



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: QUÍMICA I

CLAVE: 3FC-TC025 CRÉDITOS: 4.50

RAMA DEL CONOCIMIENTO:

- * Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas
- * Ciencias Sociales y Administrativas
- * Ciencias Médico Biológicas

ÁREA DE FORMACIÓN CURRICULAR:

- Institucional
- Científica, Humanística y Tecnológica Básica
- Profesional

TIPO DE ESPACIO: Aula Taller Laboratorio
Otros ambientes de aprendizaje

MODALIDAD: Escolar No escolarizada Mixta

VIGENCIA A PARTIR DE: AGOSTO DEL 2009

CARRERA: TODAS LAS DEL NMS - IPN

NIVEL: 1 2 3 4 5 6

SEMESTRE: TERCERO

UNIDADES ACADÉMICAS DONDE SE IMPARTE:

Todas: CECyT: 1 2 3 4 5 6 7 8 9
10 11 12 13 14 15 CET1

TIEMPOS ASIGNADOS:

GLOBAL: 72 HRS/18 SEMANAS / SEMESTRE

AULA: 1 HRS / SEMANA TOTAL: 18 HRS / SEMESTRE

TALLER: - HRS / SEMANA TOTAL: - HRS / SEMESTRE

LABORATORIO: 2 HRS / SEMANA TOTAL: 36 HRS / SEMESTRE

OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE: 1 HRS / SEMANA
TOTAL: 18 HRS / SEMESTRE

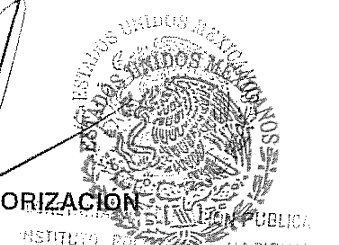
ORGANIZACIÓN:

Por Asignatura: Por área: Por módulo:

PROCESO DE DISEÑO Y AUTORIZACIÓN

ELABORADO POR: REP. ACAD. NMS - IPN. FECHA DE ELABORACIÓN: 23 - 01 - 09
 REVISADO POR: DEMS FECHA DE REVISIÓN: 16 - 02 - 09
 APROBADO POR: CTCE-NMS FECHA DE APROBACIÓN: 26 - 03 - 09
 AUTORIZADO POR: CPA-CGC FECHA DE AUTORIZACIÓN: 20 - 04 - 09

FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN



SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN
MEDIA SUPERIOR



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

FUNDAMENTACIÓN

La unidad de aprendizaje **QUÍMICA I**, pertenece al área de formación **Científica, Humanística y Tecnológica Básica** del Bachillerato Tecnológico del Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional. Se ubica en el tercer nivel y semestre del plan de estudios, se imparte de manera obligatoria en las tres ramas del conocimiento: Ingeniería y Ciencias Físico-Matemáticas, Ciencias Sociales y Administrativas y Ciencias Médico Biológicas.

Su propósito principal es preparar al estudiante para que desarrolle competencias basadas en los cuatro pilares de la educación: Aprender a conocer, Aprender a hacer, Aprender a ser y Aprender a convivir. Logrando así un aprendizaje significativo, autónomo, estratégico y ético. El cumplimiento de la competencia general permitirá que el estudiante argumente las bases teórico - prácticas del campo de la química fundamental y relacione dicho conocimiento con sucesos de su vida cotidiana, donde pueda identificar problemas a los que propondrá diversas alternativas de solución; con miras al desarrollo sustentable. Así le distinguirá su "saber hacer reflexivo", adecuado a diversos contextos, además de una actitud analítica y crítica. "Aprender a pensar" como un "químico" es valioso para cualquier persona en cualquier campo y en la vida cotidiana.

El estudio de esta unidad de aprendizaje es necesario para la comprensión de procesos relacionados en diversos ámbitos como: la industria petroquímica, alimentaria, farmacéutica, metalúrgica, ambiental, agroquímica, y con diversidad de disciplinas como; la astronomía, la biología, la geología, la medicina, y la educación entre otros, lo que facilitará la formación integral de cualquier persona, ya que todos utilizamos la química en nuestra vida diaria para tratar de explicar ciertos fenómenos. Por lo anterior las competencias disciplinares (general y particulares) de la unidad de aprendizaje de Química I, orientan sus objetos disciplinares a: materia, estructura atómica, tabla periódica, enlaces químicos, nomenclatura química inorgánica, reacciones químicas inorgánicas, que conllevan a una visión práctica de la realidad y a un uso racional de la masa y energía en su entorno.

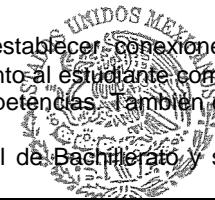
Las principales relaciones de Química I con otras unidades de aprendizaje se reflejan en forma consecuente con Química II, Física II, Continuidad Biológica, y en paralelo con Física I, Comunicación Científica, Biología Celular, Computación, Inglés, Entorno Socioeconómico de México y las correspondientes a las de la Especialidad.

La **metodología de trabajo** implica el enfoque experimental de la disciplina donde el estudiante combinará la teoría y la práctica, contribuyendo así a un acercamiento a la Ciencia. En este sentido, el enfoque didáctico de esta unidad de aprendizaje incorpora como principales métodos: el aprendizaje basado en problemas y proyectos, proyecto aula, estudios de caso, investigaciones de campo, entre otros. La metodología de trabajo a su vez, está basada en **estándares de aprendizaje** planteados en las competencias. Cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas que tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP. Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su **saber hacer** de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para transferir el aprendizaje a situaciones similares y diferentes.

El enfoque metodológico del curso se fundamenta tanto en la concepción del docente como un sujeto facilitador del aprendizaje, a través de la planeación y organización de actividades pertinentes que conduzcan al logro de aprendizajes significativos y autónomos, así como en la concepción de un alumno capaz, en pleno desarrollo, potencialmente reflexivo y creativo, que aprende a partir de las actividades y experiencias desarrolladas en continua interacción con el objeto de conocimiento, bajo la supervisión y asesoría del docente.

La **evaluación del aprendizaje** comprenderá tres momentos: al inicio para diagnosticar los conocimientos previos que permitan establecer conexiones significativas con la propuesta de aprendizaje. Durante el proceso de aprendizaje para cumplir con una función formativa que realimente tanto al estudiante como al profesor y una final que propicie la acreditación del aprendizaje con fines de promoción a los siguientes niveles o certificación de competencias. También es posible aplicar una evaluación por competencias para certificar la Unidad de Aprendizaje previo a su inicio.

Las competencias genéricas que se incorporan a esta unidad de aprendizaje corresponden con el Marco Común del Sistema Nacional de Bachillerato y se establecen en la siguiente matriz.





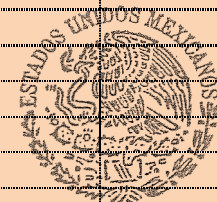
Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

MATRÍZ DE VINCULACIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICAS Y DISCIPLINARES

Competencias Genéricas y Disciplinares Particulares De la unidad de aprendizaje:	Competencias genéricas	1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue	2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.	3. Elige y practica estilos de vida saludables.	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	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.	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.	10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.
--	------------------------	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---

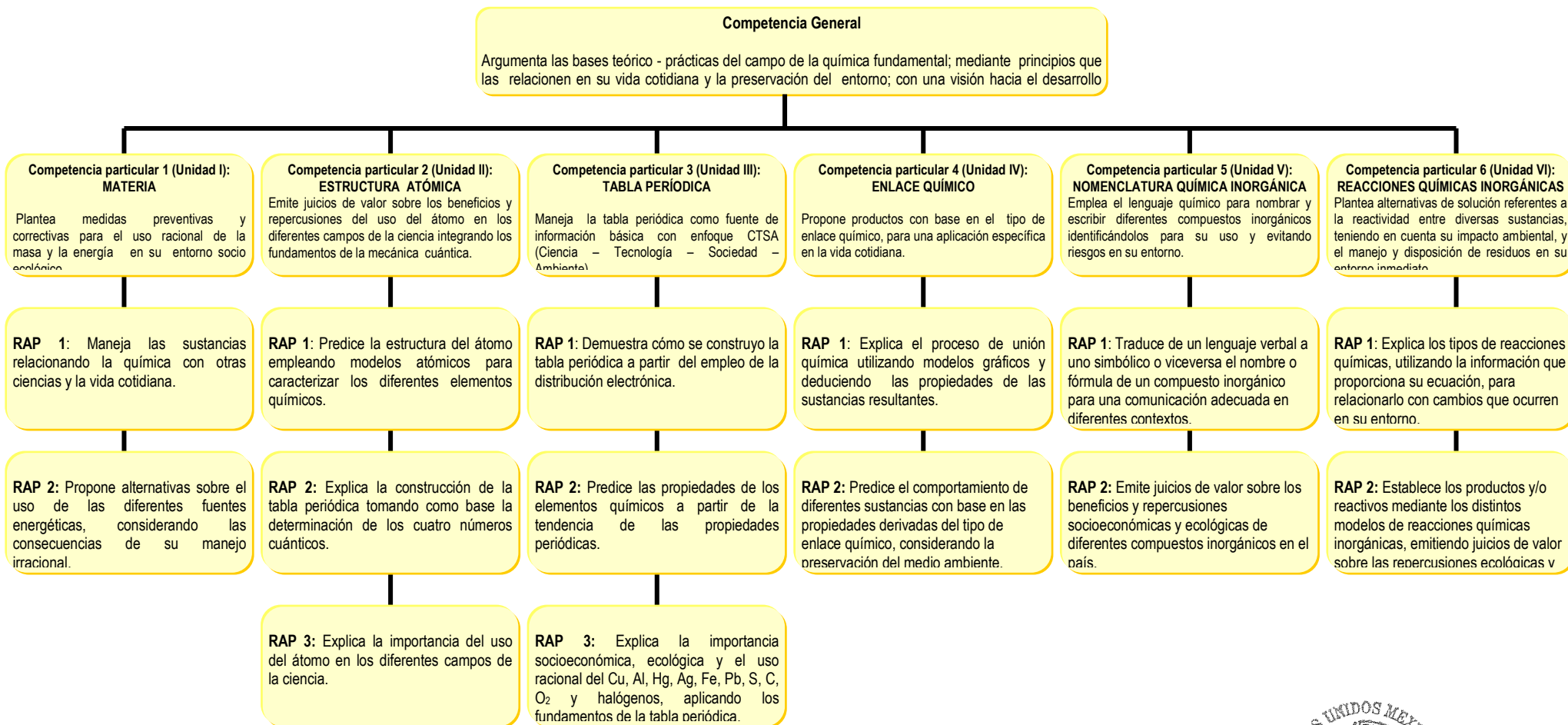
	RESULTADOS DE APRENDIZAJE										
Competencia Particular 1	1				X				X		
	2				X			X	X	X	X
Competencia Particular 2	1				X				X	X	X
	2					X			X		
	3					X		X			
Competencia Particular 3	1				X						
	2										
	3							X			
Competencia particular 4	1				X	X			X		
	2					X					
Competencia particular 5	1										
	2				X						
Competencia particular 6	1					X					
	2					X			X		





