		

## CARTA DESCRIPTIVA

Docentes Integrantes de la Academia:	M.I. GLORIA GUADALUPE TREVIÑO VERA DRA. ISABEL ARACELI FACUNDO ARZOLA DR. JORGE CARLOS RIOS HURTADO DR. SERGIO ENRIQUE FLORES VILLASEÑOR
Fecha de Elaboración: 30 de Abril 2015	Fecha de la última modificación por ACADEMIA: 10 de Junio 2022

### 2. Presentación (Descripción sintética del programa)

El estudiante adquirirá los conocimientos básicos de esta materia, que le permitan aplicar los conceptos y métodos de la ciencia química como base formadora general para la posterior aplicación y comprensión de los fenómenos químicos que ocurren en la naturaleza. Conocerá los postulados de los filósofos griegos, las aportaciones de los científicos acerca de la teoría atómica, conocerá e identificará los elementos en la tabla periódica, así como su localización por periodos, grupos o familias y las diferentes clasificaciones. Para nombrar los compuestos utilizará las funciones de la química inorgánica, la nomenclatura convencional o común, la IUPAC y la sistemática. Clasificará las reacciones por su tipo y utilizará herramientas como el HSC de Química para balancear por tanteo, método algebraico, REDOX y por el método del ion electrón en medio ácido. Identificará las reacciones, y enlaces, también la forma de representar una reacción química por medio de la formulación de los reactivos y productos que intervienen. Considerando a su vez los tratamientos de los efluentes y residuos químicos generados por las prácticas de laboratorio para evitar comprometer el entorno al desarrollar la conciencia y la responsabilidad social hacia el medio ambiente.

### 3. Aportación de la asignatura al Perfil del Egresado:

El estudiante comprenderá que la química es una ciencia que le proporciona elementos técnicos, teóricos y prácticos que le permitan emitir juicios e inferir acerca de los fenómenos químicos que ocurren en la naturaleza y en la vida cotidiana y a la vez que desarrollará un pensamiento analítico, crítico y reflexivo en el ejercicio de su profesión utilizando las herramientas digitales y las plataformas disponibles, así como el uso y manejo adecuado de software correspondiente a la materia de Química y con una filosofía medioambientalista que le permita acceder a empresas socialmente responsables.

## CARTA DESCRIPTIVA

### 4. Propósito del Curso (Objetivo General):

El estudiante adquirirá los conocimientos básicos de esta materia, que le permitirán aplicar los conceptos básicos necesarios y métodos de la ciencia química como base formadora general para la comprensión de los fenómenos químicos que ocurren en la naturaleza, creando conciencia del uso, utilidad, aplicación, desempeño y razón de ser de esta ciencia, utilizando y aplicando las herramientas digitales, software y plataformas de las tecnologías de la información.

### 5. Objetivos Particulares del Curso:

Objetivos Conceptuales (aprender a aprender)	Objetivos Procedimentales (aprender a hacer)	Objetivos Actitudinales y Valorativos (aprender a convivir y a ser)
<p>1.- El estudiante domina la terminología y los conceptos básicos necesarios y utilizados en la química general.</p> <p>2.- Aplica los postulados y leyes en que se basa la química, los experimentos que utilizaron los científicos para el descubrimiento de la teoría atómica y la radiactividad.</p> <p>3.- Localiza e identifica un elemento en la tabla periódica; grupos, familias, periodos y su localización en base a su periodicidad y propiedades</p> <p>4.- Compara y comprende la forma como se enlazan los elementos para formar compuestos iónicos, covalente, utilizando el modelo de RPENV con el método de los siete pasos predice la forma geométrica, F.M., F.E., F.E.Lewis, el ángulo y su momento dipolar</p> <p>5.- Compara la forma de nombrar los compuestos haciendo uso de las funciones de la química inorgánica y será capaz de formarlos utilizando las reglas de las funciones de la Q.I a partir de metales con oxígeno, no metales con oxígeno,</p>	<p>1.- El estudiante elabora mapas mentales y conceptuales de la materia y la energía, de las propiedades generales y específicas de la materia; de los cambios físicos y químicos así como de los estados de agregación de la materia y sus cambios.</p> <p>2.- Describe los diferentes modelos atómicos desde las aportaciones de los filósofos griegos como Demócrito hasta Summerfield en la teoría cuántica.</p> <p>3.- Elabora una maqueta con los modelos atómicos y de las diferentes aportaciones de los científicos. Diseña material didáctico con la información que proporciona la tabla periódica.</p> <p>4.- Realiza configuraciones electrónicas y representación gráfica de electrones, identifica el conjunto de números cuánticos de algunos elementos utilizando la tabla de Schrödinger.</p> <p>5.- Describe las reacciones nucleares y los isótopos, sus aplicaciones y su abundancia relativa.</p> <p>6.- Elabora modelos en cualquier material de los</p>	<p>.- El estudiante trabaja en equipo realizando actividades de resolución de problemas específicos, planteados y propuestos, reales y ficticios, utilizando su capacidad al <b>hacer analogías</b> de los mismos problemas con la cotidianidad de su entorno con lo cual se fomentará la relación interpersonal, la convivencia, el respeto, la responsabilidad de su propio aprendizaje, la colaboración y el compromiso.</p> <p>2.- Se motiva e interesa en realizar experimentación en grupos colaborativos para la comprobación de los fenómenos observados en un clima de cordialidad fomentando la solidaridad, la tolerancia, disciplina y el respeto que existe normalmente en grupos heterogéneos, a la vez interesándose por la sustentabilidad en cada una de las prácticas de laboratorio que ameritan el tratamiento de neutralización y confinamiento de los residuos generados en cada una de ellas, desarrollando en el estudiante la preocupación, y ocupación con el cuidado del medio ambiente y la responsabilidad social sobre el entorno.</p>

**CARTA DESCRIPTIVA**

<p>metales con H y no metales con H, así como la formación de las sales binarias y ternarias.</p> <p>6.- Identifica los tipos de reacciones, su representación, las diferentes definiciones de los ácidos y de las bases; la formación de las SALES con las reacciones entre un ácido y una base, los electrolitos, y no electrolitos. Las diferentes formas de balanceo: tanteo, algebraico con el software de MATLAB, REDOX, y por el método del ION ELECTRON en medio ACIDO.</p>	<p>diferentes modelos atómicos y sus enlaces.</p> <p>7.- Elabora un cuadro sinóptico y ejemplifica los tipos de enlace usando el método de los siete pasos. Predice la geometría de los compuestos, las F.M., F. Empíricas, F:E.de Lewis, F. Geométricas, los ángulos y el tipo de enlace, así como el momento dipolar de algunos compuestos iónicos y covalentes utilizando la electronegatividad de Pauling</p> <p>8.- Forma compuestos a partir de cationes y aniones; y los nombra de las formas Convencional o común, IUPAC y sistemática.</p> <p>9- Predice el número de oxidación de un elemento en un compuesto.</p> <p>10.- Identifica los tipos de reacciones, de síntesis, de análisis, de desplazamiento sencillo, y doble, de combustión, de metátesis, en solución acuosa de precipitación, y combina los ácidos fuertes y débiles y con las bases fuertes y débiles para la formación de las sales.</p> <p>11.- Realiza balanceo por tanteo, algebraico, REDOX, y por el método del ión electrón en medio ácido y básico.</p>	
---	--	--

6. **Unidades Temáticas: Propósitos/ Contenidos/ Estrategias de aprendizaje-enseñanza/ Evaluación** (Nota: Utilice un formato o los que considere necesarios para cada unidad.

