



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
SISTEMA DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR
DIRECCIÓN GENERAL
DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN PROPEDEÚTICA



SUGERENCIAS DE SECUENCIA DIDÁCTICA POR MÓDULO
UNIDAD DE APRENDIZAJE QUÍMICA II

NOVIEMBRE DE 2011

1. DATOS GENERALES.			
Escuela:		Nombre del Profesor:	
Departamento: Ciencias de la naturaleza y la salud.		Academia: Química	
Unidad de Aprendizaje: Química II		Ciclo: 3°	Ciclo escolar: 2012 A
Competencia Genérica BGC: Comprensión de la naturaleza.		<p>Competencias del Perfil de Egreso MCC:</p> <p>Competencia que desarrolla: <i>Se autodetermina y cuida de sí.</i></p> <p>3.-<i>Elige y practica estilos de vida saludables</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Toma decisiones a partir de la valoración de las condiciones de distintos hábitos de consumo y conductas de riesgo. <p><i>Piensa crítica y reflexivamente.</i></p> <p>5.- <i>Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Construye hipótesis, diseña y aplica modelos para probar su validez. • Sintetiza evidencias obtenidas mediante la experimentación para producir conclusiones y formular nuevas preguntas. <p>Competencias a las que se abona de manera transversa: <i>Aprende de forma autónoma</i></p> <p>7.- <i>Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Articula saberes de diversos campos y establece relaciones entre ellos y su vida cotidiana. <p><i>Trabaja en forma colaborativa</i></p> <p>8.- <i>Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Aporta puntos de vista con apertura y considera los de otras personas de manera reflexiva. • Asume una actitud constructiva, congruente con los conocimientos 	

	y habilidades con los que cuenta dentro de distintos equipos de trabajo.
<p>Competencia (s) específica (s): Interpreta datos procedentes de observaciones y medidas en laboratorios para predecir las propiedades físicas y químicas de las biomoléculas y de las principales funciones inorgánicas. Elabora proyectos de experimentación con biomoléculas y compuestos inorgánicos, considerando los fenómenos y procesos en los que se ven involucrados. Valora los riesgos del uso irracional de los compuestos químicos y de los recursos ambientales del entorno, con base en evidencias y conclusiones científicas.</p>	<p>Competencias Disciplinarias MCC: Ciencias experimentales</p> <p>Obtiene, registra y sistematiza la información para responder a la pregunta de carácter científico, consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. Identifica problemas, formula preguntas de carácter científico y plantea las hipótesis necesarias para responderlas. Aplica normas de seguridad en el manejo de sustancias, instrumentos y equipo en la realización de actividades de su vida cotidiana.</p>
<p>Objetivo de aprendizaje Al término de la unidad de aprendizaje, el alumno examina el impacto de las biomoléculas y los compuestos inorgánicos y su interacción en su persona y su medio ambiente, desarrollando propuestas de solución; lo que le permitirá aprender por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida, contribuyendo así al desarrollo sustentable de su entorno.</p>	
<p>Modulos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Biomoléculas. ● Compuestos inorgánicos. ● Sustancias puras y su manejo adecuado. 	
<p>2 ENCUADRE.</p>	
<p>Delimitación general de la UA: El docente da a conocer los contenidos temáticos a trabajar, los subproductos y productos a entregar. Ejemplo: En esta Unidad de aprendizaje se trabajaran 3 módulos, denominados:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Biomoléculas. 2. Compuestos inorgánicos. 3. Sustancias puras y su manejo adecuado. <p>Da a conocer también el proceso de evaluación, haciendo énfasis en la evaluación diagnóstica, formativa y Sumativa. De igual manera da a conocer los instrumentos con los que se evaluará y los criterios particulares de la UA (se requiere detallar porcentajes de los atributos de la competencia).</p>	

3. SECUENCIA DIDACTICA.

Módulo I

Elemento de competencia (Propósito u objetivo).

Al término de la unidad de aprendizaje, el alumno examina el impacto de las biomoléculas y los compuestos inorgánicos y su interacción en su persona y su medio ambiente, desarrollando propuestas de solución; lo que le permitirá aprender por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida, contribuyendo así al desarrollo sustentable de su entorno.

TIPOS DE SABERES.

Conocimientos (saberes teóricos y procedimentales)

Conceptos básicos, tablas, nomenclatura, clasificación y aplicación de biomoléculas y compuestos inorgánicos, así como sus comportamientos químicos y propiedades físicas.

Normas de seguridad y manejo adecuado de compuesto químicos.

Habilidades (saberes prácticos).

Búsqueda y procesamiento de la información.

Manejo del equipo y sustancias químicas del laboratorio.

Sigue instrucciones y procedimientos de manera reflexiva.