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PERFIL DEL DOCENTE

El profesor que imparta la unidad de aprendizaje de Química I deberá contar con las **Competencias Generales Docentes**, establecidas en el Sistema Nacional del Bachillerato, demostrando su capacidad en cuanto a que:

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizajes significativos.
3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias y los ubica en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque formativo.
6. Construye ambientes para aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Perfil Profesional: Nivel Licenciatura acorde con la disciplina: Ingeniero Químico Industrial, Ingeniero Bioquímico, Ingeniero Químico, Químico, Químico Farmacéutico Industrial, Químico Farmacéutico Biólogo, Químico Bacteriólogo Parasitólogo, Ingeniero Textil en Acabados, Ingeniero en Alimentos, Ingeniero Químico Petrolero, y excepcionalmente Biólogo.



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN
ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 1 LA MATERIA						
COMPETENCIA PARTICULAR 1: Plantea medidas preventivas y correctivas para el uso racional de la masa y la energía en su entorno socio ecológico.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1: Maneja las sustancias relacionando la química con otras ciencias y la vida cotidiana						
TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 12 hrs.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUALES: -- - Propiedades de la masa. * Tipos de fenómenos * Estados de agregación y cambios de estado * Sustancias puras, mezclas y sus métodos de separación. * Ley de conservación de la masa.</p> <p>PROCEDIMENTALES: (Prácticas) * Conocimiento manejo y uso del material y equipo de laboratorio. * Fenómenos físicos y químicos * Ley de conservación de la masa Propiedades específicas y cambios de estado. * Métodos de separación de mezclas</p> <p>ACTITUDINALES: -Trabajo colaborativo * Se expresa y Comunica</p>	<p>* Analiza los conceptos fundamentales de la masa – energía y los relaciona con diferentes sustancias de manera práctica.</p> <p>* Verifica las propiedades y formas de comportamiento de las sustancias en diversos contextos de su vida diaria.</p> <p>* Desarrolla las prácticas: 1,2,3,4 y 5</p>	<p>* Propone ejemplos para reforzar el aprendizaje conceptual.</p> <p>* Diseña experimentos de cátedra y de laboratorio sobre diferentes aspectos de la materia.</p> <p>* Orienta las propuestas de los alumnos para realizar actividades experimentales relacionadas con diferentes contextos.</p>	<p>* Dentro y fuera del aula</p>	<p>* Demuestra en las prácticas de laboratorio realizadas que selecciona y utiliza adecuadamente el material, equipo de laboratorio, realizando una actividad en la que identifica los componentes químicos de sustancias de uso común en diversos contextos. y las manifestaciones de la energía.</p>	<p>*Las sustancias encontradas en productos de uso cotidiano se clasifican adecuadamente.</p> <p>La información que se encuentra en productos de uso cotidiano, es interpretada adecuadamente.</p> <p>* La terminología relacionada con el manejo de las sustancias se utiliza correctamente.</p> <p>* Aporta puntos de vista con apertura y, considera los de otras personas de manera reflexiva.</p> <p>* Identifica las ideas claves en un texto o discurso oral e infiere conclusiones a partir de ellas.</p>	<p>* PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (Colección del mundo de la química. 12 volúmenes). * Uso de internet</p>

Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 1 LA MATERIA						
COMPETENCIA PARTICULAR 1: Plantea medidas preventivas y correctivas para el uso racional de la masa y la energía en su entorno socio ecológico						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Propone alternativas sobre el uso de las diferentes fuentes energéticas, considerando las consecuencias de su manejo irracional						
TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 hrs.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Tipos y manifestaciones de energía * Fuentes energéticas actuales y futuras. * Leyes de conservación de la energía y la materia. <p>PROCEDIMENTAL: (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Ley de conservación de la energía y sus manifestaciones <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aprende de forma autónoma. * Se expresa y Comunica * Contribuye al desarrollo sustentable. 	<ul style="list-style-type: none"> * Comprende los conceptos fundamentales de la energía; sus diferentes manifestaciones y los relaciona de manera práctica. *Analiza las consecuencias del uso irracional de las fuentes energéticas en diversos contextos de su vida diaria. *Discute posibles hipótesis sobre el uso racional de fuentes energéticas alternativas. * Desarrolla la práctica: 6 	<ul style="list-style-type: none"> * Propone ejemplos ilustrativos que induzcan a conocimientos conceptuales. * Diseña experimentos de cátedra y de laboratorio *Orienta las propuestas de los alumnos para realizar actividades experimentales en diferentes contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Dentro y fuera del aula 	<ul style="list-style-type: none"> * Plantea alternativas sobre el uso de diferentes fuentes energéticas. 	<ul style="list-style-type: none"> * La información acerca de las fuentes energéticas en los contextos cotidianos se interpreta adecuadamente. * La terminología relacionada con el manejo de la energía es utilizada con pertinencia para expresar soluciones a los problemas identificados. * Identifica las actividades que le resultan de menor y mayor interés, dificultad, controlando sus reacciones frente a retos y cambios. * Aplica las estrategias comunicativas en su diversidad según quienes sean los interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persiguen. * Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. 	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (Colección del mundo de la química. 12 volúmenes) *Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 2 ESTRUCTURA ATÓMICA						
COMPETENCIA PARTICULAR 2: Emite juicios de valor sobre los beneficios y repercusiones del uso del átomo en los diferentes campos de la ciencia integrando los fundamentos de la mecánica cuántica.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1: Predice la estructura del átomo empleando modelos atómicos para caracterizar los diferentes elementos químicos.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 hrs.		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUAL: * Modelos atómicos * Características de las partículas fundamentales del átomo * Conceptos de: número atómico, número de masa, masa atómica e isótopos PROCEDIMENTAL:(Prácticas) * Elaboración de modelos atómicos * Partículas subatómicas ACTITUDINAL: * Aprende de forma autónoma * Trabaja en forma colaborativa * Se expresa y comunica	Identifica las características del átomo para construir los modelos atómicos de diferentes elementos. Distingue los electrones de valencia en cada elemento químico. Intercambia resultados con sus compañeros Representa en forma plástica y con distintos materiales algunos modelos atómicos. Desarrolla las prácticas: 7,8	Diseña material didáctico que induzca a la comprensión y aplicación de la estructura atómica. Supervisa ejercicios prácticos para representar modelos moleculares. Orienta las propuestas de los alumnos para realizar actividades experimentales en diferentes contextos. Establece la diferencia de los elementos químicos a través de los modelos atómicos elaborados por los alumnos.	* Dentro y fuera del aula	Calcula y determina los valores del número atómico y número de masa, utilizando operaciones aritméticas, para predecir la estructura del átomo.	*La terminología relacionada con estructura atómica es utilizada de manera precisa. *Las partículas subatómicas se identifican ubicándolas en el modelo atómico. *Define metas y da seguimiento a sus procesos de construcción del conocimiento *Propone maneras de solucionar un problema definiendo un curso de acción. *Maneja las TIC para obtener información, analizarla y expresar ideas.	PC Reproductor de DVD Cámara digital Proyector de acetatos Impresora Videos (Colección del mundo de la química. 12 volúmenes) Equipo de Seguridad. *Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 2 ESTRUCTURA ATÓMICA						
COMPETENCIA PARTICULAR 2: Emite juicios de valor sobre los beneficios y repercusiones del uso del átomo en los diferentes campos de la ciencia integrando los fundamentos de la mecánica cuántica.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Explica la construcción de la tabla periódica tomando como base la determinación de los 4 números cuánticos.						
TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 6 hrs						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Principios relacionados con la distribución electrónica. * Significado de los cuatro números cuánticos. * Relación de los cuatro números cuánticos con la ubicación de los elementos en la tabla periódica. <p>PROCEDIMENTAL: (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Números cuánticos y distribución electrónica. <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente. * Trabaja en forma colaborativa. 	<p>Determina el valor de los cuatro números cuánticos del electrón diferencial a partir de la distribución electrónica.</p> <p>Interpreta los números cuánticos para la ubicación de los elementos en la tabla periódica.</p> <p>* Desarrolla la práctica: 9</p>	<p>Diseña ejercicios y ejemplos para la obtención de los números cuánticos a partir de la configuración electrónica.</p> <p>Monitorea los ejercicios y orienta la determinación de los valores de los 4 números cuánticos, con base en el electrón diferencial.</p> <p>Orienta las propuestas de los alumnos para realizar actividades experimentales en diferentes contextos.</p>	<p>* Dentro y fuera del aula</p>	<p>* Desarrolla prácticas experimentales para ubicar los elementos en la tabla periódica utilizando los números cuánticos y explicar la construcción de la tabla periódica.</p>	<p>* La terminología relacionada con los números cuánticos se utiliza con propiedad.</p> <p>* La ubicación de los elementos en la tabla periódica se precisa a partir de los cuatro números cuánticos.</p> <p>* Asume una actitud constructiva congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de los distintos tipos de trabajo.</p> <p>* Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo cómo cada uno de sus pasos contribuye al alcance del objetivo.</p>	<p>PC</p> <p>Reproductor de DVD</p> <p>Cámara Digital</p> <p>Proyector de acetatos</p> <p>* Videos (Colección del mundo de la química. 12 volúmenes)</p> <p>Equipo de seguridad.</p> <p>* Videos (Colección del mundo de la química. 12 volúmenes)</p> <p>*Uso de internet</p>