<p><b>UNIDAD (número y nombre)</b> <b>1</b></p>	<p><b>UNIDAD I Introducción y Conceptos Fundamentales</b></p>
<p><b>PROPÓSITO (S) DE LA UNIDAD (OBJETIVO (S) ESPECÍFICOS)</b></p>	<p>El estudiante adquirirá una perspectiva general de lo que estudia la química. Aprenderá aspectos fundamentales de la materia y la energía, las propiedades generales y específicas. Hará uso del sistema internacional de unidades y medidas para hacer mediciones con notación científica y decimal así como su aplicación e interconversión de factores, haciendo énfasis en el análisis dimensional, mostrando una actitud de orden y limpieza.</p>

**CARTA DESCRIPTIVA**

<p><b>CONTENIDO TEMATICO</b> (descripción detallada):</p>	<p><b>1.1 El estudio de la química.</b> 1.1.1 Definición, 1.1.2 ¿Por qué estudiar Química?, 1.1.3 Desarrollo de la Química, 1.1.4 Campos e importancia de la Química. <b>OBJETIVO:</b> El estudiante planteará hipótesis sobre la perspectiva general de lo que estudia la química, acerca de los fenómenos observados en la naturaleza, con una actitud proactiva y sugerente.</p> <p><b>1.2 Materia y energía.</b> 1.2.1 Definiciones Básicas, 1.2.2 Estados de la materia, 1.2.3 Sustancias puras y mezclas, 1.2.4 Separación de las muestras,. 1.5 Elementos, 1.2.6 Compuestos <b>OBJETIVO:</b> El estudiante definirá aspectos fundamentales de la materia y la energía, las propiedades: generales y específicas con sus compañeros en una actitud de cooperación, de crítica y de reflexión</p> <p><b>1.3 Propiedades de la materia.</b> 1.3.1 Cambios físicos y químicos. 1.3.2 Propiedades físicas y químicas.1 <b>OBJETIVO:</b> Ejemplificará y enlistará fenómenos observados en la naturaleza, y los clasificará como fenómenos físicos o fenómenos químicos, así como las propiedades de la materia y debatirá sobre cada uno de ellos. Elaborará un mapa conceptual sobre aspectos fundamentales de la materia y la energía, las propiedades: generales y específicas en equipos colaborativos que le permitan interactuar con sus compañeros en una actitud de cooperación y haciendo uso del pensamiento inductivo y deductivo.</p> <p><b>1.4 Unidades de medición.</b> 1.4.1 Unidades S.I., 1.4.2 Longitud y masa, 1.4.3 Temperatura, 1.4.4 Unidades S.I. derivadas, 1.4.5 Volumen, 1.4.6 Densidad, 1.4.7 Prefijos y exponentes <b>OBJETIVO:</b> Planteará problemas reales o ficticios que involucren el manejo de la unidades de medición en concordancia con la terminología y aplicación en la química.</p> <p><b>1.5 Manejo de números.</b> 1.5.1 Precisión y exactitud. 1.5.2 Cifras significativas. 1.5.3 Notación científica, 1.5.4 Redondeo <b>OBJETIVO:</b> Formulará y resolverá problemas que involucren el manejo de números realizando mediciones con notación científica, en el grupo para fomentar la interacción entre los integrantes de cada equipo.6 <b>Análisis Dimensional.</b> 1.6.1 Factores de conversión, 1.6.2 Aplicación. <b>OBJETIVO:</b> Resolverá problemas en los que realice análisis dimensional, utilizando factores de conversión e investigará la aplicación en la vida cotidiana y con una propuesta de optimización de dichos problemas que lo motiven a desarrollar habilidades cognitivas.</p>		
<p><b>NUMERO DE SESIONES EN ESTA UNIDAD:</b></p>	<p>8 SESIONES DE 2 h</p>		
<p><b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA</b></p>			
<p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS EN LA UNIDAD:</b></p>	<p>Aprendizaje colaborativo <u>  X  </u></p>	<p>Lectura guiada <u>  </u></p>	<p>Presentación oral <u>  X  </u></p>
	<p>Aprendizaje por proyectos <u>  X  </u></p>	<p>Aprendizaje lúdico <u>  </u></p>	<p>Práctica de laboratorio <u>  X  </u></p>
	<p>Aprendizaje basado en problemas <u>  </u></p>	<p>Debate <u>  </u></p>	<p>Práctica de campo <u>  </u></p>
	<p>Método de casos <u>  X  </u></p>	<p>Organizadores de información (mapas conceptuales, mentales, diagramas) <u>  X  </u></p>	