Experimenta diversos procesos, a través de técnicas de trabajo de campo y laboratorio, para comprobar sus hipótesis, presentar resultados y dar conclusiones a sus proyectos de investigación con la aplicación de un método científico.

Estrategias para resolver problemas, donde estén involucradas biomoléculas, funciones inorgánicas y manejo adecuado de las sustancias.

Actitudes (Disposición).

Disposición para el trabajo de manera autónoma.

Trabaja de manera colaborativa y cooperativa.

Actitud crítica y respetosa ante los diferentes contextos.

Escucha activamente sus compañeros y compañeras, reconoce otros puntos de vista, compara con sus ideas y amplía sus criterios para modificar lo que piensa ante argumentos más sólidos.

Valores (Saberes formativos).

Responsabilidad y puntualidad para participar en las actividades y proyectos que se le encomienden.

Honestidad al asumir los riesgos del uso inadecuado de los compuestos químicos en su entorno.

Solidaridad con sus compañeros aportando soluciones para la resolución de problemas.

Respetar los acuerdos establecidos en el aula y los laboratorios.

Tolerancia para trabajar en equipo con sus compañeros.

SECUENCIA DIDÁCTICA POR MÓDULO.**MÓDULO I**

Profesor	Alumno
Apertura	
El profesor presenta el programa y encuadre de la Unidad de Aprendizaje.	El alumno conocerá el programa y el encuadre de la unidad de aprendizaje.
El profesor genera el ambiente para la toma del acuerdo grupal (lineamientos disciplinares, de relación y convivencia) mediando dicho proceso.	Los alumnos participan, emiten propuestas para la elaboración de los lineamientos disciplinares y de relación grupal. Discuten y toman acuerdos.
Desarrollo.	
El profesor organiza dinámica grupal (conocimiento, integración, comunicación, trabajo en equipo, etc) , motivando y exponiendo a los alumnos el o los objetivos que se pretenden lograr, .motivando a los alumnos a tomar parte activa.	<i>Los alumnos conocen el o los objetivos a lograr y participan proactivamente.</i>
Cierre.	
El profesor evalúa con los alumnos la realización de la dinámica haciendo énfasis en el logro de el o los objetivos que se pretendió alcanzar con la misma y su impacto en su aprendizaje.	El alumno expresa el logro positivo de el o los objetivos planteados en la realización de la dinámica; concluye en la importancia de los atributos de la misma en su desempeño académico.
TEMA: IDENTIFICACION DE LAS CARACTERISTICAS Y DIFERENCIAS ENTRE COMPUESTOS ORGÁNICOS E INORGÁNICOS.	
Apertura.	
Diseña actividad experimental o Plantea problemática específica para recuperación de conocimientos previos básicos o de enlace; correspondientes a la identificación de sustancias químicas orgánicas e	El alumno lee, socializa la actividad experimental con su equipo de trabajo, plantea dudas, preguntas acerca del objetivo de ésta y el proceso para su realización. Participa activamente en la actividad práctica.

inorgánicas.	
Desarrollo.	
El profesor supervisa el trabajo de los equipos, secuencia, procesos, verifica el desarrollo de habilidades en el manejo del equipo, replantea cuestionamientos, resuelve dudas, verificando que los alumnos logren atraer los conocimientos previos al tema en cuestión.	El alumno plantea hipótesis o infiere los resultados que obtendrá en el desarrollo de la práctica. El alumno observa y registra los resultados obtenidos. El alumno interpreta los resultados obtenidos y los discute dentro de su equipo para llegar a la comprobación de su hipótesis. Resuelve los cuestionamientos planteados en su formato de práctica.
Cierre.	
El profesor organiza la plenaria, para la socialización de los resultados obtenidos en los diferentes equipos de trabajo. El profesor reafirma y retroalimenta los diferentes conceptos de la temática dada.	Los alumnos exponen al grupo las conclusiones obtenidas y consensadas en su equipo de trabajo, al interpretar y discutir los resultados obtenidos..
TEMA. BIOMOLÉCULAS (CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS Y PROTEÍNAS).	
Apertura.	
<u>Actividades propuestas</u> (para recuperar conocimientos previo o para retomar la secuencia de un tema):	
<ul style="list-style-type: none"> ● Lluvia de ideas. ● SQA. ● Actividad experimental / Planteamiento de problemática específica. ● Cuestionario / Pregunta detonante. ● Dinámica del niño preguntón ¿Por qué.....?¿Por qué....? ¿Por qué.....? ● Uso de objetos de aprendizaje Ejemplo TICS. 	
El profesor propicia el ambiente requerido, necesario para desarrollar la estrategia de aprendizaje o dinámica elegida tomando en cuenta la competencia a desarrollar así como la contextualización del grupo.	El alumno participa activamente en el desarrollo de la estrategia elegida previamente para la recuperación de saberes previos acerca de las Biomoléculas su importancia y repercusión que éstas tienen en su persona y en el entorno o ambiente en que se desarrolla.
Desarrollo.	
En base a la actividad elegida como de apertura dependerá el proceso de la actividad a desarrollar para lograr la competencia propuesta. El profesor participa siendo mediador en la construcción de experiencias significativas dirigidas a la construcción del aprendizaje.	