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 2 ESTRUCTURA ATÓMICA						
COMPETENCIA PARTICULAR: 2.- Emite juicios de valor sobre los beneficios y repercusiones del uso del átomo en los diferentes campos de la ciencia integrando los fundamentos de la mecánica						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3 Argumenta la importancia del uso del átomo en los diferentes campos de la ciencia.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 hrs.		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL:</p> <p>*Uso de los isótopos en diferentes áreas de la Ciencia.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>*Piensa, crítica y reflexivamente. *trabajo autónomo</p>	<p>*Deduce la importancia del uso de átomo con base en el análisis de los principios de la estructura atómica.</p> <p>* Infiere los beneficios y riesgos del uso de los isótopos en las diferentes áreas del conocimiento, partiendo del análisis de situaciones reales.</p>	<p>* Presenta situaciones reales en las que se puedan observar las consecuencias sobre el uso racional e irracional de los isótopos.</p>	<p>Aula y fuera del aula</p>	<p>* Sustenta teóricamente la estructura del átomo y sus consecuencias benéficas y perjudiciales tomando como referencia los isótopos a partir del análisis del contexto social.</p>	<p>* El uso racional e irracional de los isótopos es valorado con objetividad.</p> <p>*Evalúa argumentos y opiniones e identifica principios y falacias.</p> <p>* Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p>	<p>PC Reproductor de dvd Cámara digital. Proyector de acetatos Cañón Impresora Equipo de seguridad * Videos (Colección del mundo de la química. 12 volúmenes) *Uso de internet</p>





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN
ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 3 TABLA PERIODICA						
COMPETENCIA PARTICULAR 3: Maneja la tabla periódica como fuente de información básica con enfoque CTSA (Ciencia – Tecnología – Sociedad – Ambiente).						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Demuestra como se construyó la tabla periódica a partir del empleo de la distribución electrónica.						
			TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 3 hrs.			
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Clasificación de los elementos en función de la configuración electrónica <p>PROCEDIMENTAL (PRÁCTICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Estructura de la tabla periódica <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se expresa y comunicación *Piensa crítica y reflexivamente 	<ul style="list-style-type: none"> * Organiza los elementos con base en su configuración electrónica, para determinar la ubicación de éstos. * Selecciona y utiliza adecuadamente los conceptos para comprender la conformación de la tabla periódica. * Desarrolla la práctica: 10 	<ul style="list-style-type: none"> * Propone ejemplos en los cuales induzcan los conocimientos de la conformación de la tabla periódica, * Orienta las propuestas de los alumnos para realizar actividades experimentales. 	<ul style="list-style-type: none"> * Dentro y fuera del aula 	<ul style="list-style-type: none"> * Desarrolla una práctica experimental donde interpreta la configuración electrónica, ubicando los elementos en el esqueleto de tabla periódica. 	<ul style="list-style-type: none"> * La posición de los elementos en la tabla periódica se ubica a partir de su configuración electrónica. * La terminología relacionada con el manejo de la tabla periódica es utilizada pertinentemente. * La información que se encuentra en la tabla periódica es interpreta objetivamente. *Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue. * Maneja las TIC para obtener información y expresar ideas. 	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de dvd * Cámara digital * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (colección del mundo de la química. 12 volúmenes *Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 3 TABLA PERIÓDICA						
COMPETENCIA PARTICULAR 3: Maneja la tabla periódica como fuente de información básica con enfoque CTSA (Ciencia – Tecnología – Sociedad – Ambiente).						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2: Predice las propiedades de los elementos químicos a partir de la tendencia de las propiedades periódicas.						
TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 hrs.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> *Ley periódica * Propiedades periódicas * Actividad química * Valencia * Número de oxidación <p>PROCEDIMENTAL (PRÁCTICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Propiedades periódicas. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se expresa y se comunicación: * Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica y acciones responsables. 	<ul style="list-style-type: none"> * Relaciona con ejemplos la ubicación de diversos elementos químicos en la tabla periódica para predecir sus propiedades periódicas de acuerdo con la ubicación en la misma. * Maneja las propiedades de los elementos con base en su ubicación en la tabla periódica * Desarrolla la práctica: 11 	<ul style="list-style-type: none"> * Propone ejemplos ilustrativos que activen el razonamiento analógico de las propiedades de los elementos químicos de la tabla periódica con ejemplos de la vida cotidiana. * Trabaja de forma colaborativa con los alumnos. * Modera los ejercicios que desarrollan los alumnos para concretar el tema 	<ul style="list-style-type: none"> * Dentro y fuera del aula 	<ul style="list-style-type: none"> * Aplica el procedimiento para identificar las sustancias químicas con base en sus propiedades periódicas en una situación experimental para predecir las propiedades de los elementos químicos. 	<ul style="list-style-type: none"> *El comportamiento de las sustancias químicas se predice con base en sus propiedades y tendencias periódicas. * Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiadas. *Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, nacional e internacional. 	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (colección del mundo de la química. 12 volúmenes *Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN
ESTRUCTURA DIDÁCTICA

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 3 TABLA PERIÓDICA						
COMPETENCIA PARTICULAR 3: Maneja la tabla periódica como fuente de información básica con enfoque CTSA (Ciencia – Tecnología – Sociedad – Ambiente).						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3 Explica la importancia socioeconómica, ecológica y el uso racional del Cu, Al, Hg, Ag, Pb, Fe, S, C, O ₂ y Halógenos, aplicando los fundamentos de la tabla periódica.						
			TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 hrs.			
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Fundamentos de la tabla periódica <p>PROCEDIMENTAL: (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aplicaciones de la tabla periódica <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se expresa y comunica 	<p>Analiza las propiedades de los elementos propuestos, en función de las aplicaciones en su entorno.</p> <p>Reflexiona sobre el uso inadecuado y sus consecuencias de los elementos indicados anteriormente.</p> <p>* Desarrolla la práctica: 12</p>	<p>* Propone ejemplos ilustrativos que induzcan la importancia socioeconómica, ecológica y el manejo racional de diversos elementos químicos propiciando el análisis y la reflexión de los mismos.</p>	<p>* Dentro y fuera del aula</p>	<p>* Emplea la información para emitir juicios de valor sobre el uso racional de las sustancias mediante el desarrollo de prácticas experimentales, explicando la importancia de las mismas desde el enfoque CTSA.</p>	<p>* Los elementos químicos, son manejados racionalmente en la toma de decisiones adecuadas para emitir conclusiones válidas.</p> <p>* Maneja las TIC para obtener información y expresar ideas.</p> <p>* Aplica distintas estrategias comunicativas según quienes sean sus interlocutores, el contexto en el que se encuentra y los objetivos que persigue.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (colección del mundo de la química. 12 volúmenes) * Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 4 ENLACE QUÍMICO						
COMPETENCIA PARTICULAR 4: Propone productos con base en el tipo de enlace químico y con aplicaciones específicas en la vida cotidiana.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Explica el proceso de unión química utilizando modelos gráficos y deduciendo las propiedades de las sustancias resultantes.						
TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 hrs.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conceptos de enlace químico, molécula y Regla del Octeto. * Tipos de enlace químico. * Tipos de fórmula. * Tipos de enlace por diferencia de electronegatividades. <p>PROCEDIMENTAL (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Enlace iónico y covalente a través de modelos moleculares. * Representación de uniones químicas con base en los diferentes tipos de fórmula. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente * Comunicación. 	<ul style="list-style-type: none"> - Identifica las propiedades de sustancias de uso cotidiano asociando los enlaces químicos que presentan. - Clasifica las propiedades derivadas de las distintas formas de unión entre elementos químicos. - Maneja las sustancias con base en sus conocimientos sobre las propiedades químicas aplicándolas en diferentes contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Propone ejemplos ilustrativos de moléculas que contengan diferentes tipos de enlaces. - Diseña material didáctico para la construcción de modelos moleculares. - Modera las propuestas de los alumnos para realizar actividades en diferentes contextos. 	<ul style="list-style-type: none"> * Dentro y fuera del aula 	<ul style="list-style-type: none"> -Presenta una situación experimental resuelta donde integra los conocimientos sobre propiedades periódicas para deducir el(os) tipo(s) de enlace(s) existente(s) en la molécula y explicar el proceso de unión química, 	<ul style="list-style-type: none"> - Los enlaces químicos y sus propiedades presentes son identificados en diferentes compuestos utilizando modelos moleculares. *Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos. *Reconoce los propios prejuicios, modifica sus puntos de vista al conocer nuevas evidencias e integra nuevos conocimientos y perspectiva al acervo con el que cuenta. Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (colección del Mundo de la química. 12 Volúmenes) * Modelos moleculares. *Uso de internet