**CARTA DESCRIPTIVA**

	<p>Otras (especifique) <b>U.1 Lluvia de ideas, discusión dirigida, Resolución de ejercicios demostración-ejecución. AC, ABP, Mapas Conceptuales MAPA CONCEPTUAL que utilice la herramienta del TiC CMaptools y el aprendizaje colaborativo</b></p>
<p><b>ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL FACILITADOR</b> (Estrategias de Enseñanza)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Exposición introductoria sobre antecedentes históricos; aportaciones de las antiguas civilizaciones a la química, desde el arte negro hasta que fue considerado como ciencia.</li> <li>2.- Exposición introductoria de los temas o tópicos que se abordaran en clase.</li> <li>3.- Ejemplificará fenómenos observados en la naturaleza e inducirá al grupo inferir sobre fenómenos físicos o fenómenos químicos, así como las propiedades de la materia y los llevará al debate sobre cada uno de ellos. Solicitará al grupo la elaboración de un mapa conceptual sobre aspectos fundamentales de la materia y la energía, las propiedades: generales y específicas en equipos colaborativos</li> <li>4.- Planteará problemas reales o ficticios que involucren el manejo de las unidades de medición en concordancia con la terminología y aplicación en la química.</li> <li>5.- Ejemplificará y resolverá problemas que involucren el manejo de números realizando mediciones con notación científica, en el pizarrón</li> <li>6.- Resolverá problemas en los que realice análisis dimensional, utilizando factores de conversión e investigará la aplicación en la vida cotidiana y con una propuesta de optimización de dichos problemas que lo motiven a desarrollar habilidades cognitivas.</li> <li>7.- Formará equipos para la resolución de ejercicios.</li> <li>8.- Entregará en forma electrónica el problemario con los ejercicios que se resolverán en el aula por equipo en trabajo colaborativo y en forma individual.</li> <li>9.- Entregará en forma electrónica el Cuadernillo de las prácticas de laboratorio y el cuadernillo de apuntes que servirá de apoyo o de texto.</li> <li>10.- Retroalimentará en la plenaria de cada una de las actividades, y realizará técnicas de cierre al finalizar las mismas.</li> </ol>
<p><b>ACTIVIDAD REALIZADAS POR EL ESTUDIANTE:</b> (Estrategias de Aprendizaje)</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Realizará una línea del tiempo con los antecedentes históricos y aportaciones de los filósofos y los científicos desde el arte negro hasta que fue considerada como ciencia</li> <li>2.- Por medio de <b>lluvia de ideas</b> enlistará ejemplos de los fenómenos observados relacionados con los conceptos adquiridos.</li> <li>3.- Por medio de <b>mapa (mental, conceptual o cuadros sinópticos)</b>, definirá y describirá el desarrollo, campos, importancia y aplicación de la química.</li> <li>4.- Elaborará un <b>esquema, cuadro sinóptico y/o mapa mental o conceptual</b> sobre aspectos fundamentales de la materia y la energía, las propiedades: generales y específicas utilizando la herramienta Cmaptools en equipos</li> </ol>

**CARTA DESCRIPTIVA**

	<p>colaborativos</p> <p>5.- Por medio de <b>mapa (mental, conceptual o cuadros sinópticos)</b>, definirá los estados de la materia, homogénea y heterogénea, sustancias puras o mezclas</p> <p>6- Argumentará por medio de presentación <b>oral</b> acerca del uso, manejo y utilidad de técnicas de separación de mezclas.</p> <p>7.- Cuestionará acerca de los fenómenos físicos y químicos observados en la naturaleza, los clasificará en cambios físicos y químicos y explicará en qué consisten estas características como propiedades físicas o químicas</p> <p>8.- Resolverá problemas planteados y propuestos sobre volumen y densidad y de cifras significativas y notación científica y exponencial del cuadernillo de trabajo o problemario utilizando las unidades del SI y después se aplicará un examen con la técnica de aprendizaje colaborativo: <b>preparen al gallo.</b></p> <p>9.- Resolverá problemas planteados y propuestos utilizando factores de conversión.</p> <p>10.- Formulará y resolverá problemas que involucren el manejo de números realizando mediciones con notación científica, en equipos <b>colaborativos</b>, con la <b>técnica del viajero.</b></p> <p><b>11.- Laboratorio de resolución de ejercicios del problemario.</b> Resolverá problemas en los que realice análisis dimensional, utilizando factores de conversión e investigará la aplicación en la vida cotidiana y con una propuesta de optimización de dichos problemas.</p>										
<p><b>MEDIOS DIDÁCTICOS Y RECURSOS UTILIZADOS:</b></p>	<p>Apuntes de la materia y apuntes del problemario, cuadernillo de prácticas de laboratorio P.C. Laptop (internet), pintarrón, marcadores, libros y artículos de revistas científicas TIC's, software CMapTools,</p>										
<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS:</b></p>	<p>Examen <input type="checkbox"/> X 2 parciales</p>	<p>Rúbrica <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Lista de cotejo <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Guía de observación <input type="checkbox"/></p>	<p>Otros (especifique) 1 examen ordinario</p>						
<p><b>PRODUCTOS DE EVALUACION:</b></p>	<p>Portafolio <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Reporte <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Ensayo <input type="checkbox"/></p>	<p>Modelo <input type="checkbox"/></p>	<p>Informe de investigación de CASOS <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Proyecto <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Diagrama <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Exposición <input checked="" type="checkbox"/> X</p>	<p>Otros (especifique)</p>		

**2**

<p><b>UNIDAD (número y nombre)</b> 2</p>	<p><b>UNIDAD II TEORIA ATOMICA</b></p>
<p><b>PROPÓSITO (S) DE LA UNIDAD (OBJETIVO (S))</b></p>	<p>1.- El estudiante estimará y juzgará las diferentes teorías y aportaciones de los científicos y los filósofos griegos acerca</p>

**CARTA DESCRIPTIVA**

<b>ESPECÍFICOS)</b>	<p>de la estructura atómica, desde Demócrito hasta la visión moderna. 2.- El estudiante predecirá los números cuánticos de algunos elementos, basándose en la mecánica cuántica y la configuración electrónica de los diferentes elementos. 3.- El estudiante calculará la masa promedio de los isótopos, además predecirá los productos de las reacciones nucleares, la desintegración radiactiva de los isótopos y la aplicación de los radioisótopos, valorando la importancia de estas aportaciones a la prevención de enfermedades y a visualizar el impacto del mal uso y exposición a la radiación.</p>		
<b>CONTENIDO TEMÁTICO (descripción detallada):</b>	<p><b>2.1 El Descubrimiento de la Teoría Atómica.</b> 2.1.1 Rayos Catódicos y electrones, 2.1.2 Radioactividad, 2.1.3 El átomo nuclear <b>OBJETIVO:</b> El estudiante valorará las diferentes teorías y aportaciones de los científicos y los filósofos griegos sobre la estructura atómica, desde Demócrito hasta la visión moderna, que le permita incluir en su acervo cultural y conciencia científica el legado de nuestros antepasados a la humanidad. <b>2.2 Partículas fundamentales.</b> 2.2.1 Electrón, masa y carga, 2.2.2 Protón, 2.2.3 Neutrón <b>OBJETIVO:</b> El estudiante debatirá sobre el descubrimiento del protón, el electrón y el neutrón; quienes los descubrieron y cuáles fueron los dispositivos o experimentos para lograr los valores de cada una de las partículas, así como la carga a masa del electrón. <b>2.3 La Visión Moderna de la estructura atómica.</b> 2.3.1 Números atómicos, 2.3.2 Números de masa, 2.3.3 Isótopos, 2.3.4 Modelo Cuántico, 2.3.5 Configuración electrónica de los elementos, 2.3.6 Empleo de los Radioisótopos, 2.3.7 Reacciones nucleares, 2.3.8 Desintegración radioactiva natural, 2.3.9 Energía nuclear, 2.3.10 Fisión y fusión nuclear. <b>OBJETIVO:</b> El estudiante predecirá los números cuánticos de algunos elementos, basándose en la mecánica cuántica y la configuración electrónica de los diferentes elementos. Calculará la masa promedio de los isótopos y predecirá los productos de las reacciones nucleares, la desintegración radiactiva de los isótopos y la aplicación de los radioisótopos en las diferentes áreas, que le permitirá deducir acerca de la composición de la materia, el riesgo y utilidad de los isótopos.</p>		
<b>NUMERO DE SESIONES EN ESTA UNIDAD:</b>	8 SESIONES DE 2 h		
<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA</b>			
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS EN LA UNIDAD:</b>	Aprendizaje colaborativo <input checked="" type="checkbox"/>	Lectura guiada <input checked="" type="checkbox"/>	Presentación oral <input checked="" type="checkbox"/>
	Aprendizaje por proyectos <input checked="" type="checkbox"/>	Aprendizaje lúdico <input type="checkbox"/>	Práctica de laboratorio <input checked="" type="checkbox"/>
	Aprendizaje basado en problemas <input type="checkbox"/>	Debate <input checked="" type="checkbox"/>	Práctica de campo <input type="checkbox"/>
	Método de casos <input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores de información (mapas conceptuales, mentales, diagramas) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Otras (especifique)		
<p><b>U. 2 Técnica ROMPECABEZAS</b> <b>MAPA CONCEPTUAL que utilice la herramienta del TiC CMaptools y el aprendizaje colaborativo</b></p>			