****En base a la actividad desarrollada la mediación del profesor será en el sentido de cerciorarse que los alumnos cuenten con los insumos, habilidades y conocimientos necesarios para su realización.**

Lluvia de ideas: El profesor pretende obtener información mediante el cuestionamiento directo y de ser necesario reformular en base a la información obtenida para lograr una conceptualización, organización y jerarquización de la información.

SQA: El profesor propone el diseño de la matriz SQA motivando a los alumnos a responder a las dos primeras columnas.

Actividad experimental: El profesor propone la secuencia de la actividad experimental con el objetivo de que el alumno observe, infiera, realice un análisis crítico, formule preguntas de interés.

Tabla PNI: El profesor propone la matriz del tipo PNI rescatando las ideas positivas, negativas e interesantes ya sea a partir de una lectura u observación de en video.

Organizador gráfico: El profesor propone la elaboración de un organizador gráfico puede ser un mapa (conceptual, mental) relacionado al tema.

Interacción con el objeto de aprendizaje El profesor pone al alcance de los alumnos una estrategia a través de una TIC.

Lectura: El profesor propone/ proporciona lecturas científicas con temas relacionados al tópico en cuestión (Carbohidratos, Lípidos, Proteínas). **** Sugerencias **** Flores, R. (n.d.). Revista ¿Cómo ves? No. 115. "La Quitina, una molécula multiusos". , Bourges Rodriguez H. (n.d.) Revista Ciencia No. 17. "La grasa alimentaria, ¿inocente o culpable?". (Otros)

La realización de la lectura puede ser grupal, comentada, en equipo o de forma individual.

Diseño e implementación de Actividades experimentales, prácticas de laboratorio

A través de la realización de éstas se plantea una problemática específica, ejemplo Identificación de Biomoléculas (carbohidratos, lípidos, proteínas) en los alimentos.

El alumno participa activamente en la dinámica proporcionando y discriminando, organizando y jerarquizando información.

.

Los alumnos participan completando la matriz en base a los cuestionamientos propuesto por el profesor.

El alumno participa y realiza la actividad experimental propuesta; observa, registra, infiere formula preguntas, propone e investiga aplicando para ello los pasos del método científico.

Los alumnos realizan la lectura, observan el video y completan la tabla PNI.

Los alumnos elaboran el organizador gráfico, conforme los elementos estipulados para su realización.

El alumno interactúa con el objeto de aprendizaje.

Los alumnos realizan la lectura propuesta, bajo la mecánica de la técnica seleccionada.

Interpretan el vocabulario científico y realizan el análisis de ésta a través de un producto específico (mapa conceptual, mental, síntesis, matriz, cuestionario, etc.)

Los alumnos en el aula, laboratorio, casa, participan activamente en la realización de la Actividad o problemática planteada.

El alumno lee, socializa la actividad experimental con su equipo de trabajo, plantea dudas, preguntas acerca del objetivo de ésta y el proceso para su realización.

El alumno plantea hipótesis o infiere los resultados que obtendrá en el desarrollo de la práctica.

El alumno observa y registra los resultados obtenidos.

El alumno interpreta los resultados obtenidos y los discute dentro de su equipo para llegar a la comprobación de su hipótesis.