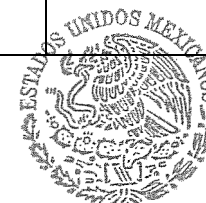




Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 4 ENLACE QUÍMICO						
COMPETENCIA PARTICULAR 4: Propone productos con base en el tipo de enlace químico y con aplicaciones específicas en la vida cotidiana.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Predice el comportamiento de diferentes sustancias con base en las propiedades derivadas del tipo de enlace químico, considerando la preservación del medio ambiente.						
TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 6 hrs.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Propiedades de las sustancias a partir del tipo de enlace químico. * Bases de hibridación * Polaridad de la molécula <p>PROCEDIMENTAL (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Propiedades de las sustancias con base en el tipo de enlace químico * Estructura de las sustancias con enlace metálico y por puente de hidrógeno. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente *Participa con responsabilidad en la sociedad. 	<p>Relaciona las propiedades de los distintos tipos de enlace químico con la polaridad de las moléculas.</p> <p>Maneja los conceptos de las propiedades de las sustancias de acuerdo con su tipo de enlace químico con diferentes compuestos de manera práctica en diversos contextos de su vida diaria.</p> <p>* Desarrolla las prácticas: 13 y 14</p>	<p>Diseña una actividad que induzca la relación entre propiedades de las sustancias considerando la preservación del medio ambiente con base en los distintos tipos de enlace químico.</p> <p>Orienta las propuestas de los alumnos para realizar actividades en diferentes contextos.</p>	<p>* Dentro y fuera del aula</p>	<p>* Establece las características del tipo de enlace químico de las sustancias, en función de sus propiedades reflexionando sobre el cuidado del medio ambiente y prediciendo el comportamiento de diferentes sustancias.</p>	<p>* Las diferentes sustancias son clasificadas de acuerdo a sus propiedades y tipo de enlace para el manejo responsable en la preservación del medio ambiente.</p> <p>Las propiedades de las sustancias se predicen con apoyo de modelos moleculares.</p> <p>* Identifica los sistemas y reglas o principios medulares que subyacen a una serie de fenómenos.</p> <p>*Actúa de manera propositiva frente a fenómenos de la sociedad y se mantiene informado.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (Colección del Mundo de la Química. 12 Volúmenes) *Modelos moleculares. *Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 5 NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA						
COMPETENCIA PARTICULAR 5: Emplea el lenguaje químico para nombrar y escribir diferentes compuestos inorgánicos identificándolos para su uso y evitando riesgos en su entorno.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Traduce de un lenguaje verbal a uno simbólico o viceversa el nombre o fórmula de un compuesto inorgánico para una comunicación adecuada en diferentes contextos.						
		TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 10 hrs.				
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL</p> <p>*Reglas para asignar números de oxidación de los elementos.</p> <p>* Función química , grupo funcional y nomenclatura IUPAC, GINEBRA Y TRIVIAL de</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hidruros - Óxidos metálicos - Óxidos no metálicos - Hidróxidos - Ácidos - Sales <p>PROCEDIMENTAL: (Prácticas)</p> <p>* Estructura de fórmulas químicas inorgánicas</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>*Comunicación</p>	<p>* Utiliza las reglas sobre los números de oxidación de los elementos químicos para escribir la fórmula del compuesto.</p> <p>* Identifica el grupo funcional y la función química para nombrar a los diferentes compuestos químicos inorgánicos utilizando las diferentes reglas de nomenclatura.</p> <p>* Maneja las reglas de nomenclatura para las diferentes funciones químicas.</p> <p>* Desarrolla la práctica: 15</p>	<p>*Propone ejercicios y ejemplos ilustrativos que induzcan a identificar las funciones químicas y grupos funcionales para nombrarlos, así como también simbolizar las sustancias, utilizando las reglas de la nomenclatura, relacionándolas con su entorno.</p>	<p>* Dentro y fuera del aula</p>	<p>*Relaciona los diferentes compuestos inorgánicos de uso común con su nombre científico y trivial, transitando de un lenguaje verbal a uno simbólico o viceversa en diferentes contextos.</p>	<p>* Las funciones químicas son identificadas en los diferentes compuestos químicos inorgánicos nombrándolos de forma correcta.</p> <p>*La información química que se encuentra en productos de uso cotidiano. es adecuadamente identificada</p> <p>* Las reglas de nomenclatura son adecuadamente relacionadas con la identidad de las sustancias.</p> <p>* El tránsito de un lenguaje verbal a simbólico y viceversa se realiza sin dificultad.</p> <p>* La información química se comunica empleando las reglas de nomenclatura.</p>	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (colección del mundo de la química. 12 volúmenes) *Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 5 NOMENCLATURA QUÍMICA INORGÁNICA						
COMPETENCIA PARTICULAR 5: Emplea el lenguaje químico para nombrar y escribir diferentes compuestos inorgánicos identificándolos para su uso y evitando riesgos en su vida y en el medio ambiente.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Emite juicios de valor sobre los beneficios y repercusiones socioeconómicas y ecológicas de diferentes compuestos inorgánicos en el país.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL:</p> <p>* Importancia socioeconómica y ecológica de los siguientes compuestos.</p> <p>NaOH, HCl, H₃PO₄, H₂SO₄, HNO₃, SO₂, SO, SO₃, NO, NO₂, N₂O₂, CO, CO₂, H₂O, NaCl, Fosfatos, Nitratos, Arseniatos, Cromatos, Amoniaco.</p> <p>PROCEDIMENTAL:(Prácticas)</p> <p>Prácticas de campo</p> <p>ACTITUDINAL:</p> <p>* Contribuye al desarrollo sustentable</p>	<p>*Cuestiona la importancia de diferentes compuestos inorgánicos para el desarrollo económico del país.</p> <p>*Cuestiona, analiza deduce el impacto las consecuencias del uso irracional de compuestos inorgánicos en diversos contextos</p> <p>*Analiza los compuestos inorgánicos y su impacto socioeconómico en el país.</p>	<p>*A partir de ejemplos ilustrativos induce el análisis de los compuestos inorgánicos y su impacto socioeconómico en el país.</p>	<p>* Dentro y fuera del aula</p>	<p>* Contrasta los beneficios y riesgos sobre el impacto socioeconómico y ecológico de diferentes compuestos inorgánicos mediante aproximaciones empíricas para emitir juicios de valor sobre los diferentes compuestos orgánicos.</p>	<p>*La información acerca de los compuestos inorgánicos es relacionada con su entorno socioeconómico y ecológico.</p> <p>*El uso racional de los compuestos inorgánicos es planteado como alternativa viable.</p> <p>*Los juicios de valor sobre compuestos orgánicos se formulan con el enfoque CTSA.</p> <p>*Articula saberes de diferentes campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana.</p> <p>*Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales en los ámbitos local, e internacional, reconoce y comprende las implicaciones biológicas económicas, políticas y sociales del daño ambiental de un contexto global interdependiente.</p>	<p>* PC</p> <p>* Reproductor de DVD</p> <p>* Cámara digital</p> <p>* Cañón</p> <p>* Retroproyector de acetatos</p> <p>* Impresora</p> <p>* Equipo de seguridad</p> <p>* Videos (colección del mundo de la química. 12 volúmenes)</p> <p>*Uso de internet</p>