**CARTA DESCRIPTIVA**

<p><b>ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL FACILITADOR</b> (Estrategias de Enseñanza)</p>	<p>1.- Expondrá los conceptos básicos de cada uno de los temas de la unidad. 2.- Explicará en forma introductoria los diferentes modelos atómicos, cuáles fueron los experimentos para descubrir las partículas fundamentales y como se representan. 3.- Dará ejemplos de Configuración Electrónica y Representación gráfica, 4.- Resolverá ejemplos los números cuánticos (n,l,m,s) de algunos elementos, en cualquier subnivel. 5.- Inducirá al grupo al <b>debate</b> sobre la exposición, uso y aplicación de los isótopos radiactivos</p>									
<p><b>ACTIVIDAD REALIZADAS POR EL ESTUDIANTE:</b> (Estrategias de Aprendizaje)</p>	<p>1.- Define los conceptos básicos que se manejan en esta unidad 2.- Consulta sobre los modelos atómicos. Expone ejemplos 3.- Resuelve ejercicios (prácticas) de cada uno de los temas. 4- Elabora modelos atómicos en un diagrama con sus respectivas aportaciones de los científicos 5.- Utiliza la tabla de Schrödinger para hacer configuración electrónica y representación gráfica de los electrones de un elemento. 6.- Determina el conjunto válido de números cuánticos 7.- Resuelve ejercicios de abundancia relativa de los isotopos 8.- Enlista los radioisótopos y su aplicación en medicina. 9.- Hace conciencia del daño a la salud de la exposición a la radiactividad.</p>									
<p><b>MEDIOS DIDÁCTICOS Y RECURSOS UTILIZADOS:</b></p>	<p>Apuntes de la materia y apuntes del problemario, cuadernillo de prácticas de laboratorio P.C. Laptop (internet), pintarron, marcadores, libros y artículos de revistas. Libros electrónicos</p>									
<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS:</b></p>	<p>Examen <input checked="" type="checkbox"/> 2 parciales</p>	<p>Rúbrica <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Lista de cotejo <input type="checkbox"/></p>	<p>Guía de observación <input type="checkbox"/></p>	<p>Otros (especifique) 1 examen ordinario</p>					
<p><b>PRODUCTOS DE EVALUACION:</b></p>	<p>Portafolio <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Reporte <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Ensayo <input type="checkbox"/></p>	<p>Modelo <input type="checkbox"/></p>	<p>Informe de investigación de CASOS <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Proyecto <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Diagrama <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Exposición <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Otros (especifique) Reporte de práctica de laboratorio, Resolución de los ejercicios propuestos en el problemario, Cuaderno de trabajo, participación en dinámicas</p>	

**CARTA DESCRIPTIVA**

**3**

<b>UNIDAD (número y nombre)</b> 3	<b>Unidad 3 PERIODICIDAD QUIMICA</b>		
<b>PROPÓSITO (S) DE LA UNIDAD (OBJETIVO (S) ESPECÍFICOS)</b>	1 El estudiante distingue y es capaz de acomodar un elemento en la tabla periódica en base a su configuración electrónica, 2.- El estudiante adquiere comprensión de la forma en que las propiedades de los elementos cambian conforme nos movemos en una fila o en una hilera de la tabla, así como las tendencias que nos sirven para predecir las propiedades físicas, químicas y las actividades de los elementos, que contribuyen al desarrollo, uso y aplicación de manera crítica y con acciones responsables		
<b>CONTENIDO TEMATICO (descripción detallada):</b>	1 El estudiante distingue y es capaz de acomodar un elemento en la tabla periódica en base a su configuración electrónica, 2.- El estudiante adquiere comprensión de la forma en que las propiedades de los elementos cambian conforme nos movemos en una fila o en una hilera de la tabla, así como las tendencias que nos sirven para predecir las propiedades físicas, químicas y las actividades de los elementos, que contribuyen al desarrollo, uso y aplicación de manera crítica y con acciones responsables		
<b>NUMERO DE SESIONES EN ESTA UNIDAD:</b>	8 SESIONES DE 2 h		
<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA</b>			
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS EN LA UNIDAD:</b>	Aprendizaje colaborativo <input checked="" type="checkbox"/>	Lectura guiada <input type="checkbox"/>	Presentación oral <input checked="" type="checkbox"/>
	Aprendizaje por proyectos <input checked="" type="checkbox"/>	Aprendizaje lúdico <input type="checkbox"/>	Práctica de laboratorio <input checked="" type="checkbox"/>
	Aprendizaje basado en problemas <input type="checkbox"/>	Debate <input checked="" type="checkbox"/>	Práctica de campo <input type="checkbox"/>
	Método de casos <input type="checkbox"/>	Organizadores de información (mapas conceptuales, mentales, diagramas) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Otras (especifique) <b>U. 3 Proyecto TABLA PERIODICA, PRÁCTICAS DE LABORATORIO, APRENDIZAJE LUDICO (lotería).</b>		
<b>ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL FACILITADOR (Estrategias de Enseñanza)</b>	1.- Explicará los conceptos básicos: Grupos, Familias, Periodos, etc. 2.- Resolverá ejemplos prácticos en el pizarrón. 3.- Dará instrucciones para el proyecto de elaboración del cuadernillo de la tabla periódica 3.- Dirigirá la practica No. 3		