Cierre

<p>El profesor organiza y propicia el ambiente para la socialización y exposición de los productos dependiendo de la estrategia que se desarrolló, retroalimentando, reafirmando el aprendizaje construido.</p> <p>Temas propuestos: Diabetes, Obesidad, Síndrome metabólico, Arterioesclerosis, IMC, Anorexia, vigorexia, Ácidos grasos Omega 3, 6, Colesterol, Esteroides anabólicos, Análisis de la pirámide alimenticia propuesta por USDA, Plato del Bien comer, Biocombustibles, Biopolímeros, Impacto ambiental del uso del papel “celulosa”.</p> <p>Genera el espacio de exposición de proyectos a la comunidad estudiantil a través de una expo ciencia o feria de las ciencias.</p>	<p>Elaboración de subproductos y Actividades integradoras.</p> <p>Tríptico videos, mapas conceptuales, ensayo, análisis de dietas, elaboración del árbol genealógico “Carga genética de la Diabetes en mi familia”, diseño de dietas o refrigerios escolares, elaboración de productos o alimentos (realizando propuestas para elevar el valor o calidad nutricional de éstos ya sea en el proceso de elaboración o al consumo.)</p> <p>Investigación, implementación de encuestas “ Que comen los mexicanos”</p> <p>Medición de IMC de su familia, su grupo, su escuela.</p> <p>Socialización del producto en la expo ciencia, feria de las ciencias, etc.</p>
<p>4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS).</p>	
<p>Aula Laboratorio escolar Bata blanca reactivos Laboratorio de cómputo Cocina en casa Biblioteca Guías de las Unidades de aprendizaje Libros de texto, Fuentes electrónicas Aula de video y equipo. Cañón, Pintarrón Marcadores Láminas, Lecturas seleccionadas Pliegos de papel cinta adhesiva Periódicos revistas cintra métrica, báscula, glucómetro o tiras reactivas, Tabla periódica.</p>	
<p>5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS.</p>	
<p>Indaga en diversas fuentes de información.</p> <p>Aplicación de encuestas.</p> <p>Elabora: Trípticos, videos, mapas conceptuales, ensayo.</p> <p>Elaboración de productos o alimentos realizando propuestas para elevar el valor o calidad nutricional de éstos ya sea en el proceso de elaboración o al consumo.</p> <p>Medición de IMC de su familia, su grupo, su escuela, identificando niveles de obesidad o desnutrición.</p>	
<p>6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.</p>	
<p>Producto integrador por módulo.</p> <p>Portafolio de evidencias.</p> <p>Autoevaluación “Logro de competencias bajo un formato descriptivo.</p> <p>Sugerencias de Productos integradores o Actividades de portafolio.</p> <p>Análisis de dietas.</p> <p>Elaboración del árbol genealógico “Carga genética de la Diabetes en mi familia”,</p> <p>Propuestas de dietas o refrigerios escolares.</p>	

Investigación, ¿Qué comemos los mexicanos?"
 Presentación a Padres de Familia, o grupos escolares de menor grado académico.

7. EVALUACIÓN.

Diagnóstica.	Formativa.	Sumativa.
<p>Se aplica al inicio del semestre o del módulo según sea el caso. Puede realizarse por test o prueba objetiva. Demostración práctica. Organizadores gráficos.</p>	<p>Descripción de los Indicadores o criterios de desempeño dependiendo los productos a evaluar de cada módulo. Entregados en tiempo y forma, cumplen con los criterios de desempeño solicitados, participación ordenada, colaborativa y reflexiva, muestra actitud de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y profesores. Puede efectuarse a través de rúbricas, listas de cotejo. Se evalúa el logro de la competencia a través de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores descritos en la presentación de la Unidad de Aprendizaje.</p>	<p>Subproductos30% Prácticas y reportes de laboratorio.....15 % Actividades integradoras...35% Valores y actitudes.....10% Examen..... 10% TOTAL100% Módulo I Representa el 40% de la evaluación global.</p>

8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO.

Chang, R. (2008). Química general para bachillerato (9ª Edición). México: Mc Graw Hill
 Baudi, S. (2006). Química de los alimentos. México: Pearson
 Chang, R. (2010) Química (10ª Edición) México: Mc Graw Hill

9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO

Chang, R. (2008). Química general para bachillerato (9ª Edición). México: Mc Graw Hill
 Baudi, S. (2006). Química de los alimentos. México: Pearson
 Chang, R. (2010) Química (10ª Edición) México: Mc Graw Hill
 Dingrando. (2005). Química Materia y cambio.
 Matthew, J. (2008). Química e investigación criminal. Madrid : Reverte
 Mc Murry, J. (2004). Química Orgánica. (6ª Edición). México: Thompson.

Orlik, Y. (2003). Química Métodos activos de enseñanza aprendizaje. México: Grupo editorial Iberoamericano.
 Pérez, G. (2007). Química I y II. México: Pearson
 Pol ya, G. (1994) Como plantear y resolver problemas. (reim. 1994). México: Trillas
 Tyler, M. (2003). Ciencia ambiental Preservemos la tierra. (5ª Edición) México: Thomson

3. SECUENCIA DIDACTICA.

MÓDULO 2.

Elemento de competencia (Propósito u objetivo).

Al término de la unidad de aprendizaje, el alumno examina el impacto de las biomoléculas y los compuestos inorgánicos y su interacción en su persona y su medio ambiente, desarrollando propuestas de solución; lo que le permitirá aprender por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida, contribuyendo así al desarrollo sustentable de su entorno.

Contenidos temáticos.