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 6 REACCIONES QUÍMICA INORGÁNICAS						
COMPETENCIA PARTICULAR 6: Plantea alternativas de solución referentes a la reactividad entre diversas sustancias, teniendo en cuenta su impacto ambiental, y el manejo y disposición de residuos en su entorno inmediato.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Explica los tipos de reacciones químicas, utilizando la información que proporciona su ecuación, para relacionarlo con cambios que ocurren en su entorno.						
TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 4 hrs.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de reacción y ecuación químicas - Signos auxiliares en ecuaciones químicas - Tipos de reacciones químicas inorgánicas <p>PROCEDIMENTAL (PRÁCTICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de ecuaciones químicas inorgánicas a través de modelos didácticos. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piensa crítica y reflexivamente - Se expresa y comunica. 	<p>Identifica el tipo de reacción en forma teórica a partir del lenguaje simbólico de su ecuación para nombrarlos de acuerdo a las reglas de nomenclatura, transitando de los diferentes lenguajes: verbal, simbólico y gráfico.</p> <p>* Desarrolla la práctica: 16</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Plantea un problema de cambio químico para iniciar la reflexión de los conceptos de reacción y ecuación química. - Propone ejercicios para identificar los tipos de reacciones químicas inorgánicas. - Diseña experimentos de cátedra y de laboratorio 	<p>* Dentro y fuera del aula</p>	<ul style="list-style-type: none"> - En una situación experimental integra las nociones sobre los tipos de reacciones químicas y nomenclatura para identificar los reactivos y productos, para nombrarlos así como explicar los tipos de reacciones química empleadas. 	<ul style="list-style-type: none"> - La información de las ecuaciones químicas es interpretada adecuadamente. - La terminología relacionada con el manejo de los tipos de reacciones químicas inorgánicas es utilizada correctamente. - Elige las fuentes de información más relevantes para un propósito específico y discrimina entre ellas de acuerdo a su relevancia y confiabilidad. - Expresa ideas y conceptos mediante representaciones simbólicas, matemáticas o gráficas 	<ul style="list-style-type: none"> - PC - Reproductor de DVD - Cámara digital - Cañón - Retroproyector de acetatos - Impresora - Equipo de seguridad - Videos (colección del mundo de la química. 12 volúmenes - Modelos didácticos. *Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

UNIDAD # 6 REACCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS						
COMPETENCIA PARTICULAR 6: Plantea alternativas de solución referentes a la reactividad entre diversas sustancias, teniendo en cuenta su impacto ambiental, y el manejo y disposición de residuos en su entorno inmediato.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Establece los productos y /o reactivos mediante los distintos modelos de reacciones químicas inorgánicas, emitiendo juicios de valor sobre las repercusiones ecológicas y ambientales.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 8 hrs.		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Modelos de reacciones químicas inorgánicas * Ley general del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Modelo de reacción de óxidos básicos e hidróxidos. * Modelo de reacción de óxidos no metálicos, ácidos y sales <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente * Participa con responsabilidad social. 	<ul style="list-style-type: none"> - Maneja los Modelos de Reacciones Químicas Inorgánicas. - Relaciona los puntos clave de la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente con los modelos de reacciones químicas inorgánicas. - Discute las consecuencias de la interacción de las sustancias que intervienen en reacciones químicas inorgánicas. <p>* Desarrolla las prácticas: 17 y 18</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Propone ejemplos ilustrativos que induzcan a la aplicación de los modelos de reacciones químicas inorgánicas. - Proporciona fuentes de información referentes a Legislación Ambiental. - Diseña experimentos de cátedra y de laboratorio 	* Dentro y fuera del aula	<ul style="list-style-type: none"> - En una situación experimental integra los fundamentos de los modelos de reacciones químicas con los modelos de reacción, en donde completa ecuaciones químicas, identificando las sustancias que participan para establecer los productos y/o reactivos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Las ecuaciones químicas son completadas en tiempo y forma utilizando los modelos de reacción. - Las Ecuaciones químicas son expresadas mediante representaciones lingüísticas, matemáticas o gráficas. - El uso racional de los compuestos inorgánicos es planteado como alternativa viable. - Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. - Expresa ideas y conceptos mediante representaciones simbólicas, matemáticas o gráficas. - Reconoce y comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente. - Contribuye a alcanzar el equilibrio entre el interés y bienestar individual y el interés general de la sociedad. 	<ul style="list-style-type: none"> * PC * Reproductor de DVD * Cámara digital * Cañón * Retroproyector de acetatos * Impresora * Equipo de seguridad * Videos (colección del mundo de la química. 12 volúmenes) * Uso de internet

Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 1	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: CONOCIMIENTO, MANEJO Y USO DEL MATERIAL DEL LABORATORIO				2 HRS.	
UNIDAD(ES) <u>1</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Maneja las sustancias relacionando la química con otras ciencias y la vida cotidiana.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Manejo y uso del material así como del equipo laboratorio. * Acata las normas de seguridad e higiene.	* Identifica el material y equipo de laboratorio con la utilización específica de cada uno, correlacionando con sus observaciones y registros.	* Sensibiliza al estudiante en el conocimiento, manejo y uso del material de laboratorio, con base en sus observaciones y registros previos sobre fenómenos físicos y químicos.	* Laboratorio	* Utiliza de forma adecuada el material y equipo de laboratorio en experiencias sencillas.	* El material y equipo de laboratorio es manipulado correctamente * Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales. * Aporta puntos de vista con apertura y, considera los de otras personas de manera reflexiva.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC'S * Sustancias químicas * Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 2		NOMBRE DE LA PRÁCTICA: FENÓMENOS FÍSICOS Y QUÍMICOS				TIEMPO: 2 HRS.
UNIDAD(ES) <u>1</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Maneja las sustancias relacionando la química con otras ciencias y la vida cotidiana.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Fenómenos físicos y químicos. * Acata las normas de seguridad e higiene.	Distingue fenómenos físicos y químicos. * Observa cómo se produce los cambios en fenómenos físicos y químicos de su vida cotidiana. * Compara distintos fenómenos físicos y químicos.	* Elige experimentos de fenómenos físicos y químicos para que el alumno desarrolle su capacidad de observación, análisis y reflexión	* Laboratorio	* Ejemplifica los tipos de fenómenos en situaciones de la vida cotidiana.	* El material y equipo de laboratorio es manipulado correctamente. * Sugiere acciones correctivas a problemas analizados. Asume una actitud que favorece la solución colaborativa de problemas ambientales. * Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas * Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 3	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: LEY DE LAS CONSERVACIÓN DE LA MASA				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) 1 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Maneja las sustancias relacionando la química con otras ciencias y la vida cotidiana						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Comprobación de la Ley de la conservación de la masa.	Comprende los principios de la ley de la conservación de masa y los relaciona con eventos de su vida cotidiana. Compara resultados y conclusiones con sus compañeros. Ensaya diversas experiencias de laboratorio en donde demuestre la Ley de la conservación de la masa.	* Plantea diversas experiencias de laboratorio, recuperando conocimientos previos que relaciona con la ley de la conservación de la masa y propicia una reflexión. Propicia la comparación y reflexión de los distintos puntos de vista	* Laboratorio	* Aplica un proceso metódico, basándose en los principios de la ley, para justificar el cumplimiento de la misma.	* El material y equipo de laboratorio es manipulado correctamente. * Articula saberes de diversos campos para establece relaciones con la ley de Lavoisier * Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas * Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 4	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: PROPIEDADES ESPECÍFICAS Y CAMBIOS DE ESTADO				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) <u>1</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Maneja las sustancias relacionando la química con otras ciencias y la vida cotidiana						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Propiedades y cambios de estado * Acata las normas de seguridad e higiene.	* Identifica las propiedades de la masa y las correlaciona con los cambios de estado de agregación.	* Plantea problemas detonantes que den lugar a la reflexión para que los alumnos correlacionen los cambios de estado de agregación con las propiedades de algunos eventos naturales y cotidianos	* Laboratorio	* Clasifica a las sustancias de acuerdo a sus propiedades	* Los cambios de estado son identificados. * Las sustancias son clasificadas de acuerdo a sus propiedades. * Asume una actitud que favorece la solución de problemas ambientales. * Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. * Ordena información de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas * Uso de internet

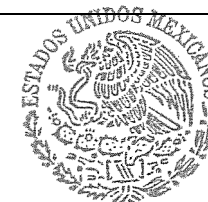




Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 5	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: MÉTODOS DE SEPARACIÓN DE MEZCLAS				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) 1 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Maneja las sustancias relacionando la química con otras ciencias y la vida cotidiana						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Manejo y uso del material y del equipo laboratorio. * Acata las normas de seguridad e higiene.	* Identifica los diferentes tipos de mezclas y sus métodos de separación	* Prepara diversas experiencias de laboratorio que permitan a los alumnos seleccionar el método más adecuado para separar la mezcla problema controlando variables determinadas. Sugiere actividades experimentales con variables controladas.	*Laboratorio	* Aplica de forma correcta los métodos de separación.	* El método seleccionado para la separación de mezclas es el más adecuado. * Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. * Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para generar conclusiones.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas * Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 6	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: LEY DE LA CONSERVACION DE LA ENERGIA Y SUS MANIFESTACIONES				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) <u>1</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Propone alternativas sobre el uso de las diferentes fuentes energéticas actuales y futuras, considerando las consecuencias de su manejo irracional						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Ley de la conservación de la energía y sus manifestaciones.	* Comprueba las diferentes manifestaciones de la energía y las relaciones con situaciones de su vida cotidiana. Infiere resultados positivos y negativos a partir del manejo irracional de la energía en casos particulares. Comprende las repercusiones locales, regionales y globales del manejo irracional de la energía.	* Ilustra con ejemplos prácticos las manifestaciones de la energía en su vida diaria	* Laboratorio	* Identifica las diferentes transformaciones energéticas. Expresa los daños por el uso racional de las fuentes energéticas.	* Los conceptos de la ley de la conservación de la energía y sus diferentes manifestaciones, son utilizados de forma correcta. * Utiliza las tecnologías de la información y comunicación para comprender las manifestaciones energéticas.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas * Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 7	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: ELABORACIÓN DE MODELOS ÁTOMICOS				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) 2 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Predice la estructura del átomo empleando modelos atómicos para caracterizar los diferentes elementos químicos.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Estructura atómica	* Conceptualiza la estructura de la molécula. Elabora el modelo atómico de la molécula dentro de una práctica reflexiva.	* Propone diferentes moléculas para la elaboración de sus modelos moleculares.	* Laboratorio y/o aula.	* Representa en un macromodelo la molécula asignada.	* La representación tridimensional de la molécula se elabora con diferentes materiales.	* Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Modelos moleculares de diferentes materiales, *Uso de internet