**CARTA DESCRIPTIVA**

<p><b>ACTIVIDAD REALIZADAS POR EL ESTUDIANTE:</b> (Estrategias de Aprendizaje)</p>	<p>1.- Resolverá los ejercicios de tarea en el problemario. 2.- Diseñará una lotería de los elementos (tablas y baraja) con la que organizará juegos que le permitirán el aprendizaje y aplicación de un elemento, no solo el símbolo y el número atómico, sino también sus propiedades periódicas. 3.- Comparará las diferentes clasificaciones de la tabla periódica, (Newland, Dobereiner, Mendeleiev) 4.- Esquematizará y ubicará en la tabla periódica los elementos de mayor a menor energía de ionización, 5.- Inferirá sobre la diferencia entre un radio iónico y radio atómico 6.- Identificará los elementos en la tabla periódica por grupos, familias, periodos, metales y no metales, metaloides, metales de transición, gases, nobles raros o inertes. 7.- En grupos colaborativos realizará <b>un proyecto</b> en el cual compilará e integrará un cuadernillo con las propiedades periódicas de cada uno de los elementos. 8.- Esquematizará, analizará, interpretará e inferirá sobre la función, aplicación y desempeño de los elementos de la tabla periódica. 8.- Realizará la práctica No.3 Identificación de sustancias por sus propiedades</p>							
<p><b>MEDIOS DIDÁCTICOS Y RECURSOS UTILIZADOS:</b></p>	<p>Apuntes de la materia y apuntes del problemario, cuadernillo de prácticas de laboratorio, P.C., Laptop (internet), pintarrón, marcadores, libros y artículos de revistas, software HSCQuímica, TIC's, software CMapTools</p>							
<p><b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS:</b></p>	<p>Examen <input checked="" type="checkbox"/> 2 parciales</p>	<p>Rúbrica <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Lista de cotejo <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Guía de observación <input type="checkbox"/></p>	<p>Otros (especifique) 1 examen ordinario</p>			
<p><b>PRODUCTOS DE EVALUACION:</b></p>	<p>Portafolio <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Reporte <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Ensayo <input type="checkbox"/></p>	<p>Modelo <input type="checkbox"/></p>	<p>Informe de investigación de CASOS <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Proyecto <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Diagrama <input checked="" type="checkbox"/></p>	<p>Exposición <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>Otros (especifique) Reporte de práctica de laboratorio, Resolución de los ejercicios propuestos en el problemario, Cuaderno de trabajo, participación en dinámicas. Proyecto tabla periódica terminado y concreto y encuadernado</p>								

4

<p><b>UNIDAD (número y nombre)</b> IV</p>	<p><b>Unidad 4 ENLACES QUIMICOS</b></p>
<p><b>PROPÓSITO (S) DE LA UNIDAD (OBJETIVO (S) ESPECÍFICOS)</b></p>	<p>El estudiante comprobará las relaciones entre la estructura electrónica, las fuerzas de enlace químico y las propiedades de las sustancias estableciendo las diferencias entre las fuerzas de unión intermolecular e intramolecular en un enlace iónico, covalente y metálico, así como las fuerzas de dispersión. Predecirá la geometría de las moléculas en función de la</p>

**CARTA DESCRIPTIVA**

	estructura de Lewis y la electronegatividad, interesándose en la aplicación en su entorno y en comunicación efectiva con sus compañeros.		
<b>CONTENIDO TEMATICO (descripción detallada):</b>	<p><b>4.1 Tipos de Enlace</b> 4.1.1 Enlace iónico, 4.1.2 Enlace covalente (polar y no polar), 4.1.3 Enlace covalente múltiple 4.1.4 Enlace por puentes de hidrógeno, 4.1.5 Enlace covalente de coordinación, 4.1.6 Enlace metálico. <b>OBJETIVO:</b> El estudiante distinguirá los diferentes tipos de enlace y elaborará estructuras de ejemplos identificando las propiedades y características, así como las fuerzas de atracción intermolecular e intramolecular de cada uno de ellos.</p> <p><b>4.2 Formulas Puntuales de Lewis.</b> 4.2.1 Regla del octeto, 4.2.2 Resonancia híbrida, 4.2.3 Excepciones a la regla del octeto. 4.2.4 Iones poli atómicos. <b>OBJETIVO:</b> El estudiante enlistará los diferentes formas de representar una formula química, molecular, estructural, estructural de Lewis, su fórmula geométrica, su ángulo de enlace y su momento dipolar en base a la diferencia de electronegatividades, haciendo uso del método de los siete pasos para la carga formal</p> <p><b>4.3 Geometría de las moléculas.</b> 4.3.1 Predicción de geometría molecular, 4.3.2 Polaridad de las moléculas, 4.3.3 Enlaces covalentes y traslape de orbitales. <b>OBJETIVO:</b> El estudiante formulará y enlistara las distintas formas de representar una formula química: molecular, estructural, estructural de Lewis, geométrica, su tipo de enlace y su momento dipolar de algunas moléculas AB<sub>n</sub> y predecirá la forma geométrica de una molécula su arreglo atómico, determinando su densidad.</p>		
<b>NUMERO DE SESIONES EN ESTA UNIDAD:</b>	8 SESIONES DE 2 h		
<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA</b>			
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS EN LA UNIDAD:</b>	Aprendizaje colaborativo	<input checked="" type="checkbox"/>	Lectura guiada
	Aprendizaje por proyectos	<input checked="" type="checkbox"/>	Aprendizaje lúdico
	Aprendizaje basado en problemas	<input type="checkbox"/>	Debate
	Método de casos	<input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores de información (mapas conceptuales, mentales, diagramas)
	<p>Otras (especifique) <b>Lluvia de ideas, discusión dirigida, Resolución de ejercicios demostración-ejecución.</b> <b>4 MODELOS ATOMICOS con bolas de unicel, AC , mapas mentales, conceptuales, cuadros sinópticos y diagramas</b></p>		
<b>ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL FACILITADOR (Estrategias de Enseñanza)</b>	<p>1.- Explica los conceptos básicos. 2.- Resuelve ejemplos prácticos al pizarrón. 3.- Dara instrucciones para desarrollar el tema Formulas puntuales de Lewis aplicando la técnica del AC 4.- Elaborará un diagrama con las diferentes formas de representar una fórmula, estructural, de Lewis, Geométrica los ángulos que forma, y el tipo de enlace así como la distancia internuclear.</p>		
<b>ACTIVIDAD REALIZADAS POR EL ESTUDIANTE:</b>	<p>1.- Resuelve ejercicios del problemario o cuaderno de trabajo. 2.- Elabora un <b>cuadro sinóptico</b> y distinguirá los diferentes tipos de enlaces intermoleculares e intramoleculares y</p>		