“Compuestos inorgánicos”.
 Funciones químicas inorgánicas.
 Óxidos.
 Hidróxidos.
 Hidruros.
 Ácidos.
 Sales.
 Uso en nuestra vida cotidiana.
 Nomenclatura.
 Estructura y propiedades.

SECUENCIA DIDÁCTICA.

Profesor	Alumno
TEMA ELEMENTOS QUÍMICOS, CONCEPTOS BÁSICOS.	
Apertura.	

<p>El profesor organiza una Dinámica a modo de juego para atraer el conocimiento previo de los alumnos acerca de nombres y símbolos de los elementos químicos. Puederealizarse un test de diagnóstico con los conceptos básicos para el desarrollo del módulo tales como: Número de oxidación, Funciones químicas, uso de la tabla periódica, clasificación operativa (metales, nometales.....)</p>	<p>Los alumnos se disponen alrededor del salón para participar en el juego. Los alumnos se disponen a responder el test.</p>
<p>Desarrollo</p>	
<p>El profesor organiza a los alumnos e interactúa con ellos llevando el orden y secuencia en la realización de la dinámica “El ABC de los elementos químicos” Para cumplimiento del objetivo de ésta.</p>	<p>Los alumnos se disponen a participar en la dinámica. El juego consiste en que los alumnos recuerden y nombren a los elementos químicos y su símbolo conforme el orden de las letras del abecedario, quien no lo logre y pierda la secuencia se pone de pie, al final de la dinámica se les impone una tarea como “castigo”. Asimismo al o a los alumnos que logren llegar al final se les otorga “un premio”</p>
<p>Cierre</p>	
<p>El profesor evalúa ante el grupo el desempeño de del alumno en la dinámica. El profesor retroalimenta los conceptos básicos para el desarrollo del módulo 2 de la Unidad de Aprendizaje.</p>	<p>Los alumnos se evalúan entre sí , dependiendo su desempeño en la dinámica.</p>
<p>TEMA: COMPUESTOS INORGÁNICOS</p>	
<p>Apertura</p>	
<p>El profesor propone la realización de un SQA para Atraer conocimientos previos acerca de las “Características de los Compuestos inorgánicos”</p>	<p>El alumno participa en completar las 2 primeras columnas del SQA.</p>
<p>Desarrollo</p>	
<p>El profesor proporciona un recurso de apoyo lectura “Los compuestos químicos inorgánicos” que se localiza en “e-academic”</p>	<p>El alumno realiza la lectura e identifica la presencia de los compuestos químicos inorgánicos en su vida cotidiana, completando una matriz PNI diseñada para ese fin.</p>
<p>Cierre</p>	

<p>El profesor verifica puede ser por medio de lista de cotejo, preguntas abiertas, que el alumno Identifique los conceptos básicos. Facilita el espacio posible para el cierre del SQA por parte de los alumnos. Verifica junto con el grupo la matriz PNI realizada por los alumnos en torno a la Identificación de los compuestos Inorgánicos en su vida cotidiana. El profesor reafirma y retroalimenta los diferentes conceptos de la temática dada.</p>	<p>Los alumnos completan la tabla SQA exponen al grupo su trabajo realizado. Realiza la matriz PNI de Identificación de Sustancias químicas inorgánicas en su vida cotidiana y el impacto positivo, negativo de éstas.</p>
<p>TEMA: FUNCIONES ORGÁNICAS (Óxidos, Hidróxidos, Hidrácidos, Oxácidos, sales oxisales y haloideas</p>	
<p>Apertura</p>	
<p><u>Actividades propuestas</u> (para retomar la secuencia del tema):</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Uso de objetos de aprendizaje TICs, ● Lluvia de ideas ● Actividad experimental ● Dinámica del niño preguntón..... ¿Por qué?.... ¿Por qué?.... ¿Por qué?..... 	
<p>El profesor elige la estrategia de aprendizaje y en base a ello organiza el ambiente que se requiera para el desarrollo de la misma tomando en cuenta la competencia a desarrollar así como la contextualización del grupo.</p>	<p>El alumno participa activamente en el desarrollo de la estrategia seleccionada.</p>
<p>Desarrollo</p>	
<p>En base a la actividad elegida como de apertura dependerá el proceso de la actividad a desarrollar para lograr la competencia propuesta. El profesor participa siendo mediador en la construcción de experiencias significativas dirigidas a la construcción del aprendizaje. **En base a la actividad desarrollada la mediación del profesor será en el sentido de cerciorarse que los alumnos cuenten con los insumos, habilidades y conocimientos necesarios para su realización.</p>	
<p><u>Lluvia de ideas</u>: El profesor pretende obtener información mediante el cuestionamiento directo y de ser necesario reformular en base a la información obtenida para lograr una conceptualización, organización y jerarquización de la información.</p>	<p>El alumno participa activamente en la dinámica proporcionando y discriminando, organizando y jerarquizando información. El alumno describe en la matriz los aspectos positivos, los beneficios , así como los aspectos negativos y los planteamientos interesantes presentados,</p>