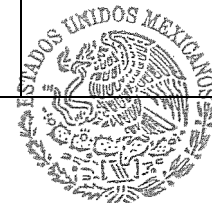




Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 8		NOMBRE DE LA PRÁCTICA: PARTÍCULAS SUBÁTOMICAS				TIEMPO: 2 HRS.
UNIDAD(ES) <u>2</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Predice la estructura del átomo empleando modelos atómicos para caracterizar los diferentes elementos químicos.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Representación de las partículas subatómicas	* Identifica las partículas subatómicas mediante operaciones aritméticas y deduce ¿??	* Propone ejercicios y ejemplos para determinar el número de electrones, protones y neutrones a partir del número de masa y su número atómico de los elementos. * Plantea problemas detonantes para la determinación de los valores de las partículas subatómicas.	* Laboratorio y/o aula.	* Representa los valores de las partículas subatómicas transitando entre diferentes lenguajes: gráfico, verbal y simbólico.	* Las ideas y conceptos químicos son expresadas mediante representaciones lingüísticas, matemáticas ó gráficas. * Asume una actitud constructiva congruentes con los conocimientos y hábiles con los que cuenta dentro de los distintos equipos de trabajo.	* Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 9	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: NÚMEROS CUÁNTICOS Y DISTRIBUCIÓN ELECTRÓNICA				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) <u>2</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Explica la construcción de la tabla periódica tomando como base la determinación de los 4 números cuánticos.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Distribución electrónica y números cuánticos.	* A partir de la configuración electrónica determina los cuatros números cuánticos del electrón diferencial de diferentes elementos químicos	* Propone ejercicios y ejemplos para determinar la configuración electrónica y a partir de ella sus números cuánticos.	* Laboratorio	* Determina los 4 valores de los números cuánticos del electrón diferencial, en razón de la distribución electrónica.	Las distribuciones electrónicas de diferentes elementos químicos, se realizan a partir de las leyes y principios que las rigen. * Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas ó gráficas. * Asume una actitud constructiva congruente con los conocimientos y habilidades con los que cuenta dentro de los distintos equipos de trabajo.	* Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 10	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: ESTRUCTURA DE LA TABLA PERIÓDICA				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) <u>3</u> DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Demuestra como se construyó la tabla periódica a partir del empleo de la distribución electrónica.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Relaciona las distribuciones electrónicas con la ubicación de los elementos químicos en la tabla periódica ..	* Identifica y deduce a partir de la configuración electrónica la estructura de la tabla periódica.	* Induce los diversos componentes de la estructura de la tabla periódica * Propone ejercicios y ejemplos para que los estudiantes identifiquen la posición exacta de los elementos en la tabla periódica.	* Laboratorio y/o aula	* Representa los diversos componentes de la estructura de la tabla periódica transitando entre los diferentes leguajes: gráfico, verbal y simbólico.	-Los parámetros para la ubicación de los elementos químicos en la estructura de la tabla periódica se definen a partir de las distribuciones electrónicas. * La información es ordenada de acuerdo a categorías, jerarquías y relaciones.	* Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 11	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: PROPIEDADES PERIÓDICAS				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) 3 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Predice las propiedades de los elementos químicos a partir de la tendencia de las propiedades periódicas.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Propiedades periódicas de los elementos químicos	* Comprende el comportamiento de los elementos químicos a partir a sus propiedades físicas y químicas. * Comprueba algunas características de sustancias químicas a partir de su observación de sus propiedades periódicas.	* Organiza experimentos que le ayuden al alumno a comprender las propiedades más relevantes de los elementos, de acuerdo a la posición de la tabla periódica.	* Laboratorio	Describe algunos comportamientos de los elementos químicos a partir de su ubicación en la tabla periódica.	Las propiedades de los elementos químicos se predicen mediante la tendencia de las propiedades periódicas en la tabla periódica. * Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de los objetivos.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC'S * Sustancias químicas * Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS		
PRÁCTICA No.: 12	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: APLICACIONES DE LA TABLA PERIÓDICA	TIEMPO: 2 HRS.
UNIDAD(ES) 3 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I		

RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:

RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3 Explica la importancia socioeconómica, ecológica y el uso racional del Cu, Al, Hg, Ag, Pb, Fe, S, C, O₂ y Halógenos, aplicando los fundamentos de la tabla periódica.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>PROCEDIMENTALES:</p> <p>*Relaciona las propiedades periódicas con su aplicación.</p>	<p>* Integra la información sobre la importancia socioeconómica, ecológica y el uso racional de diversas sustancias.</p> <p>* Conceptualiza y plantea un manejo de aplicación adecuado de sustancias con base en sus propiedades,</p>	<p>* Propone ejemplos de aplicaciones de los elementos más comunes de la tabla periódica para iniciar una conexión con el tema.</p> <p>* Plantea problemas detonantes que den lugar a como sería el manejo y aplicación adecuado de las sustancias.</p>	<p>* Laboratorio</p>	<p>* Propone soluciones a la sustitución sobre los componentes de los materiales de uso común y de su vida profesional.</p>	<p>* Las actividades para el manejo y aplicación de las sustancias son las más adecuadas, reconociendo las propiedades de las mismas.</p> <p>* Reconoce comprende las implicaciones biológicas, económicas, políticas y sociales del daño ambiental en un contexto global interdependiente.</p>	<p>* Material del laboratorio</p> <p>* Equipo de laboratorio</p> <p>* Manual de prácticas</p> <p>* Utilización de las TIC</p> <p>* Sustancias químicas</p> <p>*Uso de internet</p>



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 13	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: PROPIEDADES DE LAS SUSTANCIAS CON BASE EN EL TIPO DE ENLACE				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) 4 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Predice el comportamiento de diferentes sustancias con base en las propiedades derivadas del tipo de enlace químico, considerando la preservación del medio ambiente.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Enlace iónico y covalente	* Diferencia las características de los enlaces iónicos y covalentes de diferentes sustancias y discrimina el tipo de enlace.	* Propone diferentes experimentos con distintas sustancias que contengan enlace iónico y covalente para que los estudiantes comprueben sus propiedades.	* Laboratorio	* Clasifica las sustancias de acuerdo a su tipo de enlace químico, explicando el comportamiento observado en pruebas físicas.	*El tipo de enlace para diferentes sustancias, se determina a partir de pruebas experimentales. * Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas.	* Material de laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas * Uso de internet



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS		
PRÁCTICA No.: 14	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: ESTRUCTURA DE LAS SUSTANCIAS CON ENLACE METÁLICO Y POR PUENTE DE HIDRÓGENO	TIEMPO: 2 HRS.
UNIDAD(ES) 4 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I		

RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:

RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Predice el comportamiento de diferentes sustancias con base en las propiedades derivadas del tipo de enlace químico, considerando la preservación del medio ambiente.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Enlace metálico y enlace por puente de hidrógeno	* Identifica y conceptualiza el tipo de enlace con su aplicación. * Maneja adecuadamente algunas propiedades de los metales para relacionarlas con su tipo de enlace.	* Propone experimentos con sustancias que presenten enlaces metálicos y por puente de hidrógeno. * Induce al concepto de enlace interatómico e intermolecular.	* Laboratorio	* Clasifica las sustancias de acuerdo a su tipo enlace, explicando el comportamiento observado.	* El tipo de enlace de la sustancia utilizada en el experimento es establecido correctamente * Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para establecer conclusiones. * Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas y gráficas.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC'S * Sustancias químicas * Uso de internet





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS		
PRÁCTICA No.: 15	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: ESTRUCTURA DE FÓRMULAS QUÍMICAS INORGÁNICAS	TIEMPO: 2 HRS.
UNIDAD(ES) 5 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I		

RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:

RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Traduce de un lenguaje verbal a uno simbólico o viceversa el nombre o fórmula de un compuesto inorgánico para una comunicación adecuada en diferentes contextos.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>PROCEDIMENTALES:</p> <p>* Nomenclatura de: Óxidos básicos, óxidos no metálicos, hidróxidos, hidrácidos, oxiácidos, hidruros, Sales binarias, oxisales, Sales ácidas</p>	<p>* Relaciona los grupos funcionales, funciones químicas inorgánicas y su nomenclatura correspondiente de las sustancias: óxidos básicos, óxidos no metálicos, hidróxidos, hidrácidos, oxiácidos, hidruros, Sales binarias, oxisales, Sales ácidas.</p> <p>* Diseña modelos moleculares de las diferentes funciones anteriores.</p>	<p>* Propone ejercicios y ejemplos de modelos moleculares de los grupos funcionales inorgánicos, para que identifique la función química y le asigne el nombre correspondiente.</p>	<p>* Laboratorio y/o aula</p>	<p>* Identifica y maneja correctamente las estructuras de los modelos moleculares de cada una de las funciones químicas inorgánicas,</p>	<p>* Las sustancias son clasificadas con base función química, grupo funcional y nomenclatura.</p> <p>* Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas y gráficas.</p>	<p>* Modelos moleculares * Material diversos * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Uso de internet</p>





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

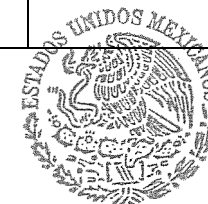
Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS		
PRÁCTICA No.: 16	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: TIPOS DE REACCIONES QUÍMICAS INORGÁNICAS	TIEMPO: 2 HRS.
UNIDAD(ES) 6 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I		

RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:

RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1 Explica los tipos de reacciones químicas, utilizando la información que proporciona su ecuación, para relacionarlo con cambios que ocurren en su entorno.

CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Tipo de reacciones: - Síntesis - Análisis - Simple sustitución - Doble sustitución	* Reproduce diversos procedimientos experimentales para identificar los diferentes tipos de reacciones químicas.	* Plantea experimentos que den lugar a la identificación de los 4 tipos de reacciones.	* Laboratorio	* Representa los tipos de reacciones, transitando entre diferentes lenguajes: gráfico, verbal y simbólico.	* La información de los tipos de reacciones es interpretada adecuadamente, a partir de la utilizando la nomenclatura. * Escucha, interpreta y emite información mediante la utilización de medios, simbología y herramientas apropiadas. * Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas y gráficas.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 17	NOMBRE DE LA PRÁCTICA MODELO DE REACCIÓN DE ÓXIDOS BÁSICOS E HIDRÓXIDOS				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) 6 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Establece los productos y /o reactivos mediante los distintos modelos de reacciones químicas inorgánicas, emitiendo juicios de valor sobre las repercusiones ecológicas y ambientales.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Métodos de obtención de: óxidos básicos e hidróxidos.	* Aplica diversos procedimientos para conocer e identificar las funciones químicas de: óxidos básicos e hidróxidos,	* Propone diversos experimentos como problemas detonantes que den lugar a la identificación de las funciones químicas: óxidos básicos e hidróxidos.	* Laboratorio	* Representa las funciones químicas transitando entre diferentes lenguajes: gráfico, verbal y simbólico.	* Las funciones químicas de: óxidos básicos son identificadas en circunstancias típicas que se presentan. * Expresa ideas y conceptos mediante representaciones lingüísticas, matemáticas ó gráfica * Sigue instrucciones o procedimientos de manera reflexiva comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

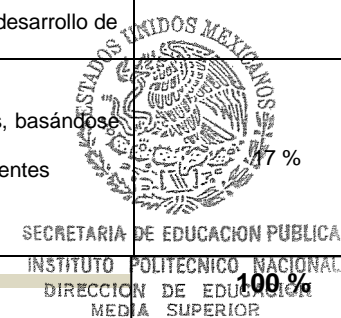
PRÁCTICAS						
PRÁCTICA No.: 18	NOMBRE DE LA PRÁCTICA: MODELO DE REACCIÓN DE ÓXIDOS NO METÁLICOS, ÁCIDOS Y SALES				TIEMPO: 2 HRS.	
UNIDAD(ES) 6 DEL PROGRAMA DE ESTUDIOS QUÍMICA I						
RAP(S) RELACIONADOS CON LA PRÁCTICA:						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2 Establece los productos y /o reactivos mediante los distintos modelos de reacciones químicas inorgánicas, emitiendo juicios de valor sobre las repercusiones ecológicas y ambientales.						
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
PROCEDIMENTALES: * Métodos de obtención de : óxidos no metálicos, ácidos y sales	* Relaciona los modelos de reacción para la obtención de: óxidos no metálicos, ácidos y sales.	* Propone experimentos que demuestren los procesos de obtención de; óxidos no metálicos, ácidos y sales con su tipo de reacción.	* Laboratorio	* Identifica las reacciones de obtención de las sustancias señaladas con su tipo de reacción.	* Las reacciones realizadas con base en el modelo son clasificadas * Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva, comprendiendo como cada uno de sus pasos contribuye al alcance de un objetivo.	* Material del laboratorio * Equipo de laboratorio * Manual de prácticas * Utilización de las TIC * Sustancias químicas



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO			
No. DE UNIDAD DIDÁCTICA	EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA PARTICULAR (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN
1	* Plantea por escrito los métodos de separación de los componentes de una mezcla problema, y en laboratorio separa sus componentes, exponiendo ventajas y desventajas del uso de diferentes fuentes de energía.	*El método para separar la mezcla problema es identificado en forma adecuada.. * El material y equipo de laboratorio es utilizado de forma adecuada. *Los métodos para separar los diferentes tipos de mezclas se plantean en forma adecuada. * Los tipos de energía renovable y no renovable son Identificados para proponer fuentes alternativas de energía favorables al medio ambiente.	22 %
2	* Construye una tabla periódica con base en la distribución electrónica, e infiere los beneficios y riesgos del uso del átomo.	*Los elementos dentro del esqueleto de la tabla periódica son ubicados correctamente, con base a la distribución electrónica. * Los conocimientos acerca de las partículas fundamentales del átomo son integrados para relacionarlos con las aplicaciones positivas y negativas de los isótopos.	18 %
3	* Plantea por escrito sus ideas sobre el deterioro ambiental que se produce por manejo inadecuado de diversos elementos químicos, así como alternativas de solución.	* La información obtenida se aplica adecuadamente, empleando los conocimientos adquiridos en diferentes contextos. -El comportamiento de las sustancias químicas se predice con base en sus propiedades y tendencias periódicas	15 %
4	Determina el tipo de enlace y polaridad que presenta una sustancia problema, analizando algunas de sus propiedades en el laboratorio.	- El organizador se utiliza correctamente - Los conceptos relevantes de la unidad son aportaciones útiles en el esquema - Las TIC son utilizadas para la elaboración y/o presentación del esquema - Las medidas de seguridad e higiene se observan en el laboratorio - El material, equipo y reactivos químicos se manejan adecuadamente - Las instrucciones se siguen de manera responsable - Los residuos de laboratorio se manejan con conciencia social. - El trabajo colaborativo permite un resultado en tiempo y forma.	11 %
5	Plantea por escrito la importancia de un compuesto químico inorgánico, sus repercusiones ecológicas y su uso racional.	* Nombra ó escribe la fórmula de compuestos químicos inorgánicos aplicando las reglas de nomenclatura de manera pertinente. * Los aspectos: social, económico y ecológico; así como, de seguridad e higiene en el desarrollo de su ensayo se plantean de manera clara y objetiva.	17 %
6	Presenta un caso relacionado con situaciones cotidianas o tecnológicas contextualizado en la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente, en donde identifique los tipos y modelos de reacciones químicas inorgánicas que se observaron para proponer alternativas de solución.	Las reacciones químicas inorgánicas se clasificando acuerdo a su tipo. * Las ecuaciones químicas se completan mediante fórmulas y simbología, respectivas, basándose en los modelos de reacciones químicas inorgánicas. La información obtenida es aplicada empleando los conocimientos adquiridos en diferentes contextos.	17 %



Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA GENERAL O UNIDAD DE APRENDIZAJE (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Presenta un caso sobre residuos peligrosos de acuerdo con la normatividad de organismos ambientales, enfocándose en su manejo, tratamiento y disposición; argumentando las bases teórico - prácticas del campo de la química fundamental; con una visión hacia el desarrollo sustentable.</p>	<p>Las sustancias químicas que se consideran como peligrosos según las Leyes y Reglamentos en México, son identificadas con propósitos preventivos.</p> <p>-Las propuestas de alternativas de solución para el manejo y disposición de residuos peligrosos se basan en la normatividad vigente.</p> <p>Las empresas que se encargan del tratamiento y disposición de residuos peligrosos son seleccionadas de acuerdo al tipo de residuo peligroso.</p>





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

REFERENCIAS DOCUMENTALES								
No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
1	QUIMICA I CONCEPTOS BÁSICOS	X			Bravo Trejo J. Mariano/Rodríguez Huerta José Luis.	Éxodo 2008		X
2	QUÍMICA, MATERIA Y CAMBIO	X			Laurel DIngrando	Mc. Graw Hill, 2003		X
3	QUIMICA. CONCEPTOS Y APLICACIONES	X			Phillips. Et.al.	Mc. Graw Hill, 2005		X
4	QUÍMICA	X			Seese / Daub	Prentice Hall 2004		X
5	QUIM COM	X			American Chemical Society. USA	Addison Wesley, 2005		X
6	FUNDAMENTOS DE QUIMICA	X			Ralph A. Burns	Pearson – Prentice Hall, 2005		X
7	QUÍMICA	X			Mortimer	Grupo Editorial Americana, 2003		X