**CARTA DESCRIPTIVA**

<b>(Estrategias de Aprendizaje)</b>	<p>ejemplificará cada uno de ellos, deducirá las propiedades y características de los tipos de enlaces, la fuerza de atracción y los momentos dipolares 3.- Formulará un <b>diagrama</b> y enlistara las distintas formas de representar una fórmula química: molecular, estructural, estructural de Lewis, geométrica, su tipo de enlace y su momento dipolar de algunas moléculas AB<sub>n</sub> en base a la diferencia de electronegatividades. 4.- Propondrá y predecirá la geometría de las moléculas haciendo uso del método de los siete pasos para la carga formal 5.- Determina la densidad electrónica en base a las electronegatividades de los elementos que forman un compuesto. 6.- Realizará la práctica No. 4. Iónico o covalente?</p>								
<b>MEDIOS DIDÁCTICOS Y RECURSOS UTILIZADOS:</b>	<p>Apuntes de la materia y apuntes del problemario, cuadernillo de prácticas de laboratorio P.C. Laptop (internet), pintarrón, marcadores, libros y artículos de revistas, Biblioteca digital</p>								
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS:</b>	Examen <u>  </u> 2 parciales	Rúbrica <u>  </u> X <u>  </u>	Lista de cotejo <u>  </u> X <u>  </u>	Guía de observación <u>  </u>	<p>Otros (especifique) 1 examen ordinario Reporte de práctica de laboratorio, Resolución de los ejercicios propuestos en el problemario, Cuaderno de trabajo, participación en dinámicas, los diagramas y tablas de las diferentes fórmulas M;E, FE Lewis, etc.</p>				
<b>PRODUCTOS DE EVALUACIÓN:</b>	Portafolio <u>  </u> X <u>  </u>	Reporte <u>  </u> X <u>  </u>	Ensayo <u>  </u>	Modelo <u>  </u> x	Informe de investigación <u>  </u> de CASOS <u>  </u> X <u>  </u>	Proyecto <u>  </u> X <u>  </u>	Diagrama <u>  </u> X <u>  </u>	Exposición <u>  </u> X <u>  </u>	<p>Otros (especifique) O Examen diagnóstico, Diagramas. Esquemas y cuadros sinópticos, problemario, prácticas de laboratorio, portafolio de evidencia (especifique)</p>

**5**

<b>UNIDAD (número y nombre)</b> V	<b>Unidad 5 NOMENCLATURA QUIMICA</b>							
<b>PROPÓSITO (S) DE LA UNIDAD (OBJETIVO (S) ESPECÍFICOS)</b>	<p>El estudiante estructura la forma correcta de nombrar los compuestos en base a la función química y la combinación del oxígeno y el hidrógeno con los metales y con los no metales, y clasifica los compuestos binarios, ternarios y las sales que se forman de la combinación de ellos, en su equipo y mostrando una actitud de respeto y asertividad hacia la opinión de sus compañeros.</p>							

**CARTA DESCRIPTIVA**

<p><b>CONTENIDO TEMATICO</b> (descripción detallada):</p>	<p><b>5.1 Numero de oxidación 5.1.1 (reglas),</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante enlistará las reglas para la asignación del número de oxidación y su aplicación en ejercicios y predecirá el número de oxidación de cada elemento en un compuesto o molécula.</p> <p><b>5.2 Nomenclatura de iones y cationes monoatómicos.</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante clasificará los iones y cationes monoatómicos y sus respectivas cargas.</p> <p><b>5.3 Funciones Químicas 5.3.1 Clasificación de los compuestos</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante combinará los metales y los no metales con el hidrogeno y el oxígeno para lograr y predecir las sales binarias y ternarias.</p> <p><b>5.4 Nomenclatura de Compuestos Binarios. (hidruros, óxidos, peróxidos y sales binarias )</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante combinará el hidrógeno con los metales y los no metales para predecir los compuestos que darán lugar a los compuestos binarios.</p> <p><b>5.5 Nomenclatura de Compuestos Ternarios. (hidróxidos metálicos, oxi-acidos, aniones oxigenados y sales anfígenas).</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante combinará el oxígeno con los metales y lo no metales para predecir los compuestos que darán lugar a los compuestos ternarios.</p> <p><b>5.6 Nomenclatura de Funciones Compuestas. (hidrácidos, sales ácidas, sales básicas, sales dobles e hidratadas)</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante combinará los compuestos binarios con el hidróxido para producir las sales haloideas y los compuestos ternarios para predecir las oxisales.</p>		
<p><b>NUMERO DE SESIONES EN ESTA UNIDAD:</b></p>	<p>8 SESIONES DE 2 h</p>		
<p><b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA</b></p>			
<p><b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS EN LA UNIDAD:</b></p>	<p>Aprendizaje colaborativo <u>  X  </u></p> <p>Aprendizaje por proyectos <u>  X  </u></p> <p>Aprendizaje basado en problemas <u>  </u></p> <p>Método de casos <u>  X  </u></p>	<p>Lectura guiada <u>  </u></p> <p>Aprendizaje lúdico <u>  </u></p> <p>Debate <u>  </u></p> <p>Organizadores de información (mapas conceptuales, mentales, diagramas) <u>  X  </u></p>	<p>Presentación oral <u>  X  </u></p> <p>Práctica de laboratorio <u>  X  </u></p> <p>Práctica de campo <u>  </u></p>
<p>Otras (especifique) <b>U. 5 Taller de resolución de problemas con AC y ABP de la Nomenclatura de las funciones de la Química inorgánica</b></p>			
<p><b>ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL FACILITADOR (Estrategias de Enseñanza)</b></p>	<p>1.- Explicar los conceptos básicos. 2.- Resolver ejemplos prácticos en el pizarrón 3.- Elaborar un diagrama o esquema con las funciones de la química inorgánica. 4.- Identificará los compuestos binarios, ternarios y cuaternarios.</p>		
<p><b>ACTIVIDAD REALIZADAS POR EL ESTUDIANTE:</b></p>	<p>1.- Enlistará las reglas para la asignación del número de oxidación y su aplicación en ejercicios y predecirá el número de oxidación de cada elemento en un compuesto o molécula.</p>		