<p><u>Tabla PNI</u>: El profesor propone la matriz del tipo PNI rescatando las ideas positivas, negativas e interesantes ya sea a partir de una lectura u observación de en video.</p> <p><u>Interacción con el objeto de aprendizaje</u> El profesor pone al alcance de los alumnos una estrategia a través del uso de las TIC.</p> <p><u>Lectura</u>: El profesor proporciona propone lecturas científicas con temas relacionados al tópico en cuestión. La realización de la lectura puede ser grupal, comentada, en equipo o de forma individual. El profesor sugiere actividades y tareas para que los alumnos logren la Identificación de las propiedades y clasificación de los compuestos inorgánicos utilizados cotidianamente en su hogar espacio de estudio o trabajo.(Ingredientes de cocina, productos de limpieza, medicamentos)</p> <p>Diseña experiencias de aprendizaje (visitas a empresas, talleres artesanales, etc.) para que el alumno conozca los procesos industriales.</p> <p><u>Diseño e implementación de Actividades experimentales, prácticas de laboratorio</u> A través de la realización de éstas se plantea una problemática específica, del impacto en su persona o el Impacto ambiental de las diversas funciones inorgánicas.</p>	<p>expuestos en el video, lectura, etc</p> <p>Interacción con el objeto de aprendizaje a través de las TICs</p> <p>Los alumnos realizan la lectura propuesta, bajo la mecánica de la técnica seleccionada.</p> <p>Interpretan el vocabulario científico y realizan el análisis de ésta a través de un producto específico (mapa conceptual, mental, síntesis, matriz, cuestionario, etc.)</p> <p>Los alumnos en el aula, laboratorio, casa, participan activamente en la realización de la Actividad o problemática planteada.</p> <p>El alumno realiza las actividades dirigidas al conocimiento de las propiedades de las sustancias inorgánicas que utiliza cotidianamente en su vida diaria, las clasifica e investiga el impacto de éstas en su persona y en su entorno.</p> <p>El alumno participa activamente en las experiencias de aprendizaje guiadas, realiza bitácora de su experiencia, cuestiona, investiga para ampliar los conocimientos adquiridos en los procesos de elaboración de objetos de uso diario.-</p> <p>El alumno lee, socializa la actividad experimental con su equipo de trabajo, plantea dudas, preguntas acerca del objetivo de ésta y el proceso para su realización.</p> <p>El alumno plantea hipótesis o infiere los resultados que obtendrá en el desarrollo de la práctica.</p> <p>El alumno observa y registra los resultados obtenidos.</p> <p>El alumno interpreta los resultados obtenidos y los discute dentro de su equipo para llegar a la comprobación de su hipótesis.</p>
<p>Cierre</p>	

<p>El profesor organiza en el aula o laboratorio el ambiente de aprendizaje propio para que se realice la socialización y exposición de los productos dependiendo de la estrategia que se desarrolló, retroalimentando, reafirmando el aprendizaje construido.</p> <p>El profesor organiza una expo ciencia, feria de la ciencia donde los alumnos puedan mostrar los procesos o productos elaborados.</p>	<p>El alumno socializa su producto integrador."Elaboración de un producto de uso cotidiano (desodorante, antiácido, gel fijador, pasta de dientes, jabón, etc.)</p> <p>El alumno expone el producto de uso cotidiano elaborado, explicando su composición y proceso de elaboración; identificando las sustancias químicas inorgánicas presentes en su elaboración. ,</p> <p>Temas propuestos: Lluvia ácida, reacciones químicas que la originan, Fuegos artificiales, Antiácidos, Gastritis padecimiento moderno. Elaboración de jabón a partir de la reacción ácido-base. Impacto ambiental del uso de detergentes y jabones.</p>
<p>4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS).</p>	
<p>Aula Laboratorio escolar Bata blanca reactivos Laboratorio de cómputo Cocina en casa Biblioteca Guías de las Unidades de aprendizaje Libros de texto, Fuentes electrónicas Aula de video y equipo. Cañón, Pintarrón Marcadores Láminas, Lecturas seleccionadas Pliegos de papel cinta adhesiva Periódicos revistas cintra métrica, báscula, glucómetro o tiras reactivas, Tabla periódica</p>	
<p>5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS.</p>	
<p>Indaga en diversas fuentes de información.</p> <p>Elabora: Trípticos, videos, mapas conceptuales, Organizadores gráficos, Matrices, cuestionario, etc.</p>	
<p>6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.</p>	
<p>Producto integrador por módulo.</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>Autoevaluación "Logro de competencias bajo un formato descriptivo.</p> <p>+++Sugerencias de Productos integradores o Actividades de portafolio.</p> <p>Elaboración de un producto de uso cotidiano (desodorante, gel antibacterial, gel fijador, jabón, etc.)</p> <p>Presentación del producto en la expo ciencia o feria de las ciencias.</p>	
<p>7. EVALUACIÓN.</p>	