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	DIRECCIÓN ELECTRÓNICA	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL					
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro	Básico	Consulta
4	www.educateca.com/A4602.asp	x		X			X
	www.fisconvestav.mx	x					X
	Web.educastur.printcast.es/proyectos/blogeob_ob/2ESO/01_energia/INDICE.htm	x					X
	www.monografias.com/trabajos/estruatomica/estruatomica.shtml	X					X
	www.eis.uva.es/~qgintro/atom/atom.html	x					X
	Omega.ilce.edu.mx:3000/sites/ciencia/volumen2/ciencia3/094/ht/sec_4.htm	X					X
	www.lenntech.com.español/tablaPeriodica.html						X





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

PROGRAMA SINTÉTICO		
COMPETENCIA GENERAL (DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE) : Argumenta las bases teórico - prácticas del campo de la química fundamental; mediante principios que las relacionen en su vida cotidiana y la preservación del entorno; con una visión hacia el desarrollo sustentable.		
COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
UNIDAD No I Plantea medidas preventivas y correctivas para el uso racional de la masa y la energía en su entorno socio ecológico.	No1: Maneja las sustancias relacionando la química con otras ciencias y la vida cotidiana.	CONCEPTUAL: Propiedades de la masa. Tipos de fenómenos Estados de agregación y cambios de estado Sustancias puras, mezclas y sus métodos de separación. Ley de conservación de la masa. PROCEDIMENTAL:(Prácticas) * Conocimiento manejo y uso del material y equipo de laboratorio. * Fenómenos físicos y químicos * Ley de conservación de la masa - Propiedades específicas y cambios de estado. * Métodos de separación de mezclas ACTITUDINAL: -Trabajo colaborativo * Se expresa y Comunica
	No 2: Propone alternativas sobre el uso de las diferentes fuentes energéticas, considerando las consecuencias de su manejo irracional.	CONCEPTUAL: *Tipos y manifestaciones de energía * Fuentes energéticas actuales y futuras. * Leyes de conservación de la energía y la materia. PROCEDIMENTAL: (Prácticas) * Ley de conservación de la energía y sus manifestaciones ACTITUDINAL * Aprende de forma autónoma. * Se expresa y Comunica * Contribuye al desarrollo sustentable
	No 1: Predice la estructura del átomo empleando modelos atómicos para caracterizar los diferentes elementos químicos.	CONCEPTUAL: * Modelos atómicos * Características de las partículas fundamentales del átomo * Conceptos de: número atómico, número de masa, masa atómica e isótopos PROCEDIMENTAL:(Prácticas)





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

<p>UNIDAD No 2</p> <p>Emite juicios de valor sobre los beneficios y repercusiones del uso del átomo en los diferentes campos de la ciencia integrando los fundamentos de la mecánica cuántica.</p>		<p>* Elaboración de modelos atómicos</p> <p>* Partículas subatómicas</p> <p>ACTITUDINAL:</p> <p>* Aprende de forma autónoma</p> <p>* Trabaja en forma colaborativa</p> <p>* Se expresa y comunica</p>
	<p>No 2: Explica la construcción de la tabla periódica tomando como base la determinación de los cuatro números cuánticos.</p>	<p>CONCEPTUAL:</p> <p>* Principios relacionados con la distribución electrónica.</p> <p>* Significado de los cuatro números cuánticos.</p> <p>* Relación de los cuatro números cuánticos con la ubicación de los elementos en la tabla periódica.</p> <p>PROCEDIMENTAL: (Prácticas)</p> <p>* Números cuánticos y distribución electrónica.</p> <p>ACTITUDINAL:</p> <p>* Piensa crítica y reflexivamente.</p> <p>* Trabaja en forma colaborativa.</p>
	<p>No 3: Argumenta la importancia del uso del átomo en los diferentes campos de la ciencia.</p>	<p>CONCEPTUAL:</p> <p>*Uso de los isótopos en diferentes áreas de la Ciencia.</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>*Piensa, crítica y reflexivamente.</p> <p>*trabajo autónomo</p>
<p>UNIDAD No 3</p> <p>Maneja la tabla periódica como fuente de información básica con enfoque CTSA.</p>	<p>No1: Demuestra cómo se construyó la tabla periódica a partir del empleo de la distribución electrónica.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>* Clasificación de los elementos en función de la configuración electrónica</p> <p>PROCEDIMENTAL (PRÁCTICAS)</p> <p>* Estructura de la tabla periódica</p> <p>ACTITUDINAL</p> <p>* Se expresa y comunicación</p> <p>*Piensa crítica y reflexivamente</p>
	<p>No 2: Predice las propiedades de los elementos químicos a partir de la tendencia de las propiedades periódicas.</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <p>*Ley periódica</p> <p>* Propiedades periódicas</p> <p>* Actividad química</p> <p>* Valencia</p> <p>* Número de oxidación</p> <p>PROCEDIMENTAL (PRÁCTICAS)</p> <p>* Propiedades periódicas.</p>

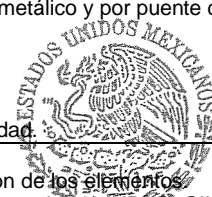




Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

		<p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se expresa y se comunicación: * Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica y acciones responsables.
<p>UNIDAD No 4</p> <p>Propone productos con base en el tipo de enlace químico, para una aplicación específica en la vida cotidiana.</p>	<p>No 3: Explica la importancia socioeconómica, ecológica y el uso racional del Cu, Al, Hg, Ag, Fe, Pb, S, C, O₂ y halógenos, aplicando los fundamentos de la tabla periódica.</p> <p>No 1: Explica el proceso de unión química utilizando modelos gráficos y deduciendo las propiedades de las sustancias resultantes.</p> <p>No 2: Predice el comportamiento de diferentes sustancias con base en las propiedades derivadas del tipo de enlace químico, considerando la preservación del medio ambiente.</p>	<p>CONCEPTUAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> * .Fundamentos de la tabla periódica <p>PROCEDIMENTAL: (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Aplicaciones de la tabla periódica <p>ACTITUDINAL:</p> <ul style="list-style-type: none"> * Se expresa y comunica <p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Conceptos de enlace químico, molécula y Regla del Octeto. * Tipos de enlace químico. * Tipos de fórmula. * Tipos de enlace por diferencia de electronegatividades. <p>PROCEDIMENTAL (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Enlace iónico y covalente a través de modelos moleculares. * Representación de uniones químicas con base en los diferentes tipos de fórmula. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente * Comunicación. <p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Propiedades de las sustancias a partir del tipo de enlace químico. * Bases de hibridación * Polaridad de la molécula <p>PROCEDIMENTAL (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Propiedades de las sustancias con base en el tipo de enlace químico * Estructura de las sustancias con enlace metálico y por puente de hidrógeno. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente * Participa con responsabilidad en la sociedad.
<p>UNIDAD No 5</p> <p>Emplea el lenguaje químico para nombrar y escribir diferentes compuestos inorgánicos identificándolos para su uso y evitando</p>	<p>No 1: Traduce de un lenguaje verbal a uno simbólico o viceversa el nombre o fórmula de un compuesto inorgánico para una comunicación adecuada en diferentes</p>	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> *Reglas para asignar números de oxidación de los elementos * Función química , grupo funcional y nomenclatura IUPAC, GINEBRA Y TRIVIAL de -Hidruros





Carrera: TODAS LAS DEL NMS - IPN

Unidad de Aprendizaje: QUÍMICA I

riesgos en su entorno.	contextos.	<ul style="list-style-type: none"> - Óxidos metálicos - Óxidos no metálicos - Hidróxidos - Ácidos - Sales <p>PROCEDIMENTAL: (Prácticas)</p> <ul style="list-style-type: none"> * Estructura de fórmulas químicas inorgánicas <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Comunicación
	No 2: Emite juicios de valor sobre los beneficios y repercusiones socioeconómicas y ecológicas de diferentes compuestos inorgánicos en el país.	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Modelos de reacciones químicas inorgánicas * Ley general del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Modelo de reacción de óxidos básicos e hidróxidos. * Modelo de reacción de óxidos no metálicos, ácidos y sales <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente * Participa con responsabilidad social
UNIDAD: N° 6 Plantea alternativas de solución referentes a la reactividad entre diversas sustancias, teniendo en cuenta su impacto ambiental, y el manejo y disposición de residuos en su entorno inmediato.	N° 1: Explica los tipos de reacciones químicas, utilizando la información que proporciona su ecuación, para relacionarlo con cambios que ocurren en su entorno.	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos de reacción y ecuación químicas - Signos auxiliares en ecuaciones químicas - Tipos de reacciones químicas inorgánicas <p>PROCEDIMENTAL (PRÁCTICAS)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de ecuaciones químicas inorgánicas a través de modelos didácticos. <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Piensa crítica y reflexivamente - Se expresa y comunica.
	N° 2: Establece los productos y/o reactivos mediante los distintos modelos de reacciones químicas inorgánicas, emitiendo juicios de valor sobre las repercusiones ecológicas y ambientales.	<p>CONCEPTUAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Modelos de reacciones químicas inorgánicas * Ley general del equilibrio ecológico y protección al medio ambiente <p>PROCEDIMENTAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Modelo de reacción de óxidos básicos e hidróxidos. * Modelo de reacción de óxidos no metálicos, ácidos y sales <p>ACTITUDINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> * Piensa crítica y reflexivamente * Participa con responsabilidad social