**CARTA DESCRIPTIVA**

<b>(Estrategias de Aprendizaje)</b>	2.- Clasificará los iones y cationes monoatómicos y sus respectivas cargas. 3.- Combinará los metales y los no metales con el hidrogeno y el oxígeno para lograr y predecir las sales binarias y ternarias. 4.- Estructurará en base a las funciones de la química inorgánica la formación de compuestos al combinar el hidrógeno con los metales y los no metales para predecir los compuestos que darán lugar a los compuestos binarios. 5.- Predecirá los compuestos que darán lugar a los compuestos ternarios por la combinación del oxígeno con los metales y lo no metales que darán lugar a los compuestos ternarios. 6.- Predecirá los compuestos ternarios al combinar los hidrácidos con el hidróxido para producir las sales haloideas y los compuestos ternarios oxisales.							
<b>MEDIOS DIDÁCTICOS Y RECURSOS UTILIZADOS:</b>	Apuntes de la materia y apuntes del problemario, cuadernillo de prácticas de laboratorio P.C. Laptop (internet), pintarron, marcadores, libros y artículos de revistas científicas, Biblioteca digital.							
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS:</b>	Examen <input checked="" type="checkbox"/> 2 parciales	Rúbrica <input checked="" type="checkbox"/>	Lista de cotejo <input checked="" type="checkbox"/>	Guía de observación _____	Otros (especifique) 1 examen ordinario Reporte de práctica de laboratorio, Resolución de los ejercicios propuestos en el problemario, Cuaderno de trabajo, participación en dinámicas			
<b>PRODUCTOS DE EVALUACION:</b>	Portafolio <input checked="" type="checkbox"/>	Reporte <input checked="" type="checkbox"/>	Ensayo <input type="checkbox"/>	Modelo <input type="checkbox"/>	Informe de investigación de CASOS <input checked="" type="checkbox"/>	Proyecto <input checked="" type="checkbox"/>	Diagrama <input checked="" type="checkbox"/>	Exposición <input checked="" type="checkbox"/>
Otros (especifique) Examen diagnóstico, problemario, prácticas de laboratorio, portafolio de evidencia								

6

<b>UNIDAD (número y nombre)</b> VI	<b>Unidad 6 REACCIONES QUIMICAS</b>
<b>PROPÓSITO (S) DE LA UNIDAD (OBJETIVO (S) ESPECÍFICOS)</b>	El estudiante reescribirá ecuaciones químicas de algunas reacciones de un listado, las clasificará según el tipo de reacción, aprenderá a balancear ecuaciones por los diferentes métodos: tanteo, algebraico, REDOX, por el método del ion electrón en medio ácido y medio básico y probará los resultados de las misma haciendo uso del software HSC

**CARTA DESCRIPTIVA**

	<p>QUIMICA Y el WINMAPLE. Predecirá la factibilidad de las reacciones de precipitación justificándolo en base a las reglas de la solubilidad. Explicará la formación de reacciones de neutralización a partir de la reacción de un ácido con una base y predecirá la formación de sales fuertes o débiles y discriminará a la solución como electrolitos fuerte o débil con la conciencia del impacto que produce el uso en el medio ambiente.</p>
<p><b>CONTENIDO TEMATICO</b> <b>(descripción detallada):</b></p>	<p><b>6.1 Definición de reacción química.</b> 6.1 Definición, escritura y balanceo por tanteo y algebraico. <b>OBJETIVO:</b> El estudiante identificará las partes de una reacción química, así como escribir y balancear por el método por tanteo y algebraico.</p> <p><b>6.2 Clasificación de las reacciones químicas</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante elaborará un cuadro sinóptico y ejemplificará algunas reacciones químicas, las clasificará según su tipo y explicará la formación de las mismas, así como la aplicación de los productos formados.</p> <p><b>6.3 Descripción de reacciones en solución acuosa</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante describirá las reacciones en solución acuosa haciendo uso de las reglas de la solubilidad, predecirá los productos de la reacción y escribirá la reacción molecular, la iónica e identificará los iones espectadores y reescribirá la ecuación iónica neta.</p> <p><b>6.4 Conceptos de acidez y basicidad</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante argumentará las diferentes definiciones y conceptos de acidez y basicidad, resumiendo en un esquema o diagrama.</p> <p><b>6.5 Fuerza de los ácidos y estructura molecular</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante inferirá y deducirá acerca de la fuerza de los ácidos, identificando los ácidos fuertes y débiles en base a su estructura molecular.</p> <p><b>6.6 Reacciones de metátesis</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante clasificará las reacciones de desplazamiento sencillo y doble. Diseñará un caso donde planteará problemas en donde se aplique en la vida cotidiana mismas que deberá medir y plantear posibles soluciones</p> <p><b>6.7 Reacciones de neutralización</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante formulará y planteará problemas prácticos en los que se involucren las reacciones de neutralización ácido-base y estimará que las mismas son un mecanismo propio para eliminación de residuos</p> <p><b>6.8 Reacciones de precipitación</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante describirá las reacciones de precipitación, haciendo uso de las reglas de solubilidad, predecirá los productos de la reacción.</p> <p><b>6.9 Reacciones de Oxidación-Reducción</b> <b>OBJETIVO:</b> El estudiante evaluará ejercicios resueltos por el método REDOX e identificará la reacción de oxidación o anódica y la reacción de reducción o catódica, así como el agente oxidante y el agente reductor, deducirá los electrones transferidos en la ecuación química.</p>

**CARTA DESCRIPTIVA**

<b>NUMERO DE SESIONES EN ESTA UNIDAD:</b>	8 SESIONES DE 2 h		
<b>ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA</b>			
<b>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS UTILIZADAS EN LA UNIDAD:</b>	Aprendizaje colaborativo <input checked="" type="checkbox"/>	Lectura guiada <input type="checkbox"/>	Presentación oral <input checked="" type="checkbox"/>
	Aprendizaje por proyectos <input checked="" type="checkbox"/>	Aprendizaje lúdico <input type="checkbox"/>	Práctica de laboratorio <input checked="" type="checkbox"/>
	Aprendizaje basado en problemas <input type="checkbox"/>	Debate <input type="checkbox"/>	Práctica de campo <input type="checkbox"/>
	Método de casos <input checked="" type="checkbox"/>	Organizadores de información (mapas conceptuales, mentales, diagramas) <input checked="" type="checkbox"/>	
	Otras (especifique) <b>U. 6 Manejo de Software HSC Química VERSION 5.1 y WIN MAPLE ejecutable para el balanceo algebraico. Método de Casos</b>		
<b>ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL FACILITADOR (Estrategias de Enseñanza)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Explicar los conceptos básicos.</li> <li>2.- Resolver ejemplos prácticos al pizarrón.</li> <li>3.- Dirigir las prácticas correspondientes en el laboratorio.</li> </ol>		
<b>ACTIVIDAD REALIZADAS POR EL ESTUDIANTE: (Estrategias de Aprendizaje)</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.- Identifica las partes de una reacción química, así como escribir y balancear por el método por tanteo y algebraico.</li> <li>2.- Elabora un cuadro sinóptico y ejemplifica algunas reacciones químicas, las clasifica según su tipo y explica la formación de las mismas, así como la aplicación de los productos formados</li> <li>3.- Argumenta las diferentes definiciones y conceptos de acides y basicidad, resumiendo en un esquema o diagrama</li> <li>4.- Infiere y deduce acerca de la fuerza de los ácidos, identifica los ácidos fuertes y débiles en base a su estructura molecular, deduce y concluye sobre los electrolitos fuertes y débiles y el riesgo que conlleva el uso.</li> <li>5.- Clasifica las reacciones de <b>desplazamiento sencillo y doble</b>. Diseña un caso donde plantea problemas en donde se aplique en la vida cotidiana mismas que debe medir y plantear posibles soluciones</li> <li>6.- Formula y plantea problemas prácticos en los que se involucren las reacciones de <b>neutralización acido-base</b> y estima que las mismas son un mecanismo propio para eliminación de residuos</li> <li>7.- Describe las <b>reacciones de precipitación</b>, haciendo uso de las reglas de solubilidad, prediciendo los productos de la reacción. También las <b>reacciones iónicas</b>, identifica los iones espectadores y la reacción iónica total.</li> <li>8.- Evalúa el proceso de resolución de ejercicios resueltos por el método REDOX e identifica la <b>reacción de oxidación o anódica y la reacción de reducción o catódica</b>, así como el agente oxidante y el agente reductor, así como deduce los electrones transferidos en la reacción química.</li> <li>9.- Comprueba y respalda las respuestas de balanceo de reacciones mediante el uso de la tecnología, utilizando el software HSC QUIMICA y la práctica de laboratorio.</li> <li>10.- Investiga y enlista ejemplos de los distintos tipos de reacciones y hace una analogía con los fenómenos observados en la naturaleza.</li> </ol>		