<p>Diagnóstica Se aplica al inicio del semestre o del módulo según sea el caso. Puede realizarse por test o prueba objetiva. Demostración práctica Organizadores gráficos.</p>	<p>Formativa Descripción de los Indicadores o criterios de desempeño dependiendo los productos a evaluar de cada módulo. Entregados en tiempo y forma, cumplen con los criterios de desempeño solicitados, participación ordenada, colaborativa y reflexiva, muestra actitud de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y profesores. Puede efectuarse a través de rúbricas, listas de cotejo. Se evalúa el logro de la competencia a través de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores descritos en la presentación de la Unidad de Aprendizaje.</p>	<p>Sumativa Subproductos 30% Prácticas y reportes de laboratorio..... 15 % Actividades integradoras...35% Valores y actitudes.....10% Examen..... 10% TOTAL100% Módulo II Representa el 30% de la evaluación global.</p>
---	--	---

8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO.

Chang, R. (2008). Química general para bachillerato (9ª Edición). México: Mc Graw Hill
Chang, R. (2010) Química (10ª Edición) México: Mc Graw Hill

9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO.

Chang, R. (2008). Química general para bachillerato (9ª Edición). México: Mc Graw Hill
Chang, R. (2010) Química (10ª Edición) México: Mc Graw Hill
Dingrando. (2005). Química Materia y cambio.
Mathew, J. (2008). Química e investigación criminal. Madrid : Reverte
Orlik, Y. (2003). Química Métodos activos de enseñanza aprendizaje. México: Grupo editorial Iberoamericano.
Pérez, G. (2007). Química I y II. México: Pearson
Pol ya, G. (1994) Como plantear y resolver problemas. (reim. 1994). México: Trillas

3. SECUENCIA DIDÁCTICA.

MÓDULO 3

Elemento de competencia (Propósito u objetivo).

Al término de la unidad de aprendizaje, el alumno examina el impacto de las biomoléculas y los compuestos inorgánicos y su interacción en su persona y su medio ambiente, desarrollando propuestas de solución; lo que le permitirá aprender por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida, contribuyendo así al desarrollo sustentable de su entorno.

Contenidos temáticos.

1. Sustancias químicas y su manejo adecuado.

SECUENCIA DIDÁCTICA.

Profesor	Alumno
TEMA MANEJO ADECUADO DE LAS SUSTANCIAS QUÍMICAS.	
Apertura.	
<p>El profesor proyecta una película como estrategia de sensibilización en la cual se observa el Impacto ecológico sobre los recursos naturales ocasionado principalmente por las actividades antropogénicas y el uso indiscriminado de sustancias químicas como el cloro, los detergentes, aceites, combustibles fósiles, polímeros, etc. Diseña un test "Uso y consumo de Sustancias químicas en productos de uso cotidiano"</p>	<p>Reconoce la problemática ambiental por el uso indiscriminado de sustancias químicas. Realiza una actividad de introspección (test) para hacer consciente cuánto contribuimos al deterioro ambiental por el uso indiscriminado de sustancias químicas.</p>
Desarrollo.	
<p>El profesor proporciona lectura "Ablandamiento de las estructuras de coral" Diseña actividad experimental para simular el ablandamiento de las estructuras de los corales por acidificación de las aguas oceánicas por el exceso de anhídrido carbónico. (SUGERENCIAS). El profesor organiza una visita guiada a "El Salto", "La cuenca del Ahogado" para que los alumnos vivan la experiencia de percibir la elevada contaminación del Río Lerma, así como la experiencia de los pobladores, académicos, grupos ecologistas.</p>	<p>Realiza actividad experimental "simulando" una problemática específica, sobre el ablandamiento de las estructuras de coral por la acidificación de los Océanos. El alumno investiga el impacto ambiental sobre el uso indiscriminado de sustancias químicas y su repercusión o consecuencias ecológicas sobre los seres vivos y su entorno. Realiza exposición. El alumno investiga la toxicidad o nocividad de las sustancias químicas de mayor uso en su casa, escuela, trabajo; así como su destino final (atmósfera, cuerpos de agua, sustratos, etc. El alumno participa de la experiencia, realiza bitácora, elaboración de diagnóstico, toma fotografías, video, entrevista, cuestiona, emite juicios críticos, propone soluciones, etc.</p>

Cierre	
<p>El maestro organiza la ponencia de los resultados de la actividad de aprendizaje realizada por los alumnos, retroalimenta y aclara dudas.</p> <p>El maestro organiza la plenaria para la exposición de los diagnósticos elaborados y planteados por los alumnos. Aclara dudas y retroalimenta sobre los conocimientos adquiridos.</p>	<p>Los alumnos exponen al grupo las conclusiones obtenidas y consensadas en su equipo de trabajo, al interpretar y discutir los resultados obtenidos, misma que lograron después de haber interpretado y discutido en sus respectivos equipos de trabajo.</p> <p>Los alumnos exponen la investigación realizada acerca del impacto ecológico sobre el uso indiscriminado de sustancias químicas así como la identificación y clasificación de sustancias tóxicas o nocivas al entorno.</p> <p>Los alumnos exponen la actividad programada, donde emiten juicios críticos, proponen soluciones, proponen modificación en sus hábitos de consumo, etc.</p>
4. RECURSOS Y MATERIALES (DIDÁCTICOS).	
<p>Aula Laboratorio escolar Bata blanca reactivos Laboratorio de cómputo Cocina en casa Biblioteca Guías de las Unidades de aprendizaje Libros de texto, Fuentes electrónicas Aula de video y equipo. Cañón, Pintarrón Marcadores Láminas, Lecturas seleccionadas Pliegos de papel cinta adhesiva Periódicos revistas cinta métrica, báscula, glucómetro o tiras reactivas, Tabla periódica.</p>	
5. TAREAS QUE REALIZA EL ESTUDIANTE Y QUE EVIDENCIAN EL LOGRO DE LAS COMPETENCIAS.	
<p>Indaga en diversas fuentes de información. Test, Bitácora, organizador gráfico, reporte de actividad experimental.</p>	
6. EVIDENCIAS DE APRENDIZAJE.	
<p>Producto integrador por módulo. Portafolio de evidencias Autoevaluación “Logro de competencias bajo un formato descriptivo. ⁺⁺⁺Sugerencias de Productos integradores o Actividades de portafolio. Investigación y exposición sobre el uso de sustancias químicas y su impacto ambiental. Identificación y clasificación de sustancias tóxicas, nocivas para su persona y su entorno. Diagnóstico y propuesta de solución ante una problemática ambiental específica.</p>	
7. EVALUACIÓN.	

Diagnóstica	Formativa	Sumativa
<p>Se aplica al inicio del semestre o del módulo según sea el caso. Puede realizarse por test o prueba objetiva. Demostración práctica Organizadores gráficos.</p>	<p>Descripción de los Indicadores o criterios de desempeño dependiendo los productos a evaluar de cada módulo. Entregados en tiempo y forma, cumplen con los criterios de desempeño solicitados, participación ordenada, colaborativa y reflexiva, muestra actitud de respeto y tolerancia hacia sus compañeros y profesores. Puede efectuarse a través de rúbricas, listas de cotejo. Se evalúa el logro de la competencia a través de los conocimientos, habilidades, actitudes y valores descritos en la presentación de la Unidad de Aprendizaje.</p>	<p>Subproductos..... 30% Actividad experimental reporte..... 15 % Actividades integradoras...35% Valores y actitudes.....10% Examen..... 10% TOTAL100% Módulo III Representa el 30% de la evaluación global.</p>

8. BIBLIOGRAFÍA PARA EL ALUMNO

Castanedo, M. (2007) Química General. Ed. Mc Graw Hill
 Chang, R. (2008). Química general para bachillerato (9ª Edición). México: Mc Graw Hill
 Chang, R. (2010) Química (10ª Edición) México: Mc Graw Hill

9. BIBLIOGRAFÍA PARA EL MAESTRO

Chang, R. (2008). Química general para bachillerato (9ª Edición). México: Mc Graw Hill
 Chang, R. (2010) Química (10ª Edición) México: Mc Graw Hill
 Dingrando. (2005). Química Materia y cambio.
 Matthew, J. (2008). Química e investigación criminal. Madrid : Reverte
 Orlik, Y. (2003). Química Métodos activos de enseñanza aprendizaje. México: Grupo editorial Iberoamericano.
 Pérez, G. (2007). Química I y II. México: Pearson
 Polya, G. (1994) Como plantear y resolver problemas. (Reim. 1994). México: Trillas
 Tyler, M. (2003). Ciencia ambiental Preservemos la tierra. (5ª Edición) México: Thomson