**CARTA DESCRIPTIVA**

<b>MEDIOS DIDÁCTICOS Y RECURSOS UTILIZADOS:</b>	Apuntes de la materia y apuntes del problemario, cuadernillo de prácticas de laboratorio P.C. Laptop (internet), pintarrón, marcadores, libros y artículos de revistas, biblioteca digital.							
<b>INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN UTILIZADOS:</b>	Examen <u>  X  </u> 2 parciales		Rúbrica <u>  X  </u>		Lista de cotejo <u>  X  </u>		Guía de observación <u>  </u>	
<b>PRODUCTOS DE EVALUACIÓN:</b>	Otros (especifique) 1 examen ordinario Reporte de práctica de laboratorio, Resolución de los ejercicios propuestos en el problemario, Cuaderno de trabajo, participación en dinámicas							
<b>PRODUCTOS DE EVALUACIÓN:</b>	Portafolio <u>  X  </u>	Reporte <u>  X  </u>	Ensayo <u>  </u>	Modelo <u>  </u>	Informe de investigación de CASOS <u>  X  </u>	Proyecto <u>  X  </u>	Diagrama <u>  X  </u>	Exposición <u>  X  </u>
<b>PRODUCTOS DE EVALUACIÓN:</b>	Otros (especifique) Examen diagnóstico, problemario, prácticas de laboratorio, portafolio de evidencia							

**7. Evaluación del Curso**

**Tipos de evaluación utilizadas:**

Autoevaluación   X  

Coevaluación   X  

Heteroevaluación   X  

**Procedimiento de Evaluación:**

**CARTA DESCRIPTIVA**

<b>Desarrollo del Conocimiento y Habilidades (saber conocer y saber hacer)</b>	<b>Porcentaje</b>
Exámenes parciales	15
Examen final	15
Tareas (actividades)	10
Proyectos/ Resolución de problemas	10
Presentación pública	4
Laboratorio	5
Otros (especifique): Responsabilidad, colaboración, compromiso, respeto y buena convivencia	1 60%

<b>Desarrollo de Actitudes (saber ser, saber convivir)</b>	<b>Porcentaje</b>
Trabajo colaborativo	20
Responsabilidad	5
Compromiso	5
Participación en el aula	5
Otros (especifique): convivencia	5 40%

**TOTAL**

**100%**

## CARTA DESCRIPTIVA

### 8. Bibliografía:

(Formato APA. El 70% de referencias deberá ser de 5 a 10 años de antigüedad y algunas de éstas en idioma inglés)

Brown, T. L., LeMay, H. E., Bursten, B. E., Murphy, C. J., & Woodward, P. M. (1969). *Chemistry: the central science* (Vol. 12). Prentice Hall.

Brown, T.L. , LeMay, H.E., Bursten, B.E., Murphy, C.J., & Woodward, P.M. (2014). *Chemistry; "The central science"* (Vol. 12). México: Pearson Education, Inc. Prentice Hall. 12va. Ed.

Chang, R., & Goldsby, K. (1998). *Chemistry, (2016)*. McGraw-Hill Education.

Chang, R. (2014). *Chemistry, (2016)*. México: McGraw Hill.

Elizondo, L. (2001). *Apuntes de Química*. México ISBN 97-10-3062: McGraw Hill.

Múzquiz, E. (2010). *Apuntes de Ciencias Químicas, U.A. de C. Saltillo, Coahuila: U.A.de C.*

Nelson, J.H. (1991). *Laboratory Experiments for Chemistry "The Central Science"*. Englewood Cliffs, New Jersey 07632; Orebtuce Gakkm 5th Edition

Phillips, S.W. (2001). *Química*, México: McGraw Hill

Umland, G.B. (1999). *General Chemistry*, U.S.A.: International Thomson, Publishing, Company.

Whitten, K. (1992). *Química General*, México: McGraw Hill, 3ª. Edición.

Ebbing, D.D., & Gammon, S.D. (2010). *Química General*. Cengage Learning Editores.

Masterton, W.L., Slowinski, E.J., & Stanitski, C.L. (1994). *Química General Superior*. McGraw Hill.

Whitten, K.W., Gailey, K.D., Davis, R.E., deSandoval, M.T.A.O., & Muradás, R.M.G. (1992). *Química General*. McGraw-Hill.

Petrucci, R.H., Harwood, W.S., Herring, F.G., Perry, S.S., García-Pumarino, C.P., Cabo, N.L., & Renuncio, J.A.R. (1977). *Química General Fondo Educativo Interamericano*.

**CARTA DESCRIPTIVA**

Universidad Autónoma de Coahuila  
Escuela o Facultad: FACULTAD DE METALURGIA

Autorización de asignatura: QUIMICA GENERAL

**RESPONSABLES**

<b>Director (a)</b>  <hr/> <b>M.C. GRISELDA BERENICE ESCALANTE IBARRA</b>	<b>Secretario (a) Académica (a)</b>  <hr/> <b>M.C. JUANITA YAZMIN GUEVARA CHAVEZ</b>
<b>Coordinador de Carrera/ Presidente de Academia</b>  <hr/> <b>DRA. MA.GLORIA ROSALES SOSA/DRA. ISABEL ARACELI FACUNDO ARZOLA</b>	<b>Docente</b>  <hr/> <b>M.I. GLORIA GUADALUPE TREVIÑO VERA Diseñador de la Asignatura</b